

Solange Aparecida Zotti
Deise Nivia Reisdoefer (Orgs.)

TEMPOS E ESPAÇOS DE FORMAÇÃO DOCENTE E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA



Respeite o direito autoral.
Reprodução não autorizada é crime.

Solange Aparecida Zotti
Deise Nivia Reisdoefer (Orgs.)

**TEMPOS E ESPAÇOS DE
FORMAÇÃO DOCENTE E
INOVAÇÃO PEDAGÓGICA**

Instituto Federal Catarinense - IFC

Blumenau – SC

2017

© 2017 by
Solange Aparecida Zotti
Deise Nivia Reisdoefer (Orgs.)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - IFC
Reitoria
Rua das Missões, 100 - CEP 89051-000 - Blumenau – SC.
Fone (47) 3331-7800; Fone/fax: (49) (47) 3331-7800
E-mail: prodocencia@ifc.edu.br
www.ifc.edu.br/

Organização: Solange Aparecida Zotti; Deise Nivia Reisdoefer.

Revisão: Deise Nivia Reisdoefer; Maribel Barbosa da Cunha; Najin Marcelino Lima; Nauria Fontana; Silvia Fernanda Souza Dalla Costa; Solange Aparecida Zotti.

Capa, Impressão e acabamento: Arcus Indústria Gráfica Ltda.

Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

Direitos desta edição reservados ao IFC.

O conteúdo dos artigos desta coletânea é de responsabilidade dos autores.

Catálogo: Bibliotecária Elisabete Lopes – CRB 14/751

T288 Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica /
organização de Solange Aparecida Zotti, Deise Nivia Reisdoefer.
-- Blumenau: IFC, 2017.
346p.

ISBN 978-85-5644-005-1

1. Educação2. Formação Docente3. Inovação pedagógica
3. Práticas pedagógicasI. Zotti, Solange AparecidaII. Reisdoefer,
Deise Nivia

Agência Brasileira do ISBN
ISBN: 978-85-98377-42-1



CDD 370.71

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
INTRODUÇÃO	13
I O DESAFIO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	23
TEMPOS E ESPAÇOS DE FORMAÇÃO DOCENTE E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: BALANÇO E PERSPECTIVAS	
Solange Aparecida Zotti	25
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	
Angelisa Benetti Clebsch; Otávio Bocheco; Anelise Grinfeld de Luca	47
FORMAÇÃO DOCENTE E A EDUCAÇÃO COM ENFOQUE NO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS	
Marcelo de Carvalho Borba; Vanessa Oechsler	73
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS OU AGRÍCOLAS (LICAS) NO BRASIL: EM BUSCA DE IDENTIDADE E DISCUTINDO CURRÍCULO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL	
Breno Henrique de Sousa; Aiene Fernandes Rebouças	99
A (RE)ESTRUTURAÇÃO DO PPC COMO INSTRUMENTO DE REFLEXÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Anelise Grünfeld de Luca; Marilândes Mól Ribeiro de Melo; Rafael Carlos Eloy Dias	121
II LABORATÓRIOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS	137
O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA DO IFC – CAMPUS CONCÓRDIA: ESPAÇO DE INTERAÇÃO, FORMAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SABERES	
Andriceli Richit; Daniele Martini; Deise Nívia Reisdoefer; Karla Aparecida Lovis	139

LABORATÓRIOS DE ENSINO APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA:
ESPAÇO PARA FORMAÇÃO CRÍTICA DOS FORMADORES E DOS
FUTUROS PROFESSORES

Paula Andrea Grawieski Civiero; Fátima Peres Zago de Oliveira 157

III PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS 181

POSSIBILIDADES DE AÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE
CURRICULAR (PCC) EM UM CURSO DE LICENCIATURA

Liane Vizzotto; Fabio Muchenski; Luciano Lewandoski Alvarenga 183

A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR EM CURRÍCULOS
DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: QUESTIONAMENTOS,
POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Angelisa Benetti Clebsch; José de Pinho Alves Filho 197

CONCEPÇÕES E AÇÕES DIDÁTICAS DE UMA FORMADORA NO
ÂMBITO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR –
PCC

Flaviane Predebon Titon 219

OS DESAFIOS E AS POSSIBILIDADES DA PRÁTICA COMO
COMPONENTE CURRICULAR INTEGRAR O CAMPO DA FORMAÇÃO
AO CAMPO PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA

Lucio Ely Ribeiro Silvério 237

IV ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS 253

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM
QUÍMICA: REFLEXÕES E INDAGAÇÕES

Anelise Grünfeld de Luca; Karine Arend; Rafael Carlos Eloy Dias 255

ESTÁGIO CURRICULAR: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS NA FORMAÇÃO
DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO IFC - CAMPUS AVANÇADO
SOMBRIO

Carla Margarete Ferreira dos Santos; Elizete Maria Possamai Ribeiro; Josiane
Eugênio Pereira; Margarete Farias Medeiros 267

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: ORGANIZAÇÃO E DESAFIOS Rosane da Silva França Lubasewski Cavasin	283
ESTÁGIO SUPERVISIONADO: O EXPERIMENTO DIDÁTICO COMO UMA POSSIBILIDADE DE REFORMULAÇÃO/RENOVAÇÃO Melissa Meier; Neiva Badin	297
IDENTIDADE PROFISSIONAL DOS LICENCIADOS EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS/AGRÁRIAS E OS ESPAÇOS CONVENCIONAIS E NÃO CONVENCIONAIS DE ENSINO COMO COMPONENTES CURRICULARES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO Roselaine Vieira Sônego; Überson Boaretto Rossa	309
A FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS NO IFC: O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GESTÃO COMO ARTICULADOR DA PRÁXIS Filomena Lucia Gossler Rodrigues da Silva; Sônia Regina de Souza Fernandes; Sérgio Feldemann de Quadros; Jéssica Albino	331

APRESENTAÇÃO

O presente livro, intitulado *Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica*, reúne um conjunto de textos resultantes de um trabalho feito a várias mãos, mediante o trabalho coletivo e compartilhado, notadamente no contexto das licenciaturas, que expressa a materialidade de um movimento experienciado no âmbito do Instituto Federal Catarinense – IFC, por meio do Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência.

O Prodocência, criado em 2006, no contexto de um conjunto de políticas públicas educacionais – voltadas à formação de professores “[...] visa ampliar a qualidade das ações voltadas à formação de professores, com prioridade para a formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciaturas das instituições federais e estaduais de educação superior. [...] financia projetos voltados para a formação e o exercício profissional dos futuros docentes, além de implementar ações definidas nas diretrizes curriculares da formação de professores para a educação básica.”¹

No âmbito do IFC, o programa de caráter institucional, mobilizou uma série de ações e pessoas, no sentido de articular e fortalecer as licenciaturas oferecidas nos *campi*, a saber, Araquari (Licenciatura em Química e Ciências Agrícolas), Camboriú (Licenciatura em Matemática e Pedagogia), Concórdia (Licenciatura em Matemática e Física), Rio do Sul (Licenciatura em Matemática e Física), Sombrio (Licenciatura em Matemática) e Videira (Licenciatura em Pedagogia). Na caminhada do projeto integraram-se ainda as Licenciaturas de Pedagogia dos *campi* de Blumenau (2015) e Rio do Sul (2016).

O Prodocência articulou ações em conjunto com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, bem como aos processos de formação continuada de professores promovidos pelo IFC. Tal processo, contribuiu para reflexão crítica em torno do

¹ Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prodocencia>>.

trabalho docente, especialmente numa instituição (IFs)² em que os cursos de licenciaturas se constituem em áreas e cursos novos no quadro da expansão do ensino superior no Brasil, especialmente, a da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Do mesmo modo, contribuiu para compreender a docência como uma atividade complexa³ que requer a clareza de que

As dimensões do ensino, pesquisa e extensão ainda estão desafiando o processo de indissociabilidade. A perspectiva epistemológica da modernidade pouco contribuiu para diminuir as fronteiras que dificultam a compreensão do ato de educar na perspectiva da totalidade, em que o processo de construção da cidadania se coloca como principal. Os docentes são pesquisadores qualificados e capazes de gerar conhecimentos na sua especificidade. No entanto, não necessariamente foram formados para o exercício da docência e, dessa maneira, exercem de forma amadora a sua condição de professores, sem reconhecer os saberes profissionais que esta atividade exige (CUNHA, 2008, p. 7)⁴.

Além disso, soma-se a dimensão acima a necessidade da compreensão por parte dos professores e demais trabalhadores da educação, do que a *sala de aula* pode representar. Sobre isso, Cunha contribui ressaltando que: “A sala de aula, entendida aqui na sua dimensão simbólica como espaço e o território onde se materializam os processos de aprendizagem, requer esforços intencionais de ruptura

²Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados no âmbito do governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por meio da Lei N°. 11.892 de dezembro de 2008. A rede é composta por 38 institutos federais [...] presentes em todos estados, oferecendo ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas (<http://redefederal.mec.gov.br/index.php>).

³ Categoria compreendida como princípio educativo - prática profissional e social, nas suas relações dos meios de produção, apropriação e disseminação dos saberes e conhecimentos (FERNANDES, HOEPERS & SILVA, 2011).

⁴ CUNHA, Maria Isabel. “Prefácio”. In: CASSIANI, S. et al. **Lugares, sujeitos e conhecimentos: a prática docente universitária**. Florianópolis: UFSC, 2008.

paradigmática, favorecendo a construção de racionalidades ampliadas”. E, destaca ainda que: “Nossos alunos não são apenas cérebro e memória. São pessoas culturalmente situadas, com aspirações e representações da realidade que definem suas expectativas e possibilidades. São portadores de saberes que precisam ser levados em conta e, se necessário, ressignificados” (CUNHA, 2008, p. 8).

Do mesmo modo, se faz necessário entender que também os professores se constituem em sujeitos históricos “[...] igualmente são portadores de valores culturais e políticos. São marcados por uma história de formação que os faz reproduzir práticas, muitas vezes sem a necessária reflexão sobre elas, sem analisá-las na sua condição valorativa e teórica” (CUNHA, 2008, p. 8-9). É possível dizer que, o movimento vivido por meio do Prodocência, tematizou e problematizou as dimensões acima apontadas, contribuindo, desse modo, para a revisitação dos currículos das licenciaturas.

Retomando a categoria de complexidade do trabalho docente, novamente recorro a Cunha para reiterar este princípio que transversalizou os processos do Prodocência.

A docência é uma atividade complexa. Só quando for reconhecida essa complexidade poderemos avançar em processos de qualificação mais efetivos. Exige saberes específicos que têm forte componente de construção na prática. Entretanto é uma prática que não se repete, é sempre única. Como tal, exige capacidades para enfrentar situações não previstas. Essas serão muito mais sábias quando dispusermos da teoria para melhor compreendê-la; uma teoria que não se coloca em justaposição ou se quer generalizadora, mas como possibilidade de fundamentação que pode iluminar os processos de compreensão do vivido (CUNHA, 2008, p. 9).

Este livro, que ora apresento à comunidade acadêmica e aos trabalhadores da educação de modo geral, é a tradução de um

movimento que muito contribuiu para a formação em serviço dos Professores e TAEs do IFC e, do mesmo modo, poderá servir de referência para outros espaços de formação, compartilhando conhecimentos e saberes produzidos no interior da práxis pedagógica de uma instituição que tem como princípios – expressos no PDI, através de sua Missão – “Proporcionar educação profissional atuando em ensino, pesquisa e extensão comprometidos com a formação cidadã, a inclusão social e o desenvolvimento regional” (IFC/PDI,2014-2018)⁵. Quiçá, o conjunto de textos desta obra, fortaleça a missão institucional e colabore com a consolidação das licenciaturas no âmbito do IFC, bem como com os processos de formação de professores no contexto brasileiro.

Agradeço imensamente ao coletivo desta obra, em especial à minha companheira de trabalho e de luta por uma educação pública e gratuita que ajude na emancipação humana – Solange Zotti, pelo convite e pela oportunidade.

Blumenau, fevereiro de 2017.
Sônia Regina de Souza Fernandes
Professora do Instituto Federal Catarinense

⁵ INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Blumenau, SC. 2014. Disponível em: <ifc.edu.br/wpcontent/uploads/2015/02/PDI-2014_2018.pdf>.

INTRODUÇÃO

Quanto mais progride a humanidade, mais rica é a prática socio histórica acumulada por ela, mais cresce o papel específico da educação e mais complexa é a sua tarefa (LEONTIEV, 1978, p. 291)¹.

Este livro apresenta uma coletânea de artigos que refletem a trajetória do grupo de professores dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal Catarinense, no processo de formação continuada, que teve como propulsor principal o Programa de Consolidação das Licenciaturas - PRODOCÊNCIA, financiado pela Capes. O objetivo central do Prodocência é apoiar ações voltadas à melhoria da qualidade da formação de professores nos cursos de licenciaturas, tendo em vista a qualidade da educação básica e a valorização da carreira docente.

O Projeto, intitulado “Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica”, foi desenvolvido no período de dezembro/2013 a fevereiro/2017 e contemplou ações voltadas ao desenvolvimento profissional e a formação continuada dos professores das licenciaturas, a reestruturação dos projetos pedagógicos dos cursos para atender as demandas da educação básica e a produção e socialização de experiências teórico-metodológicas de caráter inovador e/ou exitosas nos processos de ensino e aprendizagem dos futuros docentes.

Uma das metas, vinculadas ao desenvolvimento profissional e à formação continuada dos professores das licenciaturas, foi o convite à produção científica pelos professores do IFC e convidados que apresentaram reflexões, em palestras e mesas redondas, no decorrer dos quatro seminários das licenciaturas promovidos pelo projeto. É

¹LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Mores, 1978.

por meio deste processo que se concretiza, nesta obra, a socialização de um conjunto de experiências teórico-metodológicas, desenvolvidas por professores formadores, tendo em vista a formação inicial do professor, como um dos componentes fundamentais para o avanço da qualidade social referenciada da Educação Básica.

As discussões sobre as práticas como componente curricular, as análises referentes aos estágios supervisionados, as experiências desenvolvidas nos laboratórios de práticas pedagógicas e as reflexões teóricas que permeiam este livro expressam resultados que estão em contínua construção, assim como a formação dos professores autores que socializam suas produções. Nesse sentido, este livro foi organizado em quatro seções, a saber: I) O desafio da formação de professores; II) Laboratórios de Práticas Pedagógicas: experiências e desafios; III) Prática como Componente Curricular: experiências e desafios teórico-metodológicos; IV) Estágio Curricular Obrigatório: experiências e desafios.

A seção I, **O desafio da formação de professores**, contempla cinco (5) artigos produzidos a partir de reflexões acerca da formação de professores, os limites e possibilidades encontrados na atuação docente, bem como as implicações da formação do profissional licenciado para atuação nas diversas áreas abarcadas no âmbito do Projeto.

No artigo *Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica: balanço e perspectivas*, a autora e coordenadora institucional do Prodocência apresenta o projeto desenvolvido no âmbito do IFC, os principais resultados e os desafios decorrentes desta experiência na instituição. No artigo expõe a fundamentação que justificou a proposição do projeto e; detalha o processo de execução e os resultados alcançados. Conclui afirmando a importância do projeto e o alcance dos objetivos propostos, mas destaca que a formação continuada dos professores deve ser um processo permanente na instituição, fundamental para que se consolide a política institucional e a identidade dos cursos de licenciatura.

Em *Formação de professores para o ensino de Ciências* os

autores, docentes das licenciaturas de Física e Química, levantam aspectos da realidade de cada um dos cursos, em especial os avanços e dificuldades em relação ao Estágio Curricular e as Práticas como Componente Curricular. Na sequência, discutem itens importantes em relação às demandas dos cursos, como: a importância da pesquisa na formação acadêmica como meio de integração entre os níveis de ensino; a ampliação da disponibilidade de laboratórios; e a necessidade de uma opção teórico-metodológica comum para as licenciaturas, a fim de definir um perfil identitário do professor que se pretende formar.

A discussão em *Formação docente e a educação com enfoque no uso de tecnologias digitais* apresenta a importância da tecnologia para realidade social e, conseqüentemente, escolar. Os autores estabelecem uma discussão teórica sobre as mídias digitais considerando-as itens importantes que modificam as formas de agir e de pensar. Da mesma forma estabelecem a importância do acesso à internet como meio de pesquisa sobre diversas informações, focando na preocupação da relação da internet com a sala de aula. Apresentam as fases do uso de tecnologias no Brasil e algumas experiências em relação à formação docente e tecnologias, com destaque para a importância do uso de tecnologias em sala de aula como uma forma de tornar os alunos atores do processo de aprendizagem.

O artigo *Organização curricular dos cursos de licenciatura em Ciências Agrárias ou agrícolas (LICAS) no Brasil: em busca de identidade e discutindo currículo e formação profissional* trata da expansão dos cursos de licenciatura nas últimas décadas, dando ênfase às Ciências Agrárias. O levantamento inicial da pesquisa deu-se por meio de entrevistas e consultas a documentos e registros sobre os cursos de Licenciatura em Ciências Agrícolas e encontros nacionais da área. A partir disso os autores apresentam: o que é o curso de Ciências Agrárias; as perspectivas discentes em relação ao curso; quem é o professor formador que atua no curso; o consenso em relação ao currículo integrado para o curso; os avanços conquistados; e ainda apresentam a discussão sobre qual o profissional pretendem formar,

com competências que integram conhecimentos pedagógicos e tecnológicos no âmbito da extensão rural, social e ambiental.

A (re)estruturação do PPC como instrumento de reflexão na formação de professores apresenta inicialmente uma discussão teórica acerca da formação de professores no Brasil e relata a reestruturação do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química do IFC – Campus Araquari, um dos objetivos do Prodocência. Esta reestruturação foi pensada por meio da realização de um grupo de trabalho local, cujo foco central foi a discussão da interdisciplinaridade, o repensar da grade curricular e a efetivação de práticas laboratoriais. Os autores enfatizam a preocupação na reelaboração de um PPC que contribua para aproximar o professor que se quer formar às realidades que este enfrentará no cotidiano profissional.

A seção II, **Laboratórios de Práticas Pedagógicas: experiências e desafios** é composta de dois (2) artigos que apresentam as análises realizadas pelos professores formadores sobre os limites e as possibilidades das experiências realizadas nos laboratórios disponíveis em suas instituições, bem como a relação teoria-prática possível nestes espaços.

O primeiro artigo, *O laboratório de ensino de Matemática do IFC – Campus Concórdia: espaço de interação, formação e construção de saberes*, apresenta o Laboratório de Matemática como um espaço de formação tanto inicial, do acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática, quanto continuada, quando da oferta de cursos de extensão aos professores de Educação Básica de Concórdia – SC e região. Além disso, as autoras relatam que o espaço promove aulas e oficinas para alunos da Educação Básica de escolas da região, por meio de projetos desenvolvidos pelos professores e estudantes do curso. O objetivo principal do espaço é centrado no aperfeiçoamento da prática pedagógica dos docentes e licenciandos, por meio da construção e manipulação de materiais concretos. As autoras defendem que essas práticas contribuem para o aprendizado de conceitos matemáticos importantes de forma significativa e também

como forma de aprender outras possibilidades para o ensino da Matemática, alternativas ao modelo tradicional de ensino.

O segundo artigo, *Laboratórios de ensino aprendizagem de Matemática: espaço para formação crítica dos formadores e dos futuros professores* tem como objetivo apresentar reflexões sobre as características de um laboratório de matemática como espaço de formação crítica e reflexiva de professores de Matemática, de modo a estabelecer a relação entre o saber científico e as necessidades e características da sociedade. O artigo apresenta discussões sobre: o Laboratório de Matemática como espaço de formação crítica, superando a ideia de um espaço somente de confecção de materiais, mas de discussão e aprofundamento teórico; as possibilidades de articulação das atividades do laboratório com a Educação Matemática Crítica; a (re)construção do espaço num processo cooperativo entre professores formadores e licenciandos; a construção de jogos e a maquiagem do/no jogo; e, por fim, a apresentação de oficinas na perspectiva da Educação Matemática Crítica.

Na seção III, **Prática como Componente Curricular: experiências e desafios teórico-metodológicos**, composta de quatro (4) artigos, os autores destacam a discussão teórica, bem como os limites e possibilidades de articulação das PCCs entre as disciplinas das licenciaturas e também com a Escola Básica.

No artigo *Possibilidades de ação da Prática como Componente Curricular (PCC) em um curso de licenciatura* os autores destacam os fundamentos legais da educação brasileira no que diz respeito à PPC como uma das dimensões dos cursos de licenciatura. Relatam uma experiência que envolve teoria e prática no desenvolvimento da PPC entre duas disciplinas de curso de Licenciatura em Física, sendo uma do ensino da Física e outra da Didática para a formação docente. A principal conclusão é de que os elementos teóricos e práticos que demandam do desenvolvimento de uma PCC contribuem para que haja aprendizado e encaminham o licenciando para uma proximidade com a realidade escolar, sendo um elemento significativo para a sua formação.

No artigo seguinte, *A Prática como Componente Curricular em currículos de formação de professores: questionamentos, possibilidades e desafios*, os autores apresentam os resultados de uma pesquisa do tipo estado de conhecimento sobre publicações científicas em relação à PCC, no intervalo de 2004 a 2015. Os autores fazem uma discussão teórica sobre a legislação que define a PCC e, posteriormente, apresentam os resultados das análises de teses e artigos selecionados, com o objetivo de conhecer como a PCC tem sido abordada em publicações acadêmicas. Na sequência discutem as possibilidades de distribuição e desenvolvimento da PCC nas licenciaturas, bem com os desafios já enfrentados e a enfrentar no currículo dos cursos.

Em *Concepções e ações didáticas de uma formadora no âmbito da prática como componente curricular – PCC*, a autora apresenta suas concepções enquanto professora formadora de curso de Matemática – Licenciatura em relação à PCC na medida em que narra situações vividas nos momentos de realização das práticas. O principal objetivo do texto é contribuir com outros professores formadores fomentando a discussão das possibilidades da PCC na formação do futuro professor de Matemática.

O autor de *Os desafios e as possibilidades da Prática como Componente Curricular integrar o campo da formação ao campo profissional da docência* entende que essa integração é necessária e também urgente. Apresenta no seu artigo um panorama dessa problemática, colocando a questão da distância da realidade das escolas na implementação da PCC em cursos de licenciatura e discute os desafios e possibilidades dessa integração. Por fim, propõe ações no sentido de integração da PCC ao currículo da licenciatura.

Por fim, na seção IV, **Estágio Curricular Obrigatório: experiências e desafios** são discutidas questões importantes no que tange às dificuldades e possibilidades teórico-práticas da realização dos estágios curriculares obrigatórios nos cursos de licenciaturas.

Em *Estágio supervisionado no curso de Licenciatura em Química: reflexões e indagações*, os autores apresentam um breve

panorama teórico em relação ao estágio supervisionado e na sequência apresentam e discutem a forma de organização deste estágio do curso de Licenciatura em Química, abordando aspectos referentes às inovações pedagógicas e à organização curricular da disciplina no decorrer do curso.

O artigo *Estágio curricular: experiências e desafios na formação do professor de matemática do IFC - Campus Avançado Sombrio* descreve o funcionamento do estágio no curso de Licenciatura em Matemática, ao mesmo tempo em que expõe considerações das experiências interdisciplinares vivenciadas pelos professores formadores das áreas de Pedagogia e Matemática. Dessa forma, o estudo fomenta reflexões acerca da relevância do estágio na formação docente bem como da importância do papel do professor formador no desenvolvimento dos licenciandos. As autoras apresentam as atividades desenvolvidas em sala de aula, desde o desenvolvimento dos planos até a escrita do relatório final, com foco na inovação do trabalho entre as áreas distintas na disciplina de estágio. Colocam essa experiência como ponto inicial de discussão, de modo a fomentar a reflexão sobre as novas propostas de ensinar.

Na sequência é apresentado um relato de experiência intitulado *Estágio curricular supervisionado: organização e desafios*, no qual a autora apresenta elementos referentes ao regulamento do estágio e a forma como este ocorre no curso de Licenciatura em Matemática do IFC – Campus Concórdia, abordando as perspectivas e os desafios para a formação dos professores de Matemática. Suas considerações indicam que a organização proposta atende aos objetivos do curso, oportunizando aos estudantes subsídios para uma tomada de decisão sobre sua carreira profissional.

A discussão em *Estágio supervisionado: o experimento didático como uma possibilidade de reformulação/renovação* apresenta como é realizado o estágio no curso de Licenciatura em Matemática do Campus Camboriú. Tem por base a proposta de trabalho com experimento didático, entendido como “uma sequência de aulas determinada a partir de uma fundamentação teórica, com um

objetivo previamente definido, visando o desenvolvimento de um conteúdo específico”. As autoras apresentam a operacionalização do estágio em cada uma das etapas, a carga horária prevista e as formas de avaliação. Concluem ressaltando que a proposta é um exemplo de como desenvolver pesquisa educativa articulada com ação docente.

No artigo intitulado *Identidade profissional dos licenciados em Ciências Agrícolas/Agrárias e os espaços convencionais e não convencionais de ensino como componentes curriculares do estágio supervisionado* os autores apresentam os resultados de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica em que relatam a importância dos espaços convencionais e não convencionais para a formação do licenciado em Ciências Agrícolas/Agrárias. De acordo com os autores, não há resultados suficientes na literatura que permitam uma reflexão sobre o tema, indicando uma carência de diretrizes para a formação docente nesta área. Nesta perspectiva o estágio é concebido como um espaço fundamental para a formação docente nos diferentes espaços de atuação, o que suscita o fortalecimento da identidade de curso.

A formação de pedagogos no IFC: o estágio supervisionado em gestão como articulador da práxis explora a problemática envolvendo a reflexão acerca do estágio supervisionado no curso de Licenciatura em Pedagogia do IFC – Campus Camboriú, na perspectiva de uma educação emancipadora. Os autores realizam um estudo documental, seguido de análises cujas reflexões permitem concluir que existe a preocupação na busca pela articulação entre teoria e prática no desenvolvimento do estágio. Também apontam as relações da disciplina de estágio com os demais componentes curriculares do curso, em especial Política Educacional, Gestão Educacional, Gestão Escolar e Pesquisa e Processos Educativos, além de Didática I e II e Fundamentos Metodológicos.

Para finalizar, queremos destacar que coordenar o PRODOCÊNCIA e organizar este livro foi um privilégio. Conviver e aprender como os pares, identificando aproximações ou divergências de ideias, tornaram possível o crescimento intelectual de todos os envolvidos na realização deste projeto.

Como coordenadoras, queremos agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em especial à Coordenação Geral de Programas de Valorização do Magistério, pelo apoio financeiro e técnico, o qual foi imprescindível à execução do projeto; à Reitoria e à equipe da Pró-reitoria de Ensino, pelo incentivo, presença e apoio em todas as ações desenvolvidas; aos dirigentes de todos os campi participantes, pelo apoio técnico e financeiro, por acreditarem na proposta e propiciarem condições para a participação dos professores e técnicos educacionais envolvidos com as licenciaturas; aos coordenadores dos cursos de licenciatura e demais professores membros da equipe executora da proposta, pelo empenho, pelas discussões, sugestões e contribuição permanente diante dos encaminhamentos da coordenação; a todos os professores das licenciaturas, razão da existência desta proposta; a todos os estudantes, futuros professores, que nos inspiram a lutar por licenciaturas cada vez mais fortalecidas e comprometidas com uma educação democrática e de qualidade para todos.

Assim exposto, consideramos esta obra uma leitura essencial àqueles que atuam em cursos de licenciatura, em cursos de formação de professores nos níveis de pós-graduação, aos licenciandos e docentes da Educação Básica, bem como a todos aqueles que se preocupam ou sonham com uma educação de qualidade. As discussões que permeiam este livro promovem reflexões importantes acerca da formação do professor, sob diversas perspectivas e olhares, que certamente contribuem para a construção da escola que se quer para todos.

Solange Aparecida Zotti
Deise Nivia Reisdoefer

O DESAFIO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

TEMPOS E ESPAÇOS DE FORMAÇÃO DOCENTE E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: BALANÇO E PERSPECTIVAS

Solange Aparecida Zotti¹

Introdução

Este artigo tem por objetivo relatar o desenvolvimento e apresentar os principais resultados do projeto “Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica”, desenvolvido no âmbito do Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência)². O Programa é uma ação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e tem por finalidade “o fomento à inovação e à elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério da Educação Básica, na perspectiva de valorização da carreira docente” (CAPES, 2016).

De caráter institucional³, a proposta objetivou constituir tempos e espaços de encontros pedagógicos entre os Cursos de

¹ Doutora em Educação pela UNICAMP, Professora dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal Catarinense – IFC, *Campus* Concórdia, Coordenadora Institucional do Programa Prodocência. E-mail: solange.zotti@ifc.edu.br.

² O IFC participou do Edital de seleção 19/2013 e aprovou o projeto “Tempos e Espaços de Formação docente e inovação pedagógica”, para execução em dois anos. Ao final de 2015, a execução do projeto foi prorrogada por mais um ano. Vigência: 12/12/2013 a 11/02/2017.

³ A proposta do projeto nasceu em junho de 2013 em reunião dos coordenadores ou representantes dos cursos de licenciaturas, na qual participaram os professores Fábio Muchenski (*Campus* Concórdia); Deise Nívia Reisdoefer (*Campus* Concórdia); Elizete Maria Possamai Ribeiro (*Campus* Sombrio); Karine Arend (*Campus* Araquari); Ruy Piehowiak (*Campus* Rio do Sul); Angelisa Benetti Clebsch (*Campus* Rio do Sul); Micheli Cristina Starosky Roloff (*Campus* Camboriú); Sônia Regina de Souza Fernandes (*Campus* Camboriú); Pollyana dos Santos (*Campus* Videira); Moema Helena Koche de Albuquerque (*Campus* Camboriú), sob a coordenação da Pró-reitoria de Ensino, representada pela professora Cristiane Vanessa Tagliari Correa. Nesta mesma reunião foi escolhida a professora Solange Zotti (*Campus* Rio do Sul) como coordenadora geral e a professora Deise Nívia Reisdoefer (*Campus* Concórdia) como coordenadora adjunta. A partir de então o projeto foi aprimorado com a contribuição dos coordenadores e um grupo de docentes do *Campus* Rio do Sul e coordenação, com o apoio da Pró-reitoria de Ensino.

Licenciatura do Instituto Federal Catarinense - IFC, a fim de promover a formação contínua dos professores formadores e contribuir com a melhoria do processo de formação de professores da educação básica. Durante dois anos foram realizadas diversas ações voltadas a todos os professores dos cursos de licenciatura, através de momentos de formação, discussão e troca de experiências entre os cursos de licenciatura e seus professores.

O edital 019/13, ao qual a proposta foi submetida, tinha por objetivo geral apoiar a realização de projetos que contribuíssem para “elevar a qualidade dos cursos de licenciatura, na perspectiva de valorizar a formação e a relevância social dos profissionais do magistério da educação básica”, sendo o foco apoiar projetos que contemplassem pelo menos um dos seguintes objetivos:

3.2.1 novas formas de organização curricular, gestão institucional e/ou a renovação da estrutura acadêmica dos cursos de licenciatura, por meio do trabalho cooperativo entre esses cursos e áreas do conhecimento presentes no currículo da educação básica;

3.2.2 experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador e/ou exitosas nos processos de ensino e aprendizagem dos futuros docentes, inclusive mediante implementação, utilização e adequação de espaços voltados para a formação de professores e de recursos didático-pedagógicos para atuação dos futuros professores;

3.2.3 o desenvolvimento profissional e a formação continuada dos professores das licenciaturas, com foco no melhoramento de estratégias didático-pedagógicas dos cursos de formação de professores (PROGRAMA..., 2013, p. 2).

Considerando esses fins, a estratégia de execução do projeto contemplou atividades vinculadas aos três objetivos propostos no edital, com a seguinte especificidade: 1) Reestruturar os projetos pedagógicos dos cursos para atender as demandas da educação básica;

2) Otimizar os Laboratórios de Práticas Pedagógicas (LPP), a fim de constituírem-se em espaços dinâmicos para a formação dos acadêmicos e formação continuada dos docentes; 3) Promover a formação contínua e integrada dos professores das licenciaturas, a fim de consolidar a identidade dos cursos.

Uma característica essencial da proposta, considerando a distância geográfica entre os sete *campi* do IFC que possuíam cursos de licenciatura era de garantir a aproximação e o intercâmbio entre os professores, a fim de fortalecer, a partir da formação, discussão e troca de experiências à identidade dos mesmos. Em 2013, a instituição contava com 10 cursos em funcionamento: *Campus* de Araquari (Ciências Agrícolas e Química); *Campus* de Camboriú (Pedagogia e Matemática); *Campus* de Concórdia (Física e Matemática); *Campus* de Rio do Sul (Física e Matemática); *Campus* de Sombrio (Matemática) e *Campus* de Videira (Pedagogia). No decorrer do projeto foi implantado o curso de Pedagogia nos campi de Blumenau (2015) e Rio do Sul (2016).

O projeto executado proporcionou a realização de quatro encontros *intercampus*, denominados “(I, II, III, IV) Seminário das Licenciaturas do IFC”, que contemplaram palestras, mesas redondas, oficinas, relato de experiências e trabalho de grupo por curso para apresentação de propostas discutidas em cada *campus*/curso visando à reestruturação coletiva dos PPCs. Além dos seminários, ocorreram encontros em cada *campus*/curso para as discussões relativas aos objetivos 1 e 2, que envolveram o planejamento das atividades dos cursos e o estudo de sugestões/propostas para a reestruturação dos PPCs.

Este artigo está estruturado em duas seções e considerações finais. A primeira trata da apresentação da fundamentação que justificou a proposição do projeto; a segunda aborda o processo de execução e os resultados alcançados com o projeto. Nas Considerações Finais reafirmamos a importância da proposta e as perspectivas de sua continuidade como política institucional.

1 Fundamentação da Proposta⁴

No contexto contemporâneo, tanto em relação à realidade social como educacional, as licenciaturas se colocam como um importante alicerce para a construção de uma educação sólida e de qualidade em todos os níveis e modalidades, bem como fundamental espaço de construção e de disputa de um projeto de educação para o Brasil. Apesar da reconhecida importância dos cursos de licenciatura, notícia publicada pelo MEC em 2008 apontava um déficit de 246 mil professores distribuídos em todas as áreas do conhecimento (BRASIL, 2008); atualizando, em 2015, a estimativa era de falta de 170 mil professores nos níveis fundamental e médio (DESINTERESSE..., 2015).

Ainda, conforme o estudo “Atratividade da Carreira Docente no Brasil” (2012), há uma queda do interesse do jovem em seguir a carreira de professor, em função de fatores históricos como: a falta de investimentos na educação; os baixos salários dos professores; as condições de trabalho inadequadas; o desinteresse e desrespeito dos alunos; a exigência de envolvimento pessoal na profissão; a falta de identificação pessoal e profissional e a desvalorização social da profissão. Esta realidade tem motivado a reflexão sobre qual formação se faz necessária, nos diferentes espaços e níveis da educação, para preparar com qualidade os estudantes que tem interesse pela carreira docente. Isso porque, o melhor preparo contribuirá para que os profissionais busquem soluções para enfrentar os desafios da profissão.

Estes dados, a título de ilustração revelaram na época da proposição do projeto (e continuam revelando), a necessidade de trabalhar no sentido de valorização da profissão docente, além de propor incentivos e inovações para a manutenção dos estudantes interessados pelos cursos de licenciatura e pela carreira docente. Nesse sentido, a proposição do projeto “Tempos e espaços de formação docente e inovação pedagógica”, teve como premissa que investir em uma formação que proporcione ao estudante e futuro docente o

⁴ Texto sistematizado a partir projeto original.

incentivo necessário para o acesso e a permanência nos cursos de licenciatura é um desafio a ser enfrentado.

Conforme o documento, “As licenciaturas em Santa Catarina: diretrizes e desafios na formação de professores” (2008), o cenário da educação catarinense aponta que é necessário repensar as licenciaturas, construídas historicamente a partir dos modelos de cursos de bacharelado, tendo em vista que: as licenciaturas, na sua maioria, apresentam-se como cursos híbridos nos quais os conteúdos específicos não se articulam com os conteúdos pedagógicos; os estágios são “encenados” ao invés de se constituírem em oportunidades para intervenção pedagógica ou investigação científica de cenários reais, nos quais os processos educacionais se efetivam de fato; a fragilidade de articulação entre Universidades e Instituições de Educação Básica, favorece a desarticulação entre teoria e prática no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica; a ação educativa dos cursos de formação está centrada no professor e no conteúdo específico das disciplinas curriculares, em detrimento da compreensão da escola (SANTA CATARINA, 2008, p. 11-12).

Ainda, no âmbito dos Institutos Federais, auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União com dados entre os anos de 2004 e 2011, apresentou um índice de conclusão em torno de 25% para os cursos de licenciatura. Dentre os não concluintes estão, além dos evadidos, os estudantes em condição de retenção que merecem uma atenção especial por parte das instituições, pois, segundo este mesmo relatório “alunos com maior nível de atraso são mais propensos a evadir”.

Nesse contexto, os dados do Instituto Federal Catarinense, referentes à evasão efetiva, sem considerar as situações em potencial que levam a ela, apontam números igualmente preocupantes. Os índices de evasão nas licenciaturas da instituição são: Ciências Agrícolas, 36%; Química, 36,6%; Matemática, 32,2%; Física, 32,7%; Pedagogia, 11,65% (SISTEC, maio/2013). Por isso, mesmo que outros fatores também motivem a evasão nas licenciaturas, é latente a necessidade de se repensar a dinâmica das mesmas no sentido de

melhorar os cursos, desenvolver novas formas de organização curricular, criar e desenvolver estratégias para o aperfeiçoamento profissional dos docentes, bem como propor metodologias e materiais pedagógicos inovadores para a formação e atuação dos professores. A melhoria da qualidade dos cursos pode minimizar os índices de evasão, o desinteresse dos acadêmicos, refletindo numa formação mais consistente dos futuros docentes que atuarão na educação básica. Estes dados motivaram a reflexão e a necessidade de espaços de discussão entre os diversos cursos de licenciatura do IFC, a fim de enfrentar os problemas e desafios inerentes à formação de professores.

Em suma, estas constatações, refletidas na gênese do projeto, continuam atuais e devem ser profundamente discutidas pelos cursos/professores formadores das Instituições de Ensino Superior (IES), especialmente as públicas, no sentido de buscar alternativas para motivar os estudantes a ingressarem e permanecerem nos cursos de licenciaturas. Uma das alternativas para qualificar a formação de professores é a construção de propostas que objetivem romper com a organização disciplinada e fragmentada que caracteriza historicamente os cursos, a fim de melhor qualificar os profissionais que atuarão na educação básica.

Como instituição formadora, os Institutos Federais, criados pela Lei nº. 11.892/2008 devem estar atentos ao que estabelece o Art. 7º, inciso VI, letra b: “VI - ministrar em nível de educação superior: b) cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica, com o objetivo de formar professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (BRASIL, 2008). Além deste objetivo comum, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense assumiu o papel de agente colaborador na estruturação das políticas públicas para a região que polariza, estabelecendo uma interação mais direta junto ao poder público e às comunidades locais (INSTITUTO..., 2009). Frente aos aspectos discutidos, se colocou a necessidade de formação continuada dos professores formadores que atuam no IFC, pois refletir sobre a concepção e a organização das estratégias didático-pedagógicas das licenciaturas é imprescindível para articular

os projetos pedagógicos às demandas e necessidades da educação básica, tendo em vista a melhoria de sua qualidade.

2 O Processo de Execução e os Resultados do Projeto

A execução da proposta foi conduzida pelas coordenadoras e equipe de professores representantes dos cursos, que foram os responsáveis pela discussão inicial do projeto. Na sequência das atividades foram integrados ao processo todos os coordenadores dos cursos de licenciatura, que tiveram papel fundamental no planejamento e execução das atividades do projeto em cada *campus* e na organização dos professores para a participação nos seminários *intercampus*. No início da execução da proposta todos os coordenadores de curso passaram a integrar a equipe de planejamento e execução da proposta.

O projeto contemplou atividades vinculadas aos três objetivos propostos no edital, sendo as etapas originais adequadas às necessidades do processo de execução. Cada etapa foi precedida de reuniões de planejamento, conduzidas pelas coordenadoras, bem como consultas via e-mail aos coordenadores e professores quanto a sugestão de temas, palestrantes externos e outros aspectos relevantes a organização.

No ano de 2014 executamos, de acordo com o projeto, o I e II Seminário das Licenciaturas do IFC. O I seminário ocorreu de 10 a 13/03/2014 (40 h), no *Campus* Concórdia, e teve como tema central **“Tempos e Espaços de Formação Docente e Inovação Pedagógica”**. Participaram aproximadamente 60 professores e deste seminário um destaque foi a discussão por curso do tema “Realidade e desafios das licenciaturas no IFC”. Das sínteses apresentadas foi elaborada a *“Carta Aberta aos Representantes Gerais do IFC”*, na qual foram expressas as principais dificuldades dos cursos e a solicitação de ações. A partir da carta, cada curso discutiu com os dirigentes para encaminhar as proposições.

O II Seminário teve como tema central **“Formação de professores: discussões e aproximações necessárias para a**

reestruturação curricular” e foi realizado nos dias 04 e 05/09/2014 (20 h), no *Campus* Araquari. Participaram aproximadamente 90 professores e alguns alunos das licenciaturas do *campus* sede do evento. Este encontro proporcionou discussões de temas por curso com palestrantes mediadores e discussão por curso para sistematizar os aspectos introdutórios dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) como missão, visão, perfil, objetivos, concepções e perfil do egresso, a partir das sínteses apresentadas e discutidas entre cursos. A organização estabeleceu reuniões por curso da seguinte forma: Pedagogia (Camboriú e Videira, e, a partir de 2015, Blumenau e Rio do Sul); Matemática (Sombrio, Camboriú, Rio do Sul e Concórdia); Física (Rio do Sul e Concórdia); Química (Araquari); Ciências Agrícolas (Araquari). Estas discussões nos seminários eram precedidas pelas discussões em cada *campus*/curso e tinham por objetivos discutir as proposições e definir encaminhamentos comuns aos cursos de cada área.

No ano de 2015, executamos o III e IV Seminário das Licenciaturas do IFC. O III Seminário ocorreu de 23 a 25/03/2015 (30 h), no *Campus* Camboriú, e teve como tema **“A formação de professores e a articulação com a escola pública”**. Participaram 86 professores e deste podemos destacar a discussão provocada pela mesa redonda sobre “Prática como Componente Curricular” e os encontros temáticos, a partir das necessidades de cada curso de licenciatura. Também realizamos o encontro por curso para discutir, construir e sistematizar proposta de alteração da matriz curricular das licenciaturas. Este trabalho foi iniciado e sua continuidade ocorreu em cada *campus* e através de trocas virtuais e reuniões presenciais entre os cursos. No decorrer do ano de 2016, a Pró-reitoria de Ensino coordenou e orientou o processo que resultou na reestruturação dos PPCs, que passaram a vigorar a partir de 2017.

O IV Seminário foi realizado em parceria com o Seminário Institucional do PIBID e teve como tema **“Contribuições do PIBID e do Prodocência na formação de professores”**. Participaram do evento 85 professores e 48 estudantes/professores bolsistas do PIBID. O evento foi realizado nos dias 19 e 20/11/2016 (20 h), no *Campus*Rio

do Sul. Este seminário objetivou a integração dos dois programas institucionais, visando à troca de experiências construídas ao longo da vigência dos projetos. O evento contou com uma conferência proferida por palestrante externo sobre o tema “Inovação, paradigmas curriculares e formação docente”, destinada a todos os participantes. Em alguns momentos ocorreram atividades específicas para professores e para bolsistas do PIBID. Todos os participantes tiveram a oportunidade de inscreverem-se para apresentar Comunicações Orais de pesquisas, práticas pedagógicas inovadoras (tanto dos professores que atuam nas licenciaturas, como dos estudantes bolsistas do PIBID, que socializaram projetos e ações desenvolvidos nas escolas de educação básica). Os grupos foram formados por temáticas/áreas, com a presença de trabalhos de professores e estudantes em cada grupo de comunicações orais, perfazendo um total de 47 trabalhos apresentados. Este seminário contou com uma mesa de encerramento designada “Balanço do Prodocência e PIBID em um cenário de transição: o lugar das licenciaturas”, em que participaram as coordenadoras⁵ dos dois programas da instituição.

Um aspecto a destacar, que norteou o planejamento de todos os seminários foi a realização de mesas redondas temáticas para a socialização de experiências didáticas desenvolvidas pelos diversos cursos em cada *campus*: Seminário I) Laboratórios de Práticas Pedagógicas no IFC: experiências e desafios; Seminário II) Relato de experiências – a integração das disciplinas nos cursos de licenciatura do IFC; Seminário III) Estágio Curricular obrigatório: experiências e desafios; Seminário IV) Balanço e desafios da reestruturação dos PPCs. Estas mesas redondas atenderam ao objetivo de discutir aspectos relevantes dos projetos de curso, a partir da socialização do que se faz na instituição, para a busca de alternativas aos problemas e desafios identificados.

Como resultados significativos do projeto, em síntese, destacamos: o intercâmbio e a troca de experiências entre os cursos, entre professores e professores e estudantes (IV seminário); motivação

⁵ Solange Aparecida Zotti – Coordenadora Institucional do Prodocência; Sônia Regina de Souza Fernandes – Coordenadora Institucional do PIBID.

aos professores para constantemente refletirem e proporem ações para a melhoria da formação dos futuros docentes das diversas licenciaturas do IFC; estímulo à produção de artigos sobre os diversos temas apresentados, tanto por professores do IFC, como por convidados externos; publicação de dois livros a partir das produções decorrentes de cada seminário e das comunicações orais apresentadas no IV Seminário; a continuidade das discussões e sistematização dos PPCs das licenciaturas no ano de 2016, a partir das exigências da Resolução n. 02/2015 do CNE sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação em nível superior (licenciaturas); a aquisição de materiais permanentes solicitados de acordo com a necessidade de cada curso e os recursos disponíveis. Cabe destacar que foram cumpridos os principais objetivos e metas do projeto. Contudo, os materiais de consumo para os laboratórios não foram adquiridos em função de que não ocorreu o repasse dos recursos da segunda parcela do projeto, num total de R\$ 48.080,00. Os demais objetivos foram cumpridos, considerando-se os recursos disponíveis.

Para uma visualização macro dos objetivos, atividades, impactos e produtos educacionais gerados apresentamos, a seguir, um quadro síntese de cada etapa do projeto.

Figura 1 – Atividades desenvolvidas, resultados alcançados e produtos gerados – I Seminário das Licenciaturas do IFC

Objetivos	Atividade	Período	Resultados/Impactos na Formação de professores, Licenciaturas, Educação Básica	Produtos Educacionais gerados
<p>Objetivo 3 do Programa</p> <p>Contemplar o desenvolvimento profissional e a formação continuada dos professores das licenciaturas, com foco no melhoramento de estratégias didático-pedagógicas dos cursos de formação de professores.</p>	<p>I Seminário das Licenciaturas do IFC – “Tempos e Espaços de Formação Docente e Inovação Pedagógica” (contemplou palestras; trabalhos de grupo entre os cursos; Realidade e desafios das licenciaturas no IFC; oficinas; mesa redonda; encaminhamentos dos trabalhos do semestre; metodologia para discussão do PPC nos cursos/campus; avaliação da 1ª etapa do Prodência).</p>	<p>10 a 13/03/14</p> <p>Local: <i>Campus</i> Concórdia</p>	<p>O I Seminário constituiu-se na atividade de abertura dos trabalhos do projeto Prodência.</p> <p>O evento contou com 3 palestras sobre formação de professores, tecnologias digitais e organização curricular: Palestra 1: Professores formadores e em formação: desafios das licenciaturas no contexto dos IFs (Prof. Christiane Menezes Rodrigues Falção - IFF); Palestra 2 : Formação docente e a educação com enfoque no uso de tecnologias digitais (Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba - UNESP); Palestra 3: Novas organizações curriculares: desafios dos cursos de licenciatura (Mariane Paim - UFFS). Estes temas abarcaram as temáticas centrais planejadas no projeto.</p> <p>Uma atividade central na programação foi o encontro por curso sobre o tema “Realidade e desafios das licenciaturas no IFC”. Os grupos discutiram e registram em relatório próprio estes aspectos. Esta primeira discussão teve por objetivo a socialização da realidade de cada curso/<i>Campus</i> e indicação de ações a serem construídas. A partir deste evento, todos os demais preveem o encontro por curso. Esta atividade foi muito bem avaliada e sugerido um tempo maior nas etapas seguintes, o que foi atendido.</p> <p>Nesta etapa foram ofertadas 3 oficinas sobre temas relacionados a tecnologias a partir da sugestão dos professores: Latex, Prezzi e Geogebra.</p> <p>A Mesa Redonda “Laboratórios de Práticas Pedagógicas no IFC: experiências e desafios” teve a participação de 7 cursos para a socialização do projeto de laboratório (organização e ações desenvolvidas).</p> <p>A Pró-reitora de Ensino, Josete Mara Stahelin Pereira, discutiu com o grupo o tema “Aspectos legais da organização curricular das licenciaturas” e para finalizar foi apresentada pela coordenadora a Metodologia para discussão do PPC nos cursos/campus. Esta foi organizada por temáticas a serem discutidas a cada semestre, conforme segue: 1º sem./2014: missão e visão do curso; perfil; objetivos, concepções norteadoras e perfil do egresso (apresentação no II Seminário); 2º sem./2014: matriz curricular (discussão no III Seminário); 1º sem./2015: sistema de avaliação, estágio, PCC, (IC) e Atividades complementares; 2º sem./2015: sistematização final dos PPCs. Apresentação e discussão da síntese do processo de discussão dos cursos no IV Seminário (nov./2015).</p>	<p>Foram disponibilizadas no site as apresentações das palestras do evento, para consulta, leitura e fundamentação do corpo docente e comunidade:</p> <p>http://200.135.58.1/~prodociencia/wordpress/</p>
<p>Objetivo Pactuado</p> <p>Promover a formação contínua e integrada dos professores das licenciaturas, a fim de consolidar a identidade dos cursos.</p>			<p>Esta etapa contou com a participação de 59 professores.</p>	

Fonte: Relatório de Atividades do Programa Prodência (2017).

Figura 2 - Atividades desenvolvidas, resultados alcançados e produtos gerados – II Seminário das Licenciaturas do IFC

Objetivos	Atividade	Período	Resultados/Impactos na Formação de professores, Licenciaturas, Educação Básica	Produtos Educacionais gerados
<p>Objetivo 1 do Programa Contemplar novas formas de organização organizacional e/ou a gestão da estrutura acadêmica dos cursos de licenciatura, por meio do trabalho cooperativo entre esses cursos e áreas do conhecimento presentes no currículo da educação básica.</p> <p>Objetivo Pactuado Reestruturar os projetos pedagógicos dos cursos para atender as demandas da educação básica.</p>	<p>II Seminário das Licenciaturas do IFC – “FORMAÇÃO DE PROFESSORES: discussões e aproximações necessárias para a reestruturação curricular” (contemplou o curso para socialização das discussões dos PPCs com produção de relatórios e planejamento dos trabalhos; mesa redonda com apresentação de experiências didáticas que serão sistematizadas pelos professores através de artigo p/ publicação no livro ao final do projeto).</p>	<p>04 e 05/09/14</p> <p>Local: <i>Campus Araquari</i></p>	<p>O seminário constituiu-se em momento de síntese das atividades desenvolvidas em cada <i>Campus</i>/curso. O II SEMINÁRIO DAS LICENCIATURAS DO IFC teve como tema “FORMAÇÃO DE PROFESSORES: discussões e aproximações necessárias para a reestruturação curricular”. A palestra de abertura foi proferida pela Prof.ª Dr.ª Leda Scheibe (UFSC/UNOESC) que discutiu o tema “Formação inicial de professores para a educação básica: o desafio curricular”. Em síntese foram destacadas as dificuldades, os modelos que historicamente permeiam a formação de professores e proposições necessárias para construir nos institutos federais uma proposta educacional comprometida com a qualidade da educação.</p> <p>No dia 05/09, período matutino, aconteceram palestras por áreas: Palestra 1: Ensino de Ciências e formação de professores (para os cursos de Física, Química e Ciências Agrícolas) Palestrantes: Prof.ª Msc. Angelisa Benetti Clebsch; Prof.ª Msc. Otávio Bochecho; Prof.ª Anelise Grinfeld de Luca. Palestra 2: Ensino de Matemática e formação de professores – Palestrante: Prof.ª Msc. Nereu Estanislau Burin (UFSC); Palestra 3: Formação de professores nos cursos de Pedagogia: dilemas e perspectivas. Palestrante: Prof.ª Dr.ª Sônia Regina Fernandes. Estas tiveram o objetivo de discutir questões específicas dos cursos e aproximar os docentes dos diversos <i>Campi</i> para troca de experiências, a partir da mediação dos palestrantes.</p> <p>Uma atividade central do evento foi o encontro por curso para socialização das discussões dos PPCs, realizadas em cada <i>Campus</i>/curso. Os temas abordados nesta etapa foram: missão e visão do Curso; objetivos; concepções do curso e perfil de egresso. Esta atividade foi mediada pelos coordenadores de curso e decorrente das discussões os grupos produziram sínteses e encaminhamentos para a continuidade das discussões.</p> <p>A mesa redonda de relatos de experiências sobre o tema “A integração das disciplinas nos cursos de licenciatura do IFC”, teve a apresentação de 9 experiências pelos docentes do IFC.</p> <p>Esta etapa contou com a participação de 94 professores, dentre estes alguns alunos dos cursos de licenciatura do <i>Campus</i> de Araquari.</p>	<p>Decorrente da mesa redonda sobre “A integração das disciplinas nos cursos de licenciatura do IFC” foram socializadas 9 experiências desenvolvidas nos cursos. As apresentações foram disponibilizadas no site: http://200.135.58.1/~prodocenciawordpress</p> <p>Também foram disponibilizados no site as apresentações das demais palestras proferidas no evento, para consulta, leitura e fundamentação do corpo docente e comunidade.</p>

Fonte: Relatório de Atividades do Programa Prodocência (2017).

Figura 3 - Atividades desenvolvidas, resultados alcançados e produtos gerados – III Seminário das Licenciaturas do IFC

Objetivos	Atividade	Período	Resultados/Impactos na Formação de professores, Licenciaturas, Educação Básica	Produtos Educacionais gerados
<p>Objetivo 1 do Programa</p> <p>Contemplar novas formas de organização curricular, gestão institucional e/ou a renovação da estrutura acadêmica dos cursos de licenciatura, por meio do trabalho cooperativo entre esses cursos e áreas do conhecimento presentes no currículo da educação básica.</p> <p>Objetivo Pactuado</p> <p>Reestruturar os projetos pedagógicos dos cursos para atender as demandas da educação básica.</p>	<p>III Seminário da Licenciaturas do IFC – “A formação de professores e a articulação com a escola pública”</p> <p>(contemplou discussões específicas dos PPCs, através de mesas redondas (PCC e estágio curricular); oficinas por curso sobre temas de interesse levantados anteriormente e encontro por curso para socialização das discussões dos PPCs e construção de proposta – matriz curricular).</p>	<p>23 a 25/03/15</p> <p>Local: Campus Camboriú</p>	<p>O III SEMINÁRIO DAS LICENCIATURAS DO IFC teve como tema “A formação de professores e a articulação com a escola pública”. O evento iniciou no dia 23/03, com a mesa redonda “Prática como Componente Curricular: experiências e desafios teórico-metodológicos”. Esta mesa contou com a convidada da UFSC e três professoras do IFC com trabalhos e experiência em relação a Prática como Componente Curricular. O objetivo foi discutir o papel da PCC nos currículos de formação de professores, as possibilidades e desafios.</p> <p>Na sequência ocorreu o relato de experiências sobre o Estágio Curricular obrigatório, em que os coordenadores dos cursos ou representantes explanaram as experiências e os desafios que se colocam para a prática pedagógica, tanto nos aspectos da organização como em relação aos desafios dos estudantes-professores.</p> <p>No dia 24/03 (8 h) ocorreram as oficinas por curso, que tiveram o objetivo de explorar assuntos específicos de cada área. Estes temas foram acordados entre os coordenadores e professores e a coordenação do Prodóccena. O curso de Licenciatura em Matemática trabalhou com o Kit Atto Educacional, orientado pelo Professor Mauro Saretta. Os cursos de Licenciatura em Física e Pedagogia (Obs.: ocorreu um problema com o palestrante da Pedagogia que não compareceu) participaram das oficinas desenvolvidas pelo Prof. Luis Carlos Menezes (USP), que explorou os temas: “Física Moderna desde a Educação Infantil até a Pós-Graduação: o que é como?” e “O anacronismo da escola média: conceitual e método”. O curso de Licenciatura em Química trabalhou com o tema “Ciência, sociedade e ensino de Química”, ministrado pelo Prof. Gerson Mól (UnB). O curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas escolheu o tema “Diretrizes para Organização Curricular de Cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias no Brasil”, ministrado pelo Prof. Breno Henrique de Sousa (UFPPB).</p> <p>No dia 25 ocorreu o encontro por curso (Matemática; Física; Química; Ciências Agrícolas e Pedagogia), sob a orientação dos coordenadores de curso, para socialização das discussões dos PPCs e construção de proposta de matriz curricular. O trabalho foi encerrado à tarde com a entrega dos relatórios à coordenação do Prodóccena. Participaram deste seminário 86 professores.</p>	<p>Decorrente da mesa redonda sobre “Estágio Curricular obrigatório: experiências e desafios” foram socializadas 9 experiências desenvolvidas nos diferentes cursos. As apresentações foram disponibilizadas no site: http://200.135.58.1/~prodocenci/a/wordpress</p> <p>Também foram disponibilizados no site as apresentações da mesa redonda sobre a PCC, para consulta, leitura e fundamentação do corpo docente e comunidade.</p>

Fonte: Relatório de Atividades do Programa Prodóccena (2017).

Figura 4 - Atividades desenvolvidas, resultados alcançados e produtos gerados – IV Seminário das Licenciaturas do IFC

Objetivos	Atividade	Período	Resultados/Impactos na Formação de professores, Licenciaturas, Educação Básica	Produtos Educacionais gerados
<p>Objetivo 3 do Programa Contemplar o desenvolvimento profissional e a formação continuada dos professores licenciaturas, com foco no melhoramento de estratégias didático-pedagógicas dos cursos de formação de professores.</p>	<p>IV Seminário das Licenciaturas do IFC e II Seminário Institucional do PIBID – “Contribuições na formação de professores” (contemplou mesas redondas; reuniões de trabalho; conferência e apresentações de comunicações orais a partir de pesquisas e relatos de práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores das licenciaturas e pelos estudantes bolsistas do PIBID).</p>	<p>19 e 20/11/15 Local: <i>Campus</i> Rio do Sul</p>	<p>Antecedeu o IV Seminário um período de inscrições de comunicações orais. Para isso em cada curso/campus ocorreram encontros dos professores para a sistematização de artigos decorrentes de pesquisas e relatos de práticas pedagógicas realizadas nos cursos de licenciatura. O seminário constituiu-se em momento de síntese das atividades desenvolvidas no decorrer de dois anos de projeto e integrou-se ao seminário institucional do PIBID, com o tema “Contribuições do PIBID e do Prodocência na formação de professores”. O objetivo central foi proporcionar a troca de experiências entre os professores das licenciaturas e os bolsistas PIBIDianos em relação às práticas pedagógicas desenvolvidas nas diversas áreas, seja na escola de Educação Básica, seja no Instituto junto às turmas das licenciaturas. O evento iniciou no dia 19/11 com uma mesa redonda sobre o tema “Balanço e desafios da reestruturação dos PPCs”. Participaram 12 representações dos diversos cursos, sendo que cada um teve o papel de expor uma síntese do processo de reestruturação dos PPCs, bem como a avaliação do processo e dos resultados. Está mesa proporcionou a todos revisitar a trajetória desenvolvida até o momento e apontar os desafios de continuidade do processo, tendo em vista as novas diretrizes dos cursos de licenciatura a partir da Resolução n. 02/2015/CNE.</p>	<p>Foram disponibilizadas no site as apresentações da conferência e mesas redondas, para consulta, leitura e fundamentação do corpo docente e comunidade: http://200.135.58.1/~prodocencia/wordpress Os trabalhos dos professores das licenciaturas apresentados nas seções de comunicação, num total de 23, publicados em livro.</p>
<p>Objetivo Pactuado Promover a formação contínua e integrada dos professores das licenciaturas, a fim de consolidar a identidade dos cursos.</p>			<p>Paralelo a esta mesa ocorreu Reunião de trabalho dos bolsistas e professores integrantes do PIBID. Discutiram a importância, problemas e desafios que se colocavam ao projeto, no sentido de trocar, somar experiências e aperfeiçoar a aplicação do projeto. No dia 19/11(período noturno) foi proferida a Conferência de abertura do evento, pela professora Drª Maria Isabel da Cunha (UNISINOS – RS) que tratou sobre o tema “Inovação, paradigmas curriculares e formação docente”. No dia seguinte, período matutino, foram apresentadas as Comunicações orais por professores das licenciaturas e estudantes bolsistas do PIBID. Os grupos foram organizados previamente em salas com temas semelhantes, em que participaram conjuntamente professores e PIBIDianos. Foram socializados 47 trabalhos, sendo 23 trabalhos de professores das licenciaturas e 24 trabalhos dos bolsistas PIBID. A maioria dos trabalhos foram escritos em coautoria, o que demonstra a existência de um trabalho coletivo na instituição. No período vespertino do dia 20/11 ocorreu a mesa redonda “Balanço do</p>	

		<p>Prodocência e PIBID em um cenário de transição: o lugar das licenciaturas". As coordenadoras dos dois programas no IFC, Solange Zotti e Sônia Regina Fernandes foram as responsáveis por expor o tema. Ambas trataram da trajetória dos programas no IFC e os desafios para a continuidade.</p> <p>Em relação ao Prodocência foi apontada a continuação das ações em cada curso em relação aos PPCs, visto que seria necessário atender as exigências da Resolução 02/2015/CNE. Decorrente disso, a Pro-reitoria de Ensino, com a colaboração da coordenadora do Prodocência e representantes de cada curso/campus, desencadeou um trabalho de construção de diretrizes gerais para orientar a reestruturação dos PPCs. O grupo de trabalho elaborou uma proposta, tendo em vista as discussões acumuladas nos dois anos de encontros, e depois submeteu a apreciação dos coordenadores e professores em um encontro que ocorreu em junho/2016 no <i>campus</i> Rio do Sul. A partir da discussão e aprovação das propostas cada curso desencadeou o processo de reestruturação do PPC, em diálogo entre os campi que tem os mesmos cursos, a fim de que se chegasse a uma proposta semelhante. Cada curso teve uma margem de liberdade para atender especificidades regionais ou do curso. Este trabalho ocorreu durante todo o ano de 2016, sendo finalizado no primeiro semestre de 2017.</p> <p>Esta etapa contou com a participação de 85 professores das licenciaturas do IFC e aproximadamente 114 estudantes e professores bolsistas/PIBID.</p>
--	--	--

Fonte: Relatório de Atividades do Programa Prodocência (2017).

Figura 5 - Atividades desenvolvidas, resultados alcançados e produtos gerados – Encontros por curso/campus

Objetivo Prododência	Atividade	Período	Resultados/Impactos na Formação de professores, Licenciaturas, Educação Básica	Produtos Educacionais gerados
<p>Objetivo 2 do Programa Contemplar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador e/ou exitosas nos processos de ensino e aprendizagem dos futuros docentes, inclusive mediante implementação, utilização e adequação de espaços voltados p/ a formação de prof. e de recursos didático-pedagógicos p/ atuação dos futuros professores.</p> <p>Objetivo Pactuado Otimizar os LPP, a fim de constituírem-se em espaços dinâmicos para a formação dos acadêmicos e formação dos docentes.</p>	<p>Encontros dos professores por campus, previstos no início de cada semestre para planejar as atividades específicas e integradas dos cursos; planejar atividades integradas entre as disciplinas, planejar a otimização dos LPP, a fim de dinamizar a estrutura existente. Aquisição de materiais e equipamentos.</p>	<p>Atividade anual em cada <i>Campus</i>/curso.</p>	<p>Os encontros para planejamento acontecem periodicamente, no início dos semestres e no decorrer conforme necessidade dos cursos.</p> <p>Os projetos dos laboratórios foram apresentados em 2014, no I Seminário. Após esta atividade os professores socializaram atividades desenvolvidas nos LPPs, a partir de roteiro estabelecido pela coordenação do Prododência. Em 2015 e 2016 continuamos recebendo propostas para socialização.</p> <p>Os encontros que aconteceram (e acontecer) nos <i>Campus</i>/cursos foram e são fundamentais para o planejamento e operacionalização das ações para a melhoria dos cursos. As discussões <i>intercampus</i> (seminários) contribuem para o acúmulo de conhecimentos, críticas e experiências que são implementadas nos cursos.</p> <p>Foram adquiridos materiais permanentes solicitados pelos cursos. Os materiais de consumo para os LPPs (materiais educativos, ferramentas e materiais de expediente), não foram comprados, em função do não repasse de parte dos recursos do projeto, por decisão governamental.</p>	<p>- Laboratório de Práticas Pedagógicas - relatórios de atividades disponibilizados pelos professores dos diversos cursos em: http://200.135.58.1/~prododencia/wordpress</p>

Fonte: Relatório de Atividades do Programa Prododência (2017).

Figura 6 - Atividades desenvolvidas, resultados alcançados e produtos gerados – Organização de livros

<i>Objetivos</i>	<i>Atividade</i>	<i>Período</i>	<i>Resultados/Impactos na Formação de professores, Licenciaturas, Educação Básica</i>	<i>Produtos Educacionais gerados</i>
<p>Objetivo 3 do Programa</p> <p>Contemplar o desenvolvimento profissional e a formação continuada dos professores das licenciaturas, com foco no melhoramento de estratégias didático-pedagógicas dos cursos de formação de professores.</p> <p>Objetivo Pactuado</p> <p>Promover a formação contínua e integrada dos professores das licenciaturas, a fim de consolidar a identidade dos cursos.</p>	<p>Organização de 2 (dois) livros:</p> <p>Livro I - contempla os artigos produzidos a partir das palestras e mesas redondas apresentadas nos quatro seminários executados.</p> <p>Livro II – contempla os textos completos das comunicações orais apresentadas no IV Seminário das Licenciaturas.</p>	<p>2014 a 2017</p>	<p>Os professores convidados e os docentes do IFC que apresentaram trabalhos nos seminários executados em 2014 e 2015 foram convidados a escrever um artigo para publicação. No Livro I foram publicados 17 artigos, agrupados por temática (corresponde a este livro aqui apresentado - 2017).</p> <p>O Livro II foi organizado com os artigos apresentados nas seções de Comunicação Oral do IV Seminário e é composto de 23 artigos, agrupados por temáticas (publicação 2017/2018).</p> <p>O resultado mais significativo que as publicações proporcionam é a divulgação dos resultados deste processo de reflexão que proporcionados em cada seminário realizado. Também, os livros são uma oportunidade para o professor da instituição publicar suas experiências e refletir sobre sua prática pedagógica.</p> <p>As obras contribuem para a socialização das produções dos docentes para a comunidade acadêmica, em especial aos estudantes dos cursos de licenciatura do IFC e de instituições congêneres, bem como para divulgação junto as escolas da educação básica.</p>	<p>Dois livros publicados, sendo impressos 500 volumes de cada título.</p>

Fonte: Relatório de Atividades do Programa Prodência (2017)

Considerações Finais e Perspectivas

A relevância do Programa Prodocência para a instituição é indiscutível, pois o projeto (pioneiro) uniu os cursos de licenciaturas do IFC em torno de um objetivo comum: a discussão das licenciaturas, suas realidades e desafios. Avançamos na perspectiva da valorização das licenciaturas na instituição através dos encontros realizados em cada curso; do repensar das práticas pedagógicas nos laboratórios, na sala de aula e na relação com as escolas através dos estágios e PCCs; e dos seminários *intercampus* que permitiram o acúmulo de debate entre os professores formadores em torno da busca de soluções para problemas comuns. Outro aspecto relevante diz respeito ao incentivo aos professores para produzirem artigos sobre as práticas pedagógicas e pesquisas relacionadas às licenciaturas, a fim de dar sistematicidade aos debates, preocupações e proposições. Estas ações, sem dúvida, contribuíram para a formação dos docentes, o que reflete na qualidade da formação dos estudantes das licenciaturas, os futuros professores da educação básica.

O projeto, de fato, se constituiu em “tempos e espaços” concretos de formação e interação entre os professores formadores dos cursos de licenciatura do IFC. Permitiu a união em torno do objetivo comum de refletir sobre os cursos, analisar os aspectos positivos e as dificuldades para (re)pensar ações com vistas à melhoria dos projetos de curso e das práticas pedagógicas. Favoreceu a oportunidade da troca de experiências entre os professores de todos os *campi*/cursos e profissionais de outras instituições. Os seminários constituíram-se em tempos/espaços de pausa em relação à rotina das aulas e atividades docentes cotidianas para concentrar esforços no aprimoramento do trabalho docente.

Cabe destacar que a dinâmica do projeto permitiu iniciarmos um movimento pela construção da identidade institucional dos cursos de licenciatura. Para isso os momentos de discussão dos PPCs, em cada curso/*campus* e, especialmente, nos espaços *intercampus*/cursos, foram fundamentais ao debate, à explicitação de nossas concepções e contradições, à troca de experiências teórico-práticas, à reflexão e ao

(re)pensar dos cursos e de seu compromisso com a formação de professores preparados e comprometidos com a melhoria da educação básica, em especial a pública. O estudo dos PPCs permitiu o conhecimento e análise de cada aspecto do documento pelo corpo docente, fortaleceu o debate e decisões nos Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) e nos colegiados dos cursos, bem como auxiliou no aprimoramento do planejamento dos cursos e do ensino. Esta foi uma experiência ímpar na instituição, avaliada pelos coordenadores de curso e professores como fundamental, por isso o desafio de criar espaços institucionais para a permanente articulação entre os cursos/*campi*.

Os relatos de experiências de práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do IFC, que ocorreram em cada um dos seminários, foram enriquecedores, pois permitiu a socialização, a aprendizagem entre os pares, o intercâmbio de propostas, processos e práticas desenvolvidas na formação inicial de professores. Também, as soluções encontradas para problemas comuns foram socializadas e isto chega aos estudantes das licenciaturas por meio da melhoria das aulas e dos cursos de modo geral. Além disso, para o aprimoramento dos Laboratórios de Práticas Pedagógicas (LPP) os professores foram convidados a socializarem experiências pedagógicas que estão disponíveis no site do programa institucional e podem ser consultadas e aplicadas nos cursos.

O projeto cumpriu a todos os objetivos propostos, mas temos ciência de que a caminhada em relação à formação continuada dos professores deve ser um processo permanente na instituição, fundamental para que se consolide a política institucional e a identidade dos cursos de licenciatura. Temos consciência que o projeto atingiu, em graus diferentes, cada curso e que há necessidade de continuar sensibilizando os professores/cursos para uma efetiva participação e reflexão-ação coletiva no enfrentamento das dificuldades presentes no processo de formação de professores. Para isso, independente da existência de projeto vinculado ao Programa Prodocência, a instituição precisa garantir as condições para a continuidade dos debates, fortalecimento e qualidade das

licenciaturas. Essas questões, e ainda uma maior aproximação com a escola pública e suas necessidades, deverão ser pauta institucional e permanente no IFC em prol do compromisso pela qualidade da formação de professores.

Em suma, o Instituto Federal Catarinense tem a responsabilidade de atuar no campo da educação básica e das licenciaturas, interferindo afirmativamente na melhoria da qualidade da educação pública. É de sua competência atuar, intensivamente, na capacitação continuada dos professores e demais trabalhadores da educação, em iniciativas que contribuam para melhoria da qualidade da educação e valorização do professor. Para isso se faz necessário o diálogo permanente com as redes de ensino, com o poder público e as organizações de classe no sentido de potencializar esforços em favor da educação.

Referências

ATRATIVIDADE da Carreira Docente no Brasil. 2012. Disponível em:

<<http://fvc.org.br/pdf/Atratividade%20da%20Carreira%20Docente%20no%20Brasil%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 10 jul. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Falta de Professores Preocupa Especialistas.** Portal do MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=9885>. Acesso em: 15 jul. 2013.

CAPES. Ministério da Educação. **Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência.** Disponível em:

<<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/prodocencia>>. Acesso em: 08 nov. 2016.

DESINTERESSE cresce e faltam 170 mil professores na educação básica do país. Postado em 20/08/2015. Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/especiais/educacao/2015/08/20/internas_educacao,680122/desinteresse-cresce-e-faltam-170-mil-professores-na-educacao-basica.shtml>. Acesso em: 18 nov. 2017.

INSTITUTO Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense. **Projeto Político-pedagógico Institucional – PPI**. Blumenau: jun. 2009.

PROGRAMA Prodocência. **Edital 019/2013**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/prodocencia>>. Acesso em: 08 nov. 2016.

SANTA CATARINA. **As licenciaturas em Santa Catarina: diretrizes e desafios na formação de professores**. 2008.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Angelisa Benetti Clebsch¹

Otávio Bocheco²

Anelise Grinfeld de Luca³

Introdução

Este texto foi proposto a partir da mesa redonda “Ensino de Ciências e Formação de Professores” que coordenamos durante a realização do II Seminário das Licenciaturas do Instituto Federal Catarinense (IFC). O evento ocorreu nos dias 04 e 05 de setembro de 2014, no *Campus* Araquari. Fez parte de uma das ações promovidas pelo Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), cuja finalidade é o fomento, via edital emitido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à inovação e à elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério na educação básica, na perspectiva de valorização da carreira docente. Neste evento reuniram-se professores e coordenadores atuantes em cursos⁴ de formação docente do IFC.

O objetivo do evento foi de refletir e repensar as aproximações possíveis para reestruturação curricular dos cursos de licenciatura do IFC, bem como, promover a formação contínua dos professores formadores. A promoção de seminários torna o Prodocência um

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (UFSC). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Rio do Sul. E-mail: angelisa.clebsch@ifc.edu.br.

²Mestre em Educação Científica e Tecnológica (UFSC). Professor do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Rio do Sul. Coordenador de Área do PIBID do Subprojeto da Física-Licenciatura. E-mail: otavio.bocheco@ifc.edu.br.

³Doutoranda em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde (UFRGS). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. E-mail: anelise.luca@ifc.edu.br.

⁴O IFC oferta cursos de licenciatura nas áreas de Física, Matemática, Química, Ciências Agrícolas e Pedagogia.

espaço/tempo para retomar os projetos pedagógicos dos cursos buscando uma possível identidade para as licenciaturas no IFC.

Na programação do evento estavam agendadas palestras por áreas. A palestrante escalada para a área de Ensino de Ciências não pôde comparecer, devido a contratempos. Imediatamente, a coordenação geral do evento propôs a realização de uma mesa redonda conduzida pelos autores deste artigo.

A mesa promoveu discussões acerca da formação de professores (FP) nos *campi* do IFC, buscando levantar aspectos da realidade de cada um dos cursos, bem como avanços e dificuldades, principalmente, em relação a Estágio Curricular (EC), Prática como Componente Curricular (PCC) e infraestrutura para o funcionamento dos cursos. Mesmo os ouvintes são considerados “participantes” neste trabalho, uma vez que os proponentes organizaram o debate e promoveram a manifestação de todos. Participaram da mesa professores formadores que atuam em cursos de licenciatura em física, química e ciências agrícolas, ofertados em diferentes *campi* do IFC.

Através de um breve diagnóstico, verificou-se que apenas dois professores, presentes na mesa, tiveram a experiência de compor comissões de criação de cursos superiores de licenciatura e acompanharem o processo de implementação dos mesmos nos *campi* em atuam. Tais comissões foram constituídas nos *campi* do IFC, face à obrigatoriedade legal de oferta de cursos superiores de licenciatura nos Institutos Federais (IFs). Tal imposição está cravada na lei de criação dos Institutos (BRASIL, 2008)⁵.

Os demais docentes participantes da mesa redonda começaram a atuar como formadores de professores em cursos de licenciatura ao longo do processo de implementação dos mesmos nos *campi*, já com

⁵ Além de ofertar educação profissional técnica de nível médio, os IFs tem a obrigatoriedade de destinar 20% de suas vagas para cursos superiores de licenciaturas, especialmente na áreas de ciências exatas e matemática. A obrigatoriedade faz parte de uma política pública para tentar resolver o problema da escassez de professores nestas áreas. A criação dos cursos por imposição legal tornou-se um desafio para tais instituições e, atualmente, segundo censo interno, o IFC oferta um percentual de 8,8% de suas vagas em cursos superiores de licenciatura.

os projetos políticos pedagógicos concluídos e aprovados pelo Conselho Superior (Consuper) do IFC.

Nosso objetivo é trazer aspectos da realidade de cada um dos cursos, bem como avanços e dificuldades apresentados pelos participantes da mesa redonda, bem como tecer comentários adicionais sobre a prática pedagógica e FP de ciências.

A problemática central que trazemos e que foi discutida na mesa é “contribuições das práticas pedagógicas na formação dos professores de ciências”.

Optamos por construir o texto intercalando recortes de discussões levantadas pelos professores participantes e proponentes da mesa, com contribuições de especialistas da área e de vivências e pesquisas dos próprios autores.

Reservamos uma seção para refletir acerca da promoção da Alfabetização Científica na educação básica. A seguir discutiremos sobre as práticas pedagógicas na FP de ciências, que envolvem o EC e a PCC.

Esperamos, desse modo, contribuir com a consolidação e valorização das licenciaturas dentro do IFC e, como consequência, com a melhoria da qualidade da educação básica no país.

1 Ensinar ciências na escola básica: por que e como

O Ensino de Ciências tem sido motivo de discussões e de pesquisas nas últimas décadas. A reflexão sobre o que, por que e como ensinar ciências constitui-se um cenário imprescindível para a formação inicial e continuada de professores, tendo em vista que pensar ensino de ciências é também se envolver nestas indagações tão presentes na dinâmica da sala de aula. Em contrapartida, a FP também é questionada e criticada, pois geralmente está atrelada a uma visão simplista, considerando o exercício da docência como algo fácil, necessitando apenas de conhecimento do conteúdo específico e algum domínio técnico-pedagógico, tornando a formação inicial ineficaz frente aos desafios impostos nas salas de aulas das escolas (SCHNETZLER, 2008).

Discutimos, na mesa, sobre saberes que os professores da área das ciências necessitam para o exercício da docência na educação básica, como: conhecimento dos conteúdos específicos que ministra; conhecimentos sobre a história e evolução dos conceitos ligados à área das ciências; saberes relativos ao processo de produção dos conhecimentos científicos; conhecimento sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade; capacidade de selecionar conteúdos e saberes pedagógicos específicos da docência. Ao ofertar licenciaturas na área de ciências, estamos comprometidos com a FP e com a construção de uma identidade para esses cursos. Ao mesmo tempo, temos que refletir sobre as necessidades apresentadas na escola de educação básica.

Documentos oficiais para o ensino de Ciências (PCN e OCEM)⁶ na educação básica têm proporcionado discussões sobre o que, por que e como ensinar ciências. Os PCN pontuam que o papel da escola deve ir além das informações, tendo em vista que os meios de comunicação atuais cumprem com eficácia essa tarefa.

Um ensino de qualidade que busca formar cidadãos capazes de interferir criticamente na realidade para transformá-la deve também contemplar o desenvolvimento de capacidades que possibilitem adaptações às complexas condições e alternativas de trabalho que temos hoje e a lidar com a rapidez na produção e na circulação de novos conhecimentos e informações, que têm sido avassaladores e crescentes. A formação escolar deve possibilitar aos alunos condições para desenvolver competências e consciência profissional, mas não se restringir ao ensino de habilidades imediatamente demandadas pelo mercado de trabalho (BRASIL, 1996, p. 34).

⁶Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM).

O que ensinar, remete aos conteúdos conceituais que devem ser abordados – constitui-se o currículo prescrito ou não dos professores; surgem algumas indagações: quais conteúdos devem ser contemplados? Poderia ser a lista apresentada no sumário do livro didático? Ou deve-se privilegiar o que os vestibulares anunciam? Esses questionamentos permeiam o fazer do professor e devem ser amplamente debatidos e vivenciados nos cursos de licenciatura. O que não se pode conceber é que professores das ciências somente reproduzam os conteúdos programáticos do livro didático ou apostila, com a justificativa de preparar para provas de vestibular, sobrepondo todos os contextos de vivências dos alunos, que poderiam ser problematizados, favorecendo o aprendizado e a Alfabetização Científica. Chassot apresenta como desejável que “[...] os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitada a leitura de mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo; e transformá-lo para melhor” (CHASSOT, 2000, p. 34).

Fourez (1997) defende a Alfabetização Científica e Técnica (ACT) na educação média, a partir de finalidades e objetivos interligados entre si. Em sua proposta também aparece a defesa do argumento da participação e transformação da sociedade em que vive o cidadão.

Segundo essa proposta da ACT, os objetivos gerais seriam:

1. *No campo pessoal e humano*, a busca pela autonomia crítica do indivíduo que lhe dê condições de se posicionar no entorno de uma sociedade tecno-científica. Decodificar seu mundo tornando-o menos misterioso. Familiarizar-se com as grandes ideias e invenções provenientes da Ciência e da Tecnologia. Trata-se de poder participar da cultura contemporânea.
2. *Nos campos social, cultural e ético*, a busca pela capacidade de se comunicar com outros indivíduos. Além de conhecer o mundo no qual a existência humana se efetua é necessário se interessar pelos outros humanos, com os quais haverá uma convivência. Como viver com o outro, que regras adotar, como nos comportar de modo útil, digno, de maneira justa

em nossas relações com os outros. Participar de debates democráticos que exigem conhecimentos e senso crítico, de forma a colaborar com a redução das desigualdades, sendo que as origens destas podem estar imersas na falta de compreensão das “*tecno-ciências*” (FOUREZ, 2003, p. 114).

3. *No campo econômico*, a busca por um manuseio mais adequado dos conhecimentos. Participar do desenvolvimento da indústria tecno-científica com responsabilidade social e ética.

A ACT almeja indivíduos que tenham a capacidade de argumentar, negociar e dialogar com outros sujeitos. Enfrentar situações diversas do dia a dia racionalizando de acordo com a ética. Saber lidar com a relação entre saber-fazer e poder-fazer. Conquistar um espaço na sociedade contemporânea, consolidando ou ampliando a democracia, na qual todos tenham condições de participar, caso desejem, de debates e decisões, sendo que para isso é necessário conhecimentos básicos de ciência e tecnologia.

Diferente de outros referenciais, Fourez (1997) não apresenta apenas objetivos gerais para uma alfabetização científica e tecnológica. Também propõe objetivos operacionais de forma clara e concisa que permitem ao professor concretizar seus pressupostos teóricos em sala de aula, através daquilo que o autor denomina de *Ilhas de Racionalidade*. Além do que, tais objetivos são compatíveis com a realidade escolar. Não exigem grandes mudanças curriculares para serem implementados e são capazes de proporcionar uma metodologia interdisciplinar e contextualizada a partir da abordagem de eventos ou temas.

Sasseron e Carvalho (2011) a partir de revisão de literatura sobre Alfabetização Científica (AC) definiram linhas propositivas que devem ser consideradas no planejamento de propostas didáticas que visem promover a AC entre os estudantes. As linhas foram denominadas de Eixos Estruturantes. O primeiro desses três eixos estruturantes refere-se à compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais. Este eixo

[...] concerne na possibilidade de trabalhar com os alunos a construção de conhecimentos científicos necessários para que seja possível a eles aplicá-los em situações diversas e de modo apropriado em seu dia-a-dia. Sua importância reside ainda na necessidade exigida em nossa sociedade de se compreender conceitos-chave como forma de poder entender até mesmo pequenas informações e situações do dia-a-dia (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 75).

O segundo eixo preocupa-se com a compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática. Relaciona-se à ideia de ciência como conhecimento em constante modificação por meio de processos (aquisição e análise de dados, síntese e decodificação de resultados que originam os saberes). Pensando na sala de aula, este eixo deve contribuir no “comportamento assumido por alunos e professor sempre que defrontados com informações e conjunto de novas circunstâncias que exigem reflexões e análises considerando-se o contexto antes de tomar uma decisão” (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 76).

O terceiro eixo estruturante da AC compreende o entendimento das relações existentes entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e meio-Ambiente (CTSA)

Trata-se da identificação do entrelaçamento entre estas esferas e, portanto, da consideração de que a solução imediata para um problema em uma destas áreas pode representar, mais tarde, o aparecimento de um outro problema associado (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 76).

Este eixo leva a compreender as aplicações dos saberes construídos pelas ciências, considerando as ações que podem ser desencadeadas pela utilização dos mesmos. Se queremos que os professores que formamos tenham em mente um futuro sustentável para a sociedade e o planeta, a formação deve instrumentalizá-los a desenvolver propostas didáticas nesta linha.

Os objetivos que direcionam o fazer pedagógico estão presentes no porquê de ensinar e, conseqüentemente, no discurso dos professores que proclamam que a justificativa para ensinar ciências está centrada na formação de um aluno mais crítico e atuante na sociedade, para tal, os conhecimentos científicos são necessários. O enfoque dos objetivos está no cotidiano e na contextualização dos conteúdos conceituais, pois a escola tem como grande desafio aproximar o aluno das suas vivências através da problematização do cotidiano, contextualizando os saberes científicos. O que deveria ser desmistificado são os entendimentos sobre o que é cotidiano e contextualização, buscando quais são os avanços e os contrapontos sobre as duas temáticas, na perspectiva de elucidar se realmente o porquê de ensinar está pautado na aproximação daquilo que o aluno vivencia com os diversos contextos em que a ciência se apresenta.

[...] a contextualização é visivelmente o princípio norteador para o ensino de ciências, o que significa um entendimento mais complexo do que a simples exemplificação do cotidiano ou mera apresentação superficial de contextos sem uma problematização que de fato provoque a busca de entendimentos sobre os temas de estudo (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013, p. 90).

Na busca de proporcionar o aprendizado, novas metodologias são necessárias, caracterizando o como ensinar. O ensino de ciências apresenta particularidades que o identificam com um saber inacessível, se comparado a outros saberes. Na abordagem dos conceitos inerentes a ciências, faz-se necessário a utilização de recursos didáticos, tendo em vista sua complexidade. Os recursos didáticos assumiriam o papel mediador, proporcionando a interação entre o conteúdo conceitual, o professor e o aluno, constituindo-se um meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo de ensino e aprendizagem. Dentre os recursos didáticos disponíveis, o mais frequente, no caso do ensino das ciências é a experimentação.

Conforme Giordan (1999, p. 45), a experimentação além de exercer a função de desenvolver competências específicas relacionadas à execução dos experimentos também é “um veículo legitimador do conhecimento científico, na medida em que dados extraídos dos experimentos constituíam a palavra final sobre o entendimento do fenômeno em causa”.

As OCNEM propõem que a abordagem para a experimentação no ensino de Química, que pode ser ampliada para outras áreas como Física e Biologia, seja pautada em situações reais, vivenciadas pelos alunos ou criadas na sala de aula; defendem que “[...] uma experimentação que, não dissociadas da teoria, não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustração, mas efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos, tornando-os socialmente mais relevantes” (BRASIL, 2006, p. 117).

Considerando a abordagem experimental apresentada pelos PCN+ (BRASIL, 2002), faz-se necessário conduzir as atividades experimentais de maneira oposta às tradicionais, colocando os alunos frente às situações reais, adequadas as suas vivências, buscando diálogos com outras áreas do saber, enfim uma experimentação contextualizada e interdisciplinar.

Lopes (2008), enquanto discute a organização curricular na reforma do Ensino Médio, afirma que “*a aprendizagem situada (contextualizada) é associada à preocupação em retirar o aluno da condição de espectador passivo, em produzir uma aprendizagem significativa e em desenvolver o conhecimento espontâneo do abstrato*” (2008, p. 143). Ainda salienta que “*a ideia de contextualização também aparece ligada à valorização do cotidiano: é defendida a relação intrínseca entre os saberes escolares e as questões concretas da vida dos alunos*” (LOPES, 2008, p. 143). Neste sentido, a experimentação contextualizada tem caráter interdisciplinar, pois uma só área do saber não é suficiente para os entendimentos a cerca de contextos sugeridos em um experimento.

Esse novo olhar sobre as atividades experimentais proporciona uma visão mais ampla dos fenômenos, revelando a complexidade da vida moderna e

possibilitando a diversidade de abordagens. Esses novos contextos podem também promover uma mudança do papel da escola para sociedade (SILVA; MACHADO; TUNES, 2010, p. 245).

Em documentos oficiais há menção ao ensino interdisciplinar. A Resolução nº 3, de 26 de junho de 1998, expedida pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1998). Em seu art. 6º trata dos princípios pedagógicos da identidade, diversidade e autonomia, da interdisciplinaridade e da contextualização que serão adotados como estruturadores dos currículos do ensino médio. Também no art. 8º, na observância da interdisciplinaridade, as escolas terão presente o diálogo permanente com outros conhecimentos. O ensino pode proporcionar aos alunos objetivos que são capacidade de analisar, explicar, prever e intervir, capacidade integrada às disciplinas cada uma com sua especificidade no desenvolvimento de problemas concretos, devendo permitir aos alunos compreensão mais ampla da realidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, dispostas na Resolução de 4 de julho de 2010, em seu art. 17, estabelece que seja incluído no ensino fundamental e médio e previstos no projeto pedagógico da escola, no mínimo, 20% do total da carga horária anual para programas e projetos interdisciplinares de modo dinâmico em articulação com a comunidade. No parágrafo 2º a interdisciplinaridade e a contextualização devem assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes disciplinas e eixos temáticos, perpassando todo o currículo e propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento (BRASIL, 2010).

Neste sentido, temos que pensar também a formação dos professores para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares na escola básica. Nesta linha as Ilhas de Racionalidade (IR), propostas por Fourez (1997), são um exemplo de metodologia que pode ser discutida, estudada e vivenciada na FP de ciências e que pode ser útil para desenvolver a capacidade de implementar projetos

interdisciplinares no exercício da docência. As IR permitem elaborar uma representação adequada e simples, utilizando conhecimentos disciplinares e da vida cotidiana para compreender um contexto, problema ou projeto particular. É um exercício para o domínio de situações e problemas reais que fazem parte do cotidiano e que exigem relações com conceitos de outras disciplinas e do próprio cotidiano.

Alguns autores como Pietrocola *et al* (2003, 2000), Pinheiro e Pinho Alves (2005), Schmitz (2004) e Bettanin (2003) já demonstraram empiricamente o potencial pedagógico e operacional das IR em sala de aula. Este estudo e vivência pode instrumentalizar o professor em formação a refletir sobre os “*conteúdos a ensinar*”, reduzindo a neutralidade nas escolhas para a “*transmissão*” de tópicos que foram transformados em conteúdo escolar e definidos pelo sistema de ensino.

Neste contexto de ideias e discussões, percebe-se que na FP faz-se necessário a ampla discussão e implementação de ações efetivas que viabilizem a aprendizagem dos conceitos inerentes a cada área das ciências, conhecimento dos conteúdos específicos da área de ensino, capacidade de selecionar os conteúdos conceituais necessários para a leitura de mundo e saberes pedagógicos que promovam a aprendizagem significativa. A inserção da história da ciência na formação é desejável para legitimar as teorias e os métodos que fundamentam a produção do conhecimento científico.

Carvalho e Gil-Pèrez (2011) salientam que os professores de ciências tem que saber e saber fazer. É sobre o saber fazer que estaremos discutindo na próxima seção.

2 Prática pedagógica na formação acadêmica de professores

Discutimos na mesa redonda sobre as dificuldades para definir uma identidade aos cursos de licenciatura ligados a área das ciências, no IFC. Um quadro docente rotativo em função de remoções, novas vagas e licenças para qualificação, falta de tradição em ofertar cursos de licenciatura e o fato dos docentes terem que atuar em diferentes

níveis e modalidades de ensino concomitantemente (cursos técnicos de nível médio, ensino a distância, pós-graduação...), dentro da instituição, foram apontados como obstáculos para se construir uma identidade para as licenciaturas.

Um problema nacional que também nos atinge é o fato de que, em geral, as vagas ofertadas para as licenciaturas na área das ciências não é preenchida e o número de profissionais concluintes é baixíssimo. Sem contar que nem todos os que se formam assumem as salas de aula. A rejeição à carreira do magistério em Física, por exemplo, está associada à rejeição da carreira docente de modo geral, que se intensifica no ensino médio caso o ensino de Física estiver desvinculado da realidade sociocultural dos estudantes. Além disso, há o excesso e a complexidade de certas descrições matemáticas, o que pode produzir nos estudantes a impressão de que não teriam condições de seguir carreira universitária na área (LUNKES; ROCHA FILHO, 2011).

Os cursos de licenciatura do IFC foram estruturados de acordo com normativas legais para a FP. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica foram instituídas por meio do Parecer CNE/CP 9/2001 (BRASIL, 2001a). A proposta de resolução com a definição da carga horária mínima para todos os cursos superiores de graduação de formação de professores, para atuação na educação básica, dos cursos foi disposta no parecer CNE/CP nº. 28/2001 (BRASIL, 2001b). Tal documento justifica a ampliação da carga horária do estágio curricular supervisionado para 400h (anteriormente era de 300 horas) e inclui a PCC, como componente obrigatório nos currículos das licenciaturas. O parecer orienta que a dimensão prática deve se relacionar com as atividades acadêmicas sob o princípio da ação-reflexão-ação. A normatização dos pareceres foi efetivada por meio de resoluções emitidas pelo Conselho Nacional de Educação. A Resolução CNE/CP nº1 (BRASIL, 2002a) estabelece princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização curricular dos cursos de formação docente. A definição da carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica é determinada

pela Resolução CNE/CP nº2 (BRASIL, 2002b). Com duração mínima de 2800 (duas mil e oitocentas) horas, os cursos devem garantir a articulação teoria-prática através da inclusão de 400 (quatrocentas) horas de PCC, (distribuídas ao longo do curso) e 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado (BRASIL, 2002b).

Instrumentalizar os professores para o exercício da profissão e integrar a teoria e a prática não é uma tarefa simples. Para Pimenta e Lima (2012) a distribuição da carga horária nos cursos de formação em horas de prática, horas de estágio, horas para conteúdos de natureza científico-cultural e horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais, de acordo com as normativas legais revela uma proposta curricular que pode ser fragmentada e que perpetua a separação entre teoria e prática.

A partir das normativas legais entendemos que tanto o estágio curricular supervisionado como a PCC são práticas pedagógicas que fazem parte da FP para a Educação Básica e devem ser integrados aos conteúdos teóricos específicos dos cursos. No IFC temos avanços importantes e desafios relativos às práticas pedagógicas que precisam ser enfrentados, como apontam as discussões realizadas na mesa redonda supracitada.

Camargo e Nardi (2008) levantam a discrepância que existe entre as legislações. As Diretrizes para a FP de Física⁷ orientam que o perfil profissional deve ser definido a partir da segunda metade do curso por meio das disciplinas de natureza pedagógica e não desde o início do curso, como determinam os demais documentos legais. Assim, na elaboração do Projeto de Criação do Curso de Física - Licenciatura do IFC, ofertado em Concórdia e Rio do Sul, o EC foi distribuído nos dois últimos semestres do curso, sem a preocupação de destinar horário para aulas de estágio no período noturno. Além das duas comissões nos *campi* responsáveis pelo projeto de criação, tivemos quatro comissões diferentes na PROEN, que analisaram o projeto pedagógico e nenhuma delas questionou o fato de o estágio estar concentrado no final do curso e não a partir da segunda metade

⁷ O parecer CNE/CES 1.304, de 06 de novembro de 2001, institui as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

do mesmo, de acordo com os documentos oficiais. Nem mesmo a falta de espaço na carga horária do curso noturno (que comporta 300 horas no semestre) para alocar o estágio e viabilizar a permanência dos acadêmicos trabalhadores que buscam formação, foi percebida/questionada pelas comissões.

Na tabela 1, dispomos as disciplinas de estágio do Curso de Física - Licenciatura, ofertado em Concórdia e sua carga horária em comparação a carga horária total do semestre.

Tabela 1 – Distribuição da carga horária do estágio curricular no Curso Física-Licenciatura – Campus Concórdia

Semestre	Disciplina	Carga horária de estágio	Carga horária total de outras disciplinas	Carga horária total do semestre	Carga horária destinada ao estágio no período noturno
7º	Estágio I	150 h	300	450	0
8º	Estágio II	270 h	300	570	0

Fonte: site do curso. Disponível em: www.ifc-concordia.edu.br.

No campus Rio do Sul, pequenos ajustes de carga horária permitiram destinar 60h para o estágio I (de observação) e 45 h para o estágio II (regência) como mostra a tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição da carga horária do estágio curricular no Curso Física - Licenciatura – Campus Rio do Sul

Semestre	Disciplina	Carga horária de estágio	Carga horária total de outras disciplinas	Carga horária total do semestre	Carga horária destinada ao estágio no período noturno
7º	Estágio I	150 h	240	390	60
8º	Estágio II	270 h	255	525	45

Fonte: site do curso. Disponível em: www.ifc-riodosul.edu.br.

As disciplinas de estágio do Curso de Física-Licenciatura ficaram com carga horária excessiva nos semestres (200 e 360 aulas, respectivamente). O tempo destinado pelo professor de estágio no

preenchimento do diário de classe no sistema acadêmico é considerável.

Além disso, é nítida a dificuldade que alguns acadêmicos enfrentam por terem que cumprir o EC somado às tarefas das disciplinas de forma concomitante a uma jornada semanal de trabalho. Este excesso de atividades acadêmicas nos semestres precisa ser repensado.

Apesar disso, a evolução dos alunos ao longo do curso foi considerável e ao realizar o estágio a maioria deles mostrou maturidade e compromisso no desempenho das tarefas e cumprimento das atividades propostas. No campus Rio do Sul, a visita na escola pelo professor orientador (que também ministra a disciplina) permitiu a integração com as escolas e a divulgação dos cursos do IFC.

Foi sugerido pelos participantes do evento que, na reestruturação do curso de Física-Licenciatura seja considerada a proposta de dispor o estágio em quatro semestres, como fazem os cursos de Licenciatura em Ciências Agrícolas e Química-Licenciatura, ambos ofertados no campus Araquari.

Conforme relato e discussão na mesa redonda, o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas destina 04 semestres para o estágio curricular. A Tabela 3 mostra como está disposta esta configuração.

Tabela 3 – Distribuição da carga horária do estágio curricular no Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas – Campus Araquari

Semestre	Disciplina	Carga horária de estágio	Carga horária total de outras disciplinas	Carga horária total do semestre	Carga horária destinada ao estágio no período noturno
5º	Estágio Supervisionado I	60h disciplina (50 teórica + 10 PCC) 35 h (prática)	240 h	335	60
6º	Estágio Supervisionado	60h disciplina	240 h	345	60

	nado II	(50 teórica + 10 PCC) 45 h (prática)			
7º	Estágio Supervisionado III	60h disciplina (50 teórica + 10 PCC) 60 h (prática)	240 h	360	60
8º	Estágio Supervisionado IV	60h disciplina (50 teórica + 10 PCC) 60 h (prática)	240	360	60

Fonte: site do curso. Disponível em: www.ifc-araquari.edu.br.

O projeto pedagógico do curso esclarece que a disciplina de estágio em cada semestre tem 60 horas, das quais 10 horas são computadas como PCC e 50 horas como teórica. As horas de prática de cada semestre são destinadas às atividades realizadas pelo acadêmico na escola. Excluindo as 10 horas de PCC, a carga horária do estágio curricular fica em 400 horas.

O curso de Licenciatura em Química também destina quatro semestres para a realização do estágio. A Tabela 4 demonstra isto.

Na mesa redonda em questão foi apresentada a forma como cada curso operacionaliza o estágio curricular na tentativa de buscar uma *cultura específica para o estágio nas licenciaturas* do IFC. Não seria importante pensarmos em uma identidade para o estágio nas Licenciaturas no IFC?

Tabela 4 – Distribuição da carga horária do estágio curricular no Curso de Licenciatura em Química – *Campus Araquari*

Semestre	Disciplina	Carga horária de estágio	Carga horária total de outras disciplinas	Carga horária total do semestre	Carga horária destinada ao estágio no período noturno
5º	Estágio Supervisionado I	60h	300h	360h	0

6º	Estágio Supervisionado II	120h	300h	420h	0
7º	Estágio Supervisionado III	120h	300h	420h	0
8º	Estágio Supervisionado IV	120h	300h	420h	0

Fonte: PPC do Curso de Licenciatura em Química

Segundo relato, no campus Araquari, o estágio das licenciaturas (Química e Ciências Agrícolas) foi bastante discutido e apresenta um formato que tem conduzido a bons resultados com relação a sua distribuição dentro do curso. Além do formato em quatro semestres, já mencionado, houve a elaboração de um manual para o estágio.

No curso de Licenciatura em Ciência Agrícolas, o estágio envolve o Pré-estágio, o Estágio e o Relatório. O campo de estágio deste curso envolve uma parte na escola e outra parte em outros campos de atuação do profissional. Foram feitas considerações com relação ao perfil profissional e atuação do licenciado em Ciências Agrícolas.

No caso da Licenciatura em Química, o Estágio I aborda o contexto da escola; o Estágio II, a elaboração do Projeto de Intervenção; o Estágio III envolve a intervenção; e, o Estágio IV, a elaboração de um artigo. Durante as etapas iniciais, os acadêmicos são orientados a fazer diários com relatórios parciais. No último estágio, eles aprofundam as reflexões com os referenciais teóricos. No entanto, o estágio não é proposto dentro da grade curricular semanal do curso. As aulas da disciplina são ministradas aos sábados, pois não há espaço para a disciplina dentro da semana como mostrado na Tabela 4.

Com relação ao curso de Física-Licenciatura dos *Campi* Rio do Sul e Concórdia, o sétimo semestre é reservado para o estágio de observação e o oitavo semestre para o estágio de regência e elaboração do relatório. O formato tem sobrecarregado tanto os professores como os acadêmicos, por isso a possibilidade de distribuir o estágio em quatro semestres está sendo discutida. No *campus*

Concórdia a orientação de estágio é distribuída entre os professores e no Campus Rio do Sul, o professor da disciplina realiza também a orientação de estágio.

A título de contribuição e, buscando avançar como relação ao estágio, trazemos dados de um trabalho no qual foi realizada uma análise de três cursos de FP da área de ciências, ofertados pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Nesta universidade, com relação à distribuição da carga horária de estágio, o curso de Ciências Biológicas oferece cinco disciplinas: quatro, com carga horária de 90h cada, sendo as duas primeiras relacionadas ao ensino fundamental as duas últimas relacionadas ao ensino médio. E uma disciplina, com carga horária de 45h, relacionada com outros espaços educativos.

A Licenciatura em Física oferece quatro disciplinas: Estágio I (60h), Estágio II (75h) Estágio III (90h) e Estágio IV (180h). O Curso de Licenciatura em Química oferece quatro disciplinas de estágio com 105 horas cada uma (DUTRA, 2009).

Ao observar a matriz curricular do curso de Licenciatura em Física da UFSM, a carga horária do estágio está toda distribuída como disciplina no curso noturno, que tem 10 semestres. Apenas em dois semestres a carga horária total excede às 300 horas semestrais possíveis de serem trabalhadas em um curso noturno.

Tabela 5 – Distribuição da carga horária de estágio no curso de Licenciatura em Física noturno da UFSM

Semestre	Disciplina	Carga horária de estágio	Carga horária Total do Semestre
7º	Estágio Supervisionado Ensino de Física I	60 h	300 h
8º	Estágio Supervisionado Ensino de Física II	75 h	315 h
9º	Estágio Supervisionado Ensino de Física III	90 h	330 h
10º	Estágio Supervisionado Ensino de Física IV	180 h	300 h

Fonte: Grade do curso: Disponível em:

http://w3.ufsm.br/cursodefisica/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=30

Com relação à distribuição das atividades de estágio dentro das disciplinas, Dutra (2009) traz informações como as descritas a seguir. No Curso de Ciências Biológicas, as disciplinas de estágio do quinto e sétimo semestre são destinadas para a observação e o planejamento de aulas com o professor supervisor na escola. Já o sexto e oitavo semestres são destinados para a regência de classe na educação básica, ensinos fundamental e médio, respectivamente. No Curso de Licenciatura em Física, o Estágio I é destinado para conhecimento do funcionamento da escola, o Estágio II para a seleção de conteúdos e planejamento didático, Estágio III, para a observação da turma em que desenvolverá o estágio e o estágio IV para a regência de classe de ensino médio. Já, o curso de Química distribui as atividades nas quatro disciplinas de estágio em: observação da organização e do funcionamento escolar, aplicação e avaliação de planejamentos e projetos de ensino, no ensino fundamental e médio (DUTRA, 2009).

Nas normativas atuais a prática pedagógica não se restringe ao estágio, devendo ser articulada com a teoria desde o início dos cursos de formação. O parecer 9/2001, emitido pelo Conselho Nacional de Educação e que antecede as resoluções de 2002, esclarece em seu artigo 12 que:

Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática. (BRASIL, 2001, p. 66-67).

A PCC é um elemento obrigatório que foi incluído nos cursos de FP e que se distingue do EC, mas que pode servir como suporte em

um diálogo constante, de modo que os professores formadores, mesmo os que ministram disciplinas específicas (Mecânica, Química Orgânica, Microbiologia Agrícola, etc.) estejam comprometidos com o preparo para o exercício da docência através da PCC.

De acordo com a resolução 2 (BRASIL, 2002), “o planejamento e execução das práticas no estágio devem estar apoiados em reflexões desenvolvidas ao longo dos cursos de formação, o que constitui tarefa para toda a equipe de formadores e não, apenas, para o supervisor de estágio” (SILVÉRIO; TORRES; MAESTRELLI, 2013).

Sobre o que é a PCC o parecer CNE/CES 15/2005 esclarece:

[...] a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (BRASIL, 2005, p. 3).

Na mesa redonda houve relato de exemplos de atividades que estão sendo desenvolvidas como PCC. A título de exemplo, na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Física II, desenvolvemos com os alunos uma IR sobre *Cuidados com a Enchente em Rio do Sul*. Na mesma disciplina os estudantes em grupos elaboraram, aplicaram e avaliaram os seguintes minicursos: *A*

Física das cilindradas, Efeito estufa, Física no resfriamento de bebidas, A Física nos shows de Rock.

Santos e Lisovski (2011) relatam que ao organizar a PCC em disciplinas, em geral são encontradas quatro situações: a) a PCC é integrada com as disciplinas pedagógicas do curso; b) PCC é trabalhada nas disciplinas específicas do curso; c) a PCC é trabalhada tanto nas disciplinas pedagógicas quanto nas disciplinas específicas do curso e d) quando na matriz curricular dos cursos foram criadas disciplinas próprias para a PCC (geralmente chamada de Prática de Ensino). Ao trabalhar a PCC apenas em disciplinas pedagógicas, os cursos não estão de acordo com a legislação. Ficam faltando os *saberes pedagógicos do conteúdo*, relativos à sua disciplina de ensino. Ao analisar as atividades propostas nas horas de PCC foram encontradas:

a) realização de pesquisas em Escolas de Educação Básica; b) análise e elaboração de material didático; c) elaboração de atividades didáticas; d) prática pedagógica nas escolas; e) análise de recursos didáticos; f) elaboração de textos para educação básica; g) realização de seminários; h) projetos interdisciplinares e i) discussões sobre a prática (SANTOS; LISOVSKI, 2011).

Considerações finais

Na mesa redonda foram levantados questionamentos sobre a prática pedagógica como os registrados a seguir. Se o EC envolve uma dimensão prática cujo embasamento teórico se dá ao longo da formação, haveria a necessidade de abordagem de conteúdos teóricos (em disciplina)? As disciplinas pedagógicas gerais, pedagógicas específicas e de conteúdos específicos não seriam os alicerces da profissão docente? Seus objetivos não seriam a preparação do professor para o exercício da profissão?

Para exemplificar pensemos no Projeto Político Pedagógico (PPP) estudado em disciplina do curso. Na prática do estágio, o

acadêmico se apropriará do PPP específico da Unidade Escolar, não precisando estudar na disciplina de estágio o que é um PPP de escola.

Assim, caberia à disciplina de estágio fazer orientações com relação aos encaminhamentos legais do estágio, regulamento, documentação, modelos de projeto e relatório. Caberia ao orientador de estágio, orientar na elaboração do projeto, do relatório e realizar visitas na unidade escolar. Neste caso, a orientação de estágio poderia contar na distribuição de atividades do professor, como uma hora semanal para cada aluno (considerando a especificidade da licenciatura) e limitando o número de orientações por professor.

Foi mencionada e discutida a importância da pesquisa na formação, não como imposição, mas como possibilidade real de integração entre os níveis de ensino e de aproximação entre as pesquisas acadêmicas e a realidade da educação básica.

Foi proposto que seja feito contato com os dirigentes do IFC para que sejam abertos editais para projetos de ensino, de modo que o lançamento dos editais seja proporcional à oferta de cursos do IFC, contemplando projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Ainda, foi levantada a necessidade de opção teórico-metodológica comum para as licenciaturas, buscando definir o perfil identitário dos professores que formaremos.

Com relação à infraestrutura, foram discutidas dificuldades enfrentadas relativas aos laboratórios (materiais, funcionamento, espaço físico). A partir desta discussão foi argumentado que deveria haver uma exigência mínima para a abertura de novos cursos de licenciatura, deixando claro qual o investimento do *campus* em laboratórios das licenciaturas. Foi proposto que dentro do Prodocência seja elaborado um documento com tais orientações.

Para finalizar, registramos que o projeto que aprovamos junto a CAPES, que tem viabilizado discussões dos e com formadores, muito tem contribuído para o fortalecimento e consolidação das licenciaturas.

Referências

BETTANIN, E. **As ilhas de racionalidade na promoção dos objetivos da alfabetização científica e técnica.** 2003. 160 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Curso de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial de União. Brasília, 30 dez. 2008, Seção 1, p.1.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução de 4 de 13 de julho de 2010.** Brasília, 2010.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002a.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: CNE, 2002b.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 9/2001.** Brasília: CNE, 2001a.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 28/2001.** Brasília: CNE, 2001b.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 3, de 26 de junho de 1998.** Institui Diretrizes

Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 5 ago. 1998.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Apresentação. Brasília, ago. 1996.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + ensino médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: 2002.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES 15/2005**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2012.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília: 2006.

CAMARGO, S.; NARDI, R.. Estudando o processo de reestruturação curricular de um curso de licenciatura em Física. BASTOS, F.. NARDI, R. (Org.) **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área**. São Paulo: Escrituras Editora, 2008 (Educação para a ciência; 8).

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

DUTRA, E. F. Relação entre teoria e prática em configurações curriculares de cursos de licenciatura. In: VII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009. **Anais...**

FOUREZ, G. **Alfabetización científica y tecnológica: Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias.** Argentina: Ediciones Colihue S. R. L., 1997.

_____. G. Crise no Ensino de Ciências? **Revista investigações em ensino de ciências**, v.8 n.2, Porto Alegre, 2003.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**, n.10, p. 43-49, 1999.

LOPES, A. C.. **Políticas de integração curricular.** Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008.

LUNKES, M. J.; ROCHA FILHO, J. B. A baixa procura pela licenciatura em Física, com base em depoimentos de estudantes do ensino médio público do oeste catarinense. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 21-34, 2011.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção docência em formação. – Série saberes pedagógicos)

PIETROCOLA, M.; PINHEIRO, T. F.; NEHRING, C. M.; SILVA, C. C.; TRINDADE, J. A. O.; LEITE, R. C. M. As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 1, p. 99-122, mar. 2000.

PIETROCOLA, M.; PINHO ALVES, J.; PINHEIRO, T. Prática interdisciplinar na formação disciplinar de professores de ciências. **Investigações em ensino de ciências**. v. 8, n. 2, 131-152, 2003.

PINHEIRO, T. F.; PINHO ALVES, J. P. **Ilhas de racionalidade: experiências Interdisciplinares na segunda série do ensino médio.** In: IV Encontro Ibero-Americano de coletivos escolares e redes de Professores que fazem investigação na sua Escola. Lajeado-RS, jul. 2005.

SANTOS, G. R.; LISOVSKI, L. A. Prática como componente curricular: análise de trabalhos apresentados no período de 2002 a 2010. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 8, 2011. Campinas SP. **Anais**. Campinas: UNICAMP, 2011. CD-ROM.

SILVÉRIO, L. E. R.; TORRES, J. R.; MAESTRELLI, S. R. P. **Um panorama sobre as “práticas como componente curricular” no curso de graduação em ciências biológicas da UFSC**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP, nov. 2013.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, p. 59-77, 2011.

SCHNETZLER, R. Educação química no Brasil: 25 anos de ENEQ – Encontro Nacional de Ensino de Química. In: A. Rossi e M. Rosa (Orgs.). **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Editora Átomo, 2008.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L., TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P. dos, MALDANER, O. A. (Orgs.). **Ensino de química em foco**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

SCHMITZ, C. **Desafio docente: as ilhas de racionalidade e seus elementos interdisciplinares**. Dissertação de Mestrado em Educação – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2004.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N., R. Cotidiano e contextualização no Ensino de Química. **Química nova na escola**, n. 2, p. 84-91, 2013.

FORMAÇÃO DOCENTE E A EDUCAÇÃO COM ENFOQUE NO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

Marcelo de Carvalho Borba¹

Vanessa Oechsler²

Introdução

O mundo de hoje está impregnado de tecnologias. Esta frase já é lugar comum, mas ainda merece reflexões, visto que ainda não compreendemos plenamente a forma como a própria noção de ser humano está se modificando a partir do contato com essa mídia. É comum irmos a restaurantes e a demais lugares e observarmos o uso intenso do celular na comunicação entre as pessoas. Quem nunca presenciou uma cena, como no vídeo “E o celular?”³ em que várias pessoas estão sentadas na mesma mesa, todas utilizando celulares e não interagindo entre si? Será que estão conversando entre si por meio do celular ou estão conversando com outras pessoas que nem estão ali? Esse enredo, encenado no vídeo anteriormente citado, já foi utilizado em várias palestras dadas por membros do Grupo de Pesquisa em Informática, Outras Mídias e Educação Matemática (GPIMEM) para discutir e refletir sobre o uso que as pessoas fazem da tecnologia no seu cotidiano.

E o que dizer das pessoas que estão cada vez mais inseridas (ou “viciadas”) em redes sociais, como o Facebook⁴, o Twitter⁵, ou

¹Doutor em Educação Matemática pela Cornell University, Estados Unidos. Professor da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. E-mail: mborba@rc.unesp.br.

²Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Fundação Universidade Regional de Blumenau. Professora do Instituto Federal de Santa Catarina –Campus Gaspar. E-mail: vanessa.oechsler@ifsc.edu.br.

³ Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=p6d2jY9FYuQ>.

⁴ Rede social em que o usuário posta informações sobre si mesmo e pode interagir com outros usuários por meio de grupos, mensagens, eventos,...

⁵ Rede social que permite aos usuários enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos, por meio de textos de até 140 caracteres.

aplicativos como o Whatsapp⁶? Já há relatos de pessoas que deixam de lado outros compromissos, ou o tempo em que ficariam presencialmente com a sua família, para estarem conectados à Internet. E a superexposição que diversas pessoas fazem de suas vidas pessoais nessas mídias? Hoje em dia, é possível acompanhar uma boa parte da vida de uma pessoa por meio das redes sociais, em que ela posta onde está, o que está fazendo, o que pensa...

Essas mídias digitais, hoje reunidas em torno da palavra Internet, podem ser aliadas do ser humano, na verdade moldando o que é ser humano (BORBA, 2012). A interação entre pessoas e as tecnologias pode promover a moldagem recíproca, caracterizada por Borba e Villarreal (2005) como uma troca entre seres humanos e a tecnologia, em que os primeiros modificam a tecnologia e esta também modifica o pensamento humano. Exemplos dessa moldagem do ser humano podem ser vistos nos aplicativos do celular, como o Waze, usado como GPS para se locomover em regiões desconhecidas de uma cidade, ou simplesmente para ajudar a controlar a velocidade ou ter um alerta para pegar a saída certa da rodovia. Dessa forma, o ser humano criou a tecnologia para auxiliá-lo em termos de localização e essa tecnologia vem modificando comportamentos dos humanos. Na questão educacional, não podemos deixar de citar uma ação que já se tornou usual entre muitos professores que ensinam Matemática e entre os alunos, que é o acesso à Internet em busca de informação sobre uma dada fórmula ou conceito, utilizando a tecnologia com o intuito de promover o aprendizado. E essa mudança não se dá apenas no modo em que aprendemos! Está em nível mais amplo ou profundo: a própria noção do que é ser humano, de quais são as normas adequadas em convívio de humanos já conta com a “participação ativa” de tecnologias digitais. O celular participa de uma conversa presencial, com seguidas mensagens do whatsapp, Messenger, etc.

Todas essas mídias mudaram nossas formas de pensar e agir. No ambiente escolar, muitas pessoas não conseguem mais conceber o mundo hoje sem Internet. Os jovens com acesso à Internet, hoje em

⁶ Aplicativo de celular para a troca de mensagens.

dia, dificilmente conseguem imaginar um mundo sem ela, da mesma forma que quase ninguém concebe o mundo que vivemos sem eletricidade. E veja que a Internet com a interface WWW é da segunda metade dos anos 1990 e só ficou popular sem uso de linha telefônica discada há pouco mais de dez ou quinze anos, dependendo da localidade do país, ou bairro dentro de uma mesma cidade. É claro que, dependendo do estado, classe social, ou nicho cultural, os números variam. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Brasileiros, de 2013⁷, praticamente metade da população do Brasil ainda não tinha acesso à Internet, apenas ouviu falar!

Carr (2010) revê uma série de pesquisas que sugerem que o uso contínuo que fazemos da Internet já modifica o nosso cérebro. Há resultados conflitantes, em nossa opinião, sobre o que essas mudanças implicam, mas já é possível ver que, metaforicamente, a Internet atua sobre o “músculo cerebral” da mesma maneira que a natação atua sobre vários músculos de nosso corpo. Quais as transformações que isso acarreta na aprendizagem e no ensino? Não temos uma resposta exata a essa questão, mas já há vários relatos de pessoas que não conseguem se concentrar em atividades mais longas como ler um livro ou que ficam nervosas se ficarem sem acesso à Internet (CARR, 2010), de modo semelhante à crise de abstinência do dependente de drogas legais ou ilegais.

De todo modo, a Internet parece penetrar todos os domínios de nossa vida: da pessoal à profissional. Na vida pessoal, muitas vezes utilizamos a Internet para preparar uma viagem, para marcarmos encontro com os amigos, namorados (as), ou para fugir de situações que não queremos vivenciar no “cotidiano presencial”. Na vida profissional, utilizamos para comunicação de forma intensa, para escrever artigos, para colaborar virtualmente e, como já foi dito para recolher informações e verificar *insights*.

E os estudantes? Bom, aí parece que existem dois mundos. Em casa, ou na *lanhouse*, quem tem acesso usa de forma intensa. Seja para verificar resultados de um dado exercício que caiu na prova, seja para

⁷ Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94414.pdf>>
Acesso em: 03 ago. 2015.

ver um vídeo sobre um dado conteúdo ou para entretenimento. E em sala de aula? Bom... aí é um pouco mais complicada a questão! A Internet é proibida na sala de aula em várias escolas e universidades, embora seu uso pareça ir encontrando brechas como a água encontra no solo ao atingi-lo. Um professor usa, um aluno usa para ajudar o professor... Vários utilizam em seu trabalho em grupo. Mas é claro que, às vezes, ela é utilizada em sala como forma de “não estar na aula”, como uma válvula de escape da aula considerada “chata”, enfadonha.

Observa-se, nos exemplos dados acima, que um dos aspectos da Internet é o acesso a diversas informações. No entanto, assim como aponta Kenski (2013), somente o acesso a essas informações não garante a aprendizagem. É preciso mais que isso. E, surge, então, o papel do professor, que precisa dimensionar, programar e orientar as ações dos estudantes. E, dentro dessa tarefa do professor, ainda nos cabe questionar: Como é a vida do professor com tecnologias? Ele usa a Internet na sua vida cotidiana? De que forma? E esse uso também se faz presente na sua vida profissional? O professor faz o uso das tecnologias em sala de aula?

Alguns desses questionamentos também foram pesquisados por Fantin e Rivoltella (2012) em um mapeamento feito na cidade de Florianópolis (SC) e Milão (Itália) sobre o uso da mídia pelos professores. Como resultado, os autores apontam para um alto consumo individual e um baixo consumo profissional da tecnologia, tanto no Brasil quanto na Itália. E o que fazer para modificar essa situação?

Nossa preocupação principal, nesse texto, é discutir formas de incorporar as tecnologias, em especial a Internet, à sala de aula. Não temos respostas, mas vamos apontar possíveis caminhos, apoiados nas pesquisas de nosso grupo e de outros profissionais. Antes, porém, iremos situar as quatro fases das tecnologias na Educação Matemática, que é a área em que atuamos, indicando em que fase a Internet surge e como ela pode ser explorada. Pretendemos refletir, ainda, sobre como formar o docente para que ele esteja habilitado a trabalhar com essas tecnologias, abordando aspectos da formação inicial e continuada.

1 Pesquisas em Tecnologia no Brasil: as Fases

O uso das tecnologias na Educação Matemática brasileira foi separado em quatro fases por Borba, Scucuglia e Gadanidis (2014). Entretanto, como os próprios autores ressaltam, essas fases “não são conjuntos disjuntos” (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2014, p. 18), ou seja, o surgimento de uma nova fase não substitui a anterior e, pode, inclusive, haver uma sobreposição entre elas.

A primeira fase iniciou-se na década de 1980, sendo caracterizada pelo uso do software LOGO na educação. Esse software baseava-se nas ideias construcionistas de Papert (1980), o qual propunha que no ato de ensinar a máquina, desenvolvendo a programação, o aluno aprenderia. Deste modo, o software tinha um caráter de programação de computadores. Sobre essa fase, surgiram pesquisas como de Valente (1993, 1995), Healy, Jahn e Frant (2010), Miskulin (1994) e Fagundes (1986), as quais propunham que a introdução do computador no cenário educacional teria que vir acompanhada de mudanças pedagógicas.

A segunda fase teve início na primeira metade dos anos 1990, com a popularização dos computadores pessoais. Nessa época, o uso de softwares no ensino foi estimulado, podendo-se destacar os softwares voltados às múltiplas representações de funções (como o Winplot⁸ e o Graphmatica⁹), softwares de geometria dinâmica (como o Cabri Géomètre¹⁰ e o Geometricks¹¹), entre outros.

O uso desses softwares, principalmente os de geometria dinâmica, prometiam uma dinamicidade ao ensino ao permitir manipular, combinar, visualizar e construir virtualmente objetos matemáticos, o que poderia levar a novos caminhos de investigação. E, para que essas tecnologias fossem utilizadas em sala de aula, cursos de formação continuada passaram a ser ofertados aos professores. No entanto, o maior sucesso dessas mídias informáticas parece ter sido na parte administrativa do sistema educacional do que na sala de aula

⁸ Disponível em: <http://math.exeter.edu/rparris/winplot.html>

⁹ Disponível em: <http://www.graphmatica.com/>

¹⁰ Disponível em: <http://www.cabri.com/>

¹¹ Disponível em: <http://www.geometricks.com/>

propriamente dita. É nesta fase que surgem grupos de pesquisa como o GPIMEM, que estudam como alguns conteúdos curriculares podem ser explorados por meio das mídias e quais as possibilidades que se abrem para esse uso. Como alguns trabalhos desta fase, pode-se citar Borba e Villarreal (2005) e o número especial do periódico ZDM organizado por Bussi e Borba (2010).

A partir de 1999, os softwares continuaram sendo utilizados na educação, mas nessa época surge uma nova ferramenta, a Internet, que marca o início da terceira fase das tecnologias digitais no Brasil. Na educação, a Internet começa a ser utilizada como fonte de informações e meio de comunicação entre professores e alunos.

Essa fase tem uma forte interface com a formação inicial e continuada de professores realizadas à distância. Neste cenário, diversas questões já foram investigadas por autores como Gracias (2003), Borba e Villarreal (2005), Pastre (2007), Zulatto (2007) e Bairral (2009): (i) de natureza prática: como organizar cursos?; (ii) de ordem filosófica: qual a natureza desses cursos?; (iii) de natureza epistemológica: como a matemática é transformada em ambientes online? As pesquisas sugerem que as diferentes interfaces moldam a natureza da comunicação e interação dos usuários e, por isso, influenciam na natureza das ideias matemáticas discutidas nesses ambientes. Borba, Malheiros e Amaral (2012) fazem uma síntese dessa fase da pesquisa em Educação Matemática.

É na terceira fase que emerge a discussão se esses cursos online significam o final da sala de aula e o final do professor. No meio dessas discussões surgem os cursos de formação inicial a distância. Um curso pioneiro de Licenciatura em Matemática a distância foi desenvolvido no Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), um consórcio que reúne o Governo do Estado do Rio de Janeiro, por meio da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CECIERJ) e as seis universidades públicas sediadas no Estado¹². Participam, ainda, desse projeto as Prefeituras Municipais

¹² Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF); Universidade Federal do Estado do Rio

que sediam os polos regionais, locais criados para que os alunos busquem apoio pedagógico, acadêmico e realização de avaliações presenciais. Essa licenciatura¹³ foi investigada por Viel (2011) e Santos (2013).

Após a pesquisa dos cursos de Licenciatura em Matemática do CEDERJ, o GPIMEM continuou desenvolvendo pesquisas na área de educação a distância, direcionando o foco para a investigação do uso das tecnologias em cursos de Licenciatura em Matemática à distância da Universidade Aberta do Brasil (UAB)¹⁴. Deste projeto resultaram diversas publicações (BORBA; ALMEIDA, 2015; BORBA; CHIARI, 2014; HEITMANN, 2013; ZABEL, 2014; ZAMPIERI, 2013).

Embasados nessas pesquisas e em outros autores como Litto e Formiga (2011), percebeu-se que é possível aprender e ensinar matemática por meio de interações online. No entanto, como aponta Silva (2003), para “professorar *online*” é necessário que o docente desenvolva estratégias que sejam consistentes com as possibilidades técnicas de uma dada mídia. Ou seja, o professor terá também que desenvolver estratégias específicas para cada interface com a qual estiver ensinando. Assim, se estiver utilizando a videoconferência, terá que aprender a falar pausadamente ou terá que aprender a digitar rapidamente e a lidar com multiállogos¹⁵, no caso de ministrar aulas via sala de bate-papo (BORBA; MALHEIROS; AMARAL, 2011).

A quarta fase iniciou em meados de 2004, com a Internet rápida. Características dessa fase são a integração de geometria dinâmica e múltiplas representações, a multimodalidade, a produção e exibição de vídeos, a interatividade (*applets* e objetos de

de Janeiro (UNIRIO); Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Universidade Federal Fluminense (UFF); e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

¹³ Projeto “Educação à Distância *online* e Licenciatura em Matemática”. Processo número: CNPq – 500831/2010-6, desenvolvido de 2009 a 2013.

¹⁴ Projeto “Interação e Tecnologias da Informação e Comunicação: Licenciaturas em Matemática a Distância”. Processo número: CNPq – 471758/2012-4, desenvolvido de 2012 a 2015.

¹⁵ Termo criado para denominar a simultaneidade de interações que acontece em um *chat*. Essas relações se dão muitas vezes em paralelo e sem conexão uma com a outra. Ver Borba, Malheiros e Amaral (2012) para mais detalhes.

aprendizagem), as tecnologias móveis ou portáteis (*smartphones*, *tablets*, ...), as performances matemáticas digitais.

Nessa fase é possível destacar que as tecnologias móveis como *laptops*, celulares inteligentes, *tablets* têm se popularizado e atingido um número cada vez maior de usuários, entre eles, estudantes da educação básica, caracterizando um uso cada vez maior da Internet que, como apontado anteriormente, marcou o início da terceira fase da tecnologia e vem tomando um papel cada vez maior na quarta fase.

O YouTube, site disponível na Internet, que pode ter seu nome traduzido “livremente” como “Você faz o filme” é, cada vez mais, uma ferramenta procurada pelos alunos para o auxílio às aulas. É comum termos relato de alunos que, ao não entenderem a explicação do professor em sala de aula, buscam no YouTube vídeos sobre o conteúdo para sanar as dúvidas. Segundo eles, esses vídeos, apesar de muitas vezes terem a “cara” de uma aula tradicional, tem uma vantagem sobre a sala de aula por permitirem a pausa, o retorno e o avanço na exibição. E, como nossos alunos já descobriram um uso para o YouTube, os professores também precisam discutir suas potencialidades e estimular o uso em sala de aula ou, mesmo, nos estudos em casa.

Na questão do vídeo, surge uma nova transformação na matemática, que é a multimodalidade (BORBA; GADANIDIS, 2008). Walsh (2011) apresenta o conceito de multimodalidade, que consiste em ambientes de sala de aula nos quais os professores e estudantes interagem com diferentes tipos de textos em diferentes modalidades, por exemplo, textos escritos, vídeos, áudios, músicas, peças de teatro, entre outros.

Dentro dessa perspectiva de multimodalidade, na matemática tem se desenvolvido o que se denomina de performance matemática digital (PMD), que visa aproximar a arte da Educação Matemática. Scucuglia e Borba (2007, p.4) fazem uma reflexão acerca do tema:

Performance acontece no teatro, em leituras da poesia e na tela. O que aconteceria se os matemáticos e os educadores matemáticos se movessem fora do domínio da avaliação (onde

performance assume um significado diferente), e usassem uma lente artística para “realizar performance” matemática? Se nós olharmos a matemática (fazendo, ensinando, aprendendo) como expressão performática, o que veremos e como nós podemos falar sobre e entender melhor? Como nós podemos expressar e melhor desenvolver conceitos matemáticos através do drama ou virtualmente através das ferramentas digitais multimodais?

Nessa ideia, a PMD estimula que os próprios alunos criem suas performances, sejam elas peças de teatro, paródias, músicas inéditas, vídeos, que discutam um tema matemático. As PMDs consistem em narrativas ou textos multimodais que aliam arte com tecnologia digital, realizando a comunicação de ideias ou conceitos matemáticos por meio de performances artísticas expressas em forma de música, vídeo, poesia, dentre outros (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2014).

Em termos de conteúdo matemático, a tecnologia possibilitou que novos problemas e atividades matemáticas pudessem ser desenvolvidas. Um exemplo é a exploração do conceito de derivada por meio do software GeoGebra¹⁶, apresentado em Borba, Scucuglia e Gadanidis (2014). Essa atividade foi aplicada com turmas de Matemática Aplicada, no curso de Biologia da UNESP/Rio Claro. A atividade proposta aos alunos consistia no uso do software GeoGebra para construir a parábola $y = x^2$, a partir de retas. Para essa atividade, os alunos tentam encontrar várias estratégias: por tentativa e erro “chutar” retas que passem pela curva, marcar pontos na curva e encontrar as equações das retas que passam pela parábola, etc. Após a discussão das soluções apresentadas pelos alunos, é questionado se existe alguma outra solução que não apresente tantas discrepâncias entre as retas e a parábola para introduzir o conceito de derivada, taxa de variação e taxa de variação instantânea. O vídeo “Reta Secante e

¹⁶Disponível em: <https://www.geogebra.org/>.

Reta Tangente”¹⁷ ilustra a discussão da derivada a partir desse problema. Nessa atividade se percebe a potencialidade de usar a tecnologia, no caso o software e a calculadora, para discutir com os alunos a noção de derivada.

Considerando este breve passeio pelas quatro fases do uso da tecnologia em Educação Matemática, notamos que são inúmeras as possibilidades de uso das tecnologias em sala de aula. Em termos teóricos, muitos trabalhos oriundos da terceira e quarta fase das tecnologias digitais são fundamentados nas ideias de Tikhomirov (1981), que vê o computador não como um mero substituto ou suplemento do ser humano e, nas ideias de Lévy (1993), da inteligência coletiva, culminando na noção de seres-humanos-com-mídias (BORBA; VILLARREAL, 2005), em que o conhecimento é produzido por um coletivo formado por seres-humanos e não humanos. Neste sentido, dentro dessa unidade que produz conhecimento, tanto os seres humanos quanto as mídias são protagonistas.

De acordo com Borba (2009; 2012), as tecnologias estão mudando a própria noção do que é ser humano. As tecnologias digitais móveis – apoiadas na Internet - como celulares inteligentes e *tablets*, estão modificando as normas em que vivemos e os valores associados a determinadas ações. Percebemos que isso se dá em um ritmo distinto fora e dentro da escola. Se possível a troca de celular é feita assim que surgem novos aparelhos com mais funções. Nas escolas, essas trocas não ocorrem com tanta rapidez, disponibilizando muitas vezes tecnologias digitais obsoletas. Moran (2007) nos alerta para essa lentidão em que as tecnologias se inserem na escola, afirmando que ela é uma das instituições mais resistentes à mudança. E, assim, o abismo entre práticas que alunos e professores têm fora da escola e dentro da mesma instituição aumenta. Além disso, quando as tecnologias chegam à sala de aula, a dinâmica se modifica:

¹⁷Disponível no Canal GPIMEM no YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=W0w1MhaAWgA>.

As atividades didáticas orientam-se para privilegiar o trabalho em equipe, em que o professor passa a ser um dos membros participantes. Nessas equipes, o tempo e o espaço são o da experimentação e da ousadia em busca de caminhos e de alternativas possíveis, de diálogos e trocas sobre os conhecimentos em pauta, de reciclagem permanente de tudo e de todos (KENSKI, 2003, p. 46).

Faz-se pertinente, portanto, uma reflexão sobre como a formação de professores pode contribuir para essa exploração das tecnologias, em especial da Internet em sala de aula, a partir de algumas pesquisas que utilizaram a Internet em situações de sala de aula. Vamos extrapolar resultados de pesquisas que focam fundamentalmente em alunos, com outras feitas sobre formação de professor para pensarmos a formação de professores de forma a ter as tecnologias digitais, impregnadas de humanidade como nos lembram Borba e Villarreal (2005), como coparticipantes desta formação.

2 Formação Docente: Algumas Experiências

Ao pensar a formação docente, podemos ter dois focos: a formação inicial e a formação continuada. Quanto à formação inicial, o GPIMEM tem realizado algumas pesquisas sobre como os professores têm sido formados para o uso da tecnologia em sala de aula. Algumas pesquisas estão sendo desenvolvidas na modalidade de educação à distância, que tem se expandido muito nos últimos anos. De acordo com o Censo do Ensino Superior, divulgado em 2013, são mais de 1200 cursos de graduação a distância espalhados pelo país.

Oliveira e Zampieri (2015) realizaram uma análise dos cursos de Licenciatura em Matemática ofertados pela Universidade Aberta do Brasil - UAB, destacando a presença de diversos modelos de cursos, apontando para uma heterogeneidade inclusive no modo como cada curso é estruturado, com relação à questão da docência, dos materiais produzidos e utilizados, entre outros. Um exemplo dessa diversidade

de modelos fica claro ao falarmos do uso de TD nos cursos. Em uma pesquisa do grupo sobre o uso das tecnologias em cursos da UAB, foi possível traçar um mapa das diferentes formas que as 37 licenciaturas da UAB (atualmente já são 40) utilizam as tecnologias digitais. Três tipos de usos foram apontados por Borba e Chiari (2014). Existem as licenciaturas nas quais o uso de softwares como o GeoGebra e de vídeos ocorrem de maneira intensa, em muitos casos atuando juntos, como na criação de *Screencast*¹⁸. Em outras, percebeu-se a tentativa de implementação de webconferências e outras interações síncronas, apesar de permeadas por dificuldades técnicas, como o acesso à Internet de qualidade. Já, em algumas licenciaturas, essa dificuldade com a Internet também é percebida, sendo que a principal fonte de consulta dos alunos são os livros “físicos” das disciplinas distribuídos nos polos.

Refletindo sobre como estão sendo formados com tecnologias os professores das licenciaturas em Matemática da UAB, observa-se uma diversidade de usos da tecnologia na formação dos licenciandos. Apesar de um curso a distância pressupor um uso constante e intenso das tecnologias, já que é uma das únicas formas de contato de professor/aluno/conteúdo, nesses cursos percebe-se que nem sempre esse uso é recorrente, havendo uma lacuna entre o pretendido e o praticado. Tem-se, assim, nesses cursos, desde o “quase não uso” das tecnologias (envio de PDF por e-mail ou por AVA) até o uso de *applets* de GeoGebra, e de outros artefatos multimodais.

Zabel (2014) investigou a disciplina “Prática de Ensino II: Utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação matemática”, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), na modalidade à distância. O objetivo da autora era pesquisar o uso da tecnologia por parte de professores e alunos durante a disciplina. O professor da disciplina optou por trabalhar em três vertentes: a produção de material, o aprender matemática com a informática e, por último, o ensinar matemática com a informática. Como atividades propostas

¹⁸Vídeo produzido a partir da captura ou gravação digital da tela do computador, sendo possível gravar o áudio do usuário.

durante a disciplina, destacam-se a leitura de textos sobre as tecnologias na Educação Matemática, a criação de *podcast*¹⁹ e *screencast* pelos alunos e, por fim, a criação de um blog com os materiais desenvolvidos na disciplina. Houve, de acordo com a autora da pesquisa, uma intensa interação entre o professor da disciplina e os alunos, caracterizando tanto a produção de conhecimentos tecnológicos, que envolvem a habilidade de operar as tecnologias, quanto a produção do conhecimento tecnológico pedagógico, que é saber como utilizar esses recursos tecnológicos para potencializar o processo de ensino e aprendizagem (ZABEL, 2014, p.128-129).

Destaca-se, deste modo, que esse foi um exemplo que propiciou aos futuros professores uma discussão tanto na criação quanto da parte pedagógica do uso de tecnologias em sala de aula, utilizando-as intensamente, por meio de *chats*, fóruns, produção e disponibilização de materiais, explorando-se de forma intensa a Internet.

Por meio desse exemplo, podemos destacar que a EaD pode estar mostrando caminhos de uso das tecnologias para a educação presencial, como o uso dos fóruns, produção de material, entre outros. Chiari (2015) argumenta que os alunos de cursos a distância podem ter possibilidades de utilizar o registro automático de debates assíncronos em ambientes virtuais como uma espécie de material didático, no qual alunos e professores participam de uma forma que é muito difícil com a mídia lápis e papel ou mesmo no contexto de uma sala de aula presencial.

Em cursos presenciais, o GPIMEM também tem desenvolvido pesquisas para explorar o uso das tecnologias em sala de aula. Neste contexto se destaca a pesquisa com vídeos realizada por Domingues (2014). Seu trabalho tinha como questionamento “Qual o papel do vídeo, segundo as perspectivas dos alunos, em uma disciplina de Matemática Aplicada, para a turma de Ciências Biológicas?” (DOMINGUES, 2014, p. 7). A pesquisa tinha dois momentos: (i) vídeos apresentados pelo professor em sala de aula; (ii) vídeos criados pelos alunos como trabalho final da disciplina. Como um dos

¹⁹ Arquivos de áudio no formato MP3 que são disponibilizados na Internet.

resultados, Domingues (2014) aponta que os alunos consideraram o uso do vídeo no ensino como algo vantajoso para a sua aprendizagem.

Apesar deste trabalho não ser com licenciandos em Matemática, destacamos aqui o seu papel na formação dos professores de Biologia. Além disso, a ideia de produção de vídeos também pode ser explorada com professores de matemática e em aulas de matemática, como visto em Silva (2011), Freitas (2012) e Lee e Johnston-Wilder (2013). Scucuglia (2014), Goos e Geiger (2012), Gadanidis e Geiger (2010), Borba (2009) também exploram a produção de vídeos, mas com um enfoque na PMD, discutida anteriormente.

O trabalho de Yerushalmy e Botzer (2011) descreve uma atividade realizada com futuros professores de matemática, utilizando telefones celulares e Internet. Os participantes deveriam gravar, com o auxílio do celular, um fenômeno que ocorresse no meio ambiente, por exemplo, uma pessoa andando. Em seguida, esse vídeo era enviado ao grupo de participantes com uma breve descrição do fenômeno observado e um gráfico que descrevia o movimento, feito com o aplicativo *Math4Mobile*²⁰. Cada participante assistia ao vídeo do outro e enviava comentários, que refinassem a descrição matemática do fenômeno, concluindo a discussão assim que se chegasse a um consenso. Essa atividade retoma – de forma criativa - aquelas feitas com calculadoras gráficas e sensores, descritas em Borba e Scheffer (2004).

A atividade explorada por Yerushalmy e Botzer (2011) mostra uma possibilidade para o uso dos celulares e da Internet para se discutir atividades matemáticas e pode ser uma alternativa para o que se denomina de *blended learning* ou aprendizagem combinada, que é um ensino que combina ambientes presenciais e virtuais. Ou seja, materiais produzidos para cursos virtuais e também os materiais disponíveis na quarta fase podem ser utilizados tanto em aulas presenciais quanto em aulas à distância. Borba *et al.* (2016) indicam que esse tipo de educação tem se tornado uma prática comum na

²⁰ Aplicativo para *smartphones* com o intuito de auxiliar no ensino e aprendizagem de matemática. Mais informações em: <http://www.math4mobile.com/>

educação em diversos níveis, proporcionando aos estudantes a oportunidade de revisitar ideias e conceitos que eles viram previamente no ensino presencial.

Romanello (2015) também explorou atividades com *smartphones* em sala de aula. As atividades foram realizadas com alunos do 9º ano de uma escola estadual de Limeira – SP. Os alunos foram divididos em grupos e realizaram atividades de cunho investigativo sobre funções utilizando o aplicativo Matemática. A autora destaca que, por meio dessas atividades, foram explorados os conteúdos de gráficos de função afim e as variações de seus parâmetros; caracterização de uma função como crescente e decrescente; o estudo da parábola, entre outros.

Podemos destacar ainda, atividades envolvendo uma combinação de ambiente virtual e presencial. Um exemplo disso pode ser verificado em uma disciplina ministrada pelo primeiro autor deste capítulo, em que há uma interação, via Facebook, em um final de semana, entre Cida Chiari, doutoranda que dava apoio ao curso na época, e uma aluna do curso, que tinha uma dúvida da matéria (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2014).

Outra maneira de explorar o uso das tecnologias e da Internet em sala de aula é por meio de cursos de formação continuada para professores. Como um exemplo de curso de formação continuada, podemos citar os cursos de “Tendências em Educação Matemática”, desenvolvido desde 2000 pelo GPIMEM, um trabalho pioneiro em Educação Matemática. Esses cursos à distância online são oferecidos a professores de Matemática tendo, a cada ano, um enfoque diferenciado. O curso é desenvolvido em um ambiente, seja ele, um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), uma *homepage*, ou, atualmente, a rede social Facebook. No curso, os alunos discutem temas previamente escolhidos pelos coordenadores do curso e que são disponibilizados aos participantes por meio de artigos ou de livros. Versões desse curso já foram estudadas e culminaram nos estudos de Gracias (2003) e Santos (2006). Destaca-se, nesse sentido, o uso da Internet e suas ferramentas para contribuir para a formação dos

professores e discussões sobre o processo de ensino e aprendizagem, principalmente com o uso de tecnologias.

Outros cursos que têm como enfoque a utilização de tecnologias podem ser citados, como o curso explanado por Amaral (2013), que apresenta o M3, um projeto aprovado pelo FNDE, MCT e MEC para produção de material didático para o Ensino Médio em cinco disciplinas (Matemática, Língua Portuguesa, Física, Química e Biologia). Esse material foi disponibilizado em formato digital em diferentes mídias: Vídeo, Áudio, Software e Experimento. As atividades de Matemática foram desenvolvidas pela UNICAMP e disponibilizadas no endereço: <http://m3.ime.unicamp.br/>. Amaral (2013) destacou que muitos professores não conhecem esse material, o que acarretou na elaboração do curso de formação.

Percebemos, nos exemplos citados acima, tanto na formação inicial quanto continuada, que temos diversas possibilidades para o ensino da matemática. Assim, apresentamos pesquisas nos quais são apresentadas várias formas de utilizar as tecnologias em cursos de formação inicial e continuada, sejam eles na modalidade presencial, a distância ou mista, assim como outras focadas na aprendizagem do aluno, objeto central da profissão de professor. Esses exemplos, sabemos, não fazem parte do cotidiano da sala de aula, ou da formação de professores, de forma generalizada. Queremos, com este capítulo, estimular a imaginação do leitor da forma como ela ou ele pode adaptar as experiências compartilhadas para seu cotidiano.

Considerações Finais

Uma escola que não tivesse inclusive, medo nenhum de dialogar com os chamados meios de comunicação. Uma escola sem medo de conviver com eles, chegando mesmo até, risonhamente, a dizer: “Vem cá, televisão, me ajuda! Me ajuda a ensinar, me ajuda a aprender!”, não? (FREIRE; GUIMARÃES, 2011, p. 45).

Quando esse diálogo entre Freire e Guimarães ocorreu, a novidade na escola eram meios de comunicação como a televisão, gravadores de áudio e máquinas fotográficas. Entretanto, se substituirmos televisão por tecnologias digitais, as indagações apresentadas pelos autores nesse trecho podem ser muito úteis para professores que poderiam fazer a pergunta: “Vem cá tecnologia digital, me ajuda a ensinar e a aprender!”? “Vem cá tecnologia, venha se incorporar ao nosso coletivo pensante de seres-humanos-com-lápis-e-papel?”

Discutimos, nesse capítulo, diferentes formas de como as tecnologias e, especialmente a Internet, estão, ou não, sendo utilizadas em cursos a distância de Licenciaturas em Matemática de um sistema federal que forma professores a distância, a UAB, bem como em cursos presenciais e de formação continuada, auxiliando ou não, o professor a ensinar e aprender. Vemos que, em alguns desses cursos, os professores já recebem uma formação impregnada de tecnologias, com o uso de fóruns, *chats*, videoconferências, *screencast*, softwares, etc.

Tais práticas estão em consonância com atividades já desenvolvidas em disciplinas de graduação presencial da UNESP. O foco de nossa pesquisa nesses cursos de graduação nunca foi a formação de professores, embora no caso mais conhecido e citado nesse capítulo, utilizamos tecnologias de diferentes formas, com o uso de vídeos, softwares, redes sociais. Com o uso dessas tecnologias estamos contribuindo para a formação matemática do biólogo, mas por que não pensar que também podemos estar participando da formação desse professor de biologia, que poderá utilizar algumas das ideias de tecnologias exploradas no seu curso, em sua sala de aula? E, por que não pensar essa estratégia para outros cursos de licenciatura, como Matemática, Física, Química...?

Kenski (2013) defende que, para que o professor utilize as tecnologias em sua prática pedagógica, uma disciplina de informática no seu currículo não é suficiente.

Há que se mudar a lógica de formação e a ação em todas as disciplinas dos currículos dos cursos de

formação de professores. Só assim os futuros professores poderão construir posturas profissionais mais condizentes com a realidade atual de pleno uso da informática em todos os segmentos profissionais, sociais e pessoais (KENSKI, 2013, p. 96).

Nesse sentido, buscamos apontar, na seção anterior, algumas estratégias para o uso da Internet em sala de aula, enfocando na formação dos professores, e também apresentando exemplos de uso dessa ferramenta em sala de aula, como visto em Romanello (2015) e Yerushalmy e Botzer (2011). Como discute Bonilla (2009), a escola ainda continua utilizando a lógica da transmissão de informações, só que agora com ferramentas tecnológicas que tornam esse acesso à informação muito mais eficaz. No entanto, para a autora, o trabalho da escola é

retrabalhar as informações, ressignificando-as à luz do contexto em que está inserida, dando abertura às múltiplas possibilidades de crítica, interpretação e compreensão, de estabelecimento de relações, de uso de diferentes linguagens, tecnologias e racionalidades que estruturam o cotidiano dos sujeitos que ali interagem (BONILLA, 2009, p. 34).

E esse tipo de atividade que se observou nos trabalhos citados anteriormente, em que houve discussão de conteúdos e conceitos matemáticos por meio dos celulares inteligentes, mostra esse diferente uso da tecnologia de modo a explorar a crítica e a investigação, buscando uma ressignificação das informações. No entanto, uma das formas para que isso possa ocorrer, e para que o ensino em cada uma das esferas (presencial, distância ou misto) seja potencializado, é necessário que o professor tenha uma formação que o auxilie na escolha da melhor metodologia de ensino, seja ela com ou sem tecnologias.

Dentro de todas as possibilidades discutidas nesse capítulo, verificamos que a tecnologia, em especial a Internet, pode ser uma

grande aliada do professor para o trabalho com seus alunos em sala de aula, tornando os alunos não apenas espectadores, mas também atores do seu processo de aprendizagem (GARCIA; PENTEADO, 2006).

Percebemos, no entanto, que para ocorrer essa inserção da tecnologia em sala de aula, é necessário que o professor esteja confortável em sua utilização. E, para esse fato, destacamos a importância dos cursos de formação inicial e continuada explorarem cada vez mais o uso das tecnologias, inserindo o professor nesse mundo digital que tanto encanta os seus alunos. É necessário, como afirmam Borba e Zulatto (2010) que a zona de risco do professor se torne uma nova zona de conforto. Ou seja, o professor que teme inicialmente e considera um risco utilizar as tecnologias digitais – devido às tradições presentes em sua vivência como aluno ou como professor – necessita se tornar confortável com a presença das tecnologias digitais. Entendemos que esse é um processo contínuo, embora não linear. A sala de aula está em movimento, também devido à Internet, que traz diversas modificações e possibilidades para a sala de aula. Os alunos, cremos, ficariam felizes se o convite feito às tecnologias digitais desse certo: vem tecnologia digital... vem e fica conosco! Nos ajude a aprender!

Referências

AMARAL, R. B. Vídeo na Sala de Aula de Matemática: que possibilidades? **Educação matemática em revista**, n. 40, p. 38–47, nov. 2013.

BAIRRAL, M. A. **Tecnologias da informação e comunicação na formação e educação Matemática**. Rio de Janeiro: Edur, 2009. v. 1.

BONILLA, M. H. S. Escola aprendente: comunidade em fluxo. In: FREITAS, M. T. DE A. (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 23–40.

BORBA, M. C. et al. Blended learning, e-learning and mobile learning in mathematics education. **ZDM Mathematics Education**, 5. v. 48, p. 589–610, 2016.

BORBA, M. C. Humans-with-media and continuing education for mathematics teachers in online environments. **ZDM Mathematics Education**, Berlim. v. 44, p. 802–814, 2012.

BORBA, M. C. Potential scenarios for Internet use in the mathematics classroom. **ZDM Mathematics Education**, v. 41, p. 453–465, 2009.

BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L. **As licenciaturas em Matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB): uma visão a partir da utilização das tecnologias digitais**. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

BORBA, M. C.; CHIARI, A. S. S. Diferentes usos de tecnologias digitais nas licenciaturas em Matemática da UAB. **Nuances: estudos sobre educação**, v. 25, n. 2, p. 127–147, 2014.

BORBA, M. C.; GADANIDIS, G. Virtual communities and networks of practising mathematics teachers: the role of technology in collaboration. In: KRAINER, K.; WOOD, T. (Org.). **International handbook of mathematics teacher education**. Rotterdam: Sense Publishers, 2008. v. 3. p. 181–206.

BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; AMARAL, R. B. **Educação a distância online**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; AMARAL, R. B. **Educação a distância online**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

BORBA, M. C.; SCHEFFER, N. F. Coordination of Multiple Representations and Body Awareness. **Educational Studies in Mathematics**, v. 57, p. 1–20, 2004.

BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. **Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking:** information and communication technologies, modeling, experimentation and visualization. New York: Springer, 2005. v. 39.

BORBA, M. C.; ZULATTO, R. B. A. Dialogical Education and Learning Mathematics Online from Teachers. In: LEIKIN, R.; ZAZKIS, R. (Org.). **Learning through teaching Mathematics.** Dordrecht: Springer Netherlands, 2010. p. 111–125. Disponível em: <http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-90-481-3990-3_6>. Acesso em: 13 ago. 2015.

BUSSE, M. G. B.; BORBA, M. C. The role of resources and technology in mathematics education. **ZDM mathematics education**, v. 42, p. 1–4, 2010.

CARR, N. **The shallows:** what the internet is doing to our brains. New York: WW Norton & Company, 2010.

CHIARI, A. S. S. **O papel das tecnologias digitais em disciplinas de álgebra linear a distância: possibilidades, limites e desafios.** 2015. 200 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2015.

DOMINGUES, N. S. **O papel do vídeo nas aulas multimodais de matemática aplicada: uma análise do ponto de vista dos alunos.** 2014. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2014.

FAGUNDES, L. C. **Psicogênese das condutas cognitivas da criança em interação com o mundo do computador.** 1986. Tese (Doutorado

em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. Cultura digital e formação de professores: usos da mídia, práticas culturais e desafios educativos. In: FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. **Cultura digital e escola: Pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papirus, 2012. .

FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Educar com a mídia**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, D. S. A. **A construção de vídeos com YouTube: contribuições para o ensino e aprendizagem de matemática**. 2012. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2012.

GADANIDIS, G.; GEIGER, V. A social perspective on technology enhanced mathematical learning - from collaboration to performance. **ZDM** (Berlin. Print), v. 42, p. 91–104, 2010.

GARCIA, T. M. R.; PENTEADO, M. G. Internet e Formação de Professores de Matemática: desafios e possibilidades. In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO -EDUCAÇÃO, CULTURA E CONHECIMENTO NA CONTEMPORANEIDADE: DESAFIOS E COMPROMISSOS., 29, 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2006. Disponível em: <http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_29/internet.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2015.

GOOS, M.; GEIGER, V. Connecting social perspectives on mathematics teacher education in online environments. **ZDM - The International Journal on Mathematics Education**, v. 44, n. 6, p. 705–715, out. 2012.

GRACIAS, T. A. **A natureza da reorganização do pensamento em um curso a distância sobre Tendências em Educação Matemática**.

2003. 165 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2003.

HEALY, L.; JAHN, A. P.; FRANT, J. B. Digital technologies and the challenge of constructing an inclusive school mathematics. **ZDM** (Berlin. Print), v. 42, p. 393–404, 2010.

HEITMANN, F. P. **Atividades investigativas em grupos online: possibilidades para a educação matemática a distância.** 2013. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2013.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Campinas: Papirus, 2013.

LEE, C.; JOHNSTON-WILDER, S. Learning mathematics - letting the pupils have their say. **Education al studies in mathematics**, v. 83, n. 2, p. 163–180, jun. 2013.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LITTO, F.; FORMIGA, M. **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education, 2011. v. 2.

MISKULIN, R. G. S. **Concepções teórico-metodológicas baseadas em logo e em resolução de problemas para o processo ensino/aprendizagem da geometria.** 1994. 285 f. Mestrado em Educação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 1994.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, L. P. F.; ZAMPIERI, M. T. Os diferentes modelos de licenciatura em matemática da UAB. In: BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L. (Org.). **As licenciaturas em matemática da Universidade**

Aberta do Brasil (UAB): uma visão a partir da utilização das Tecnologias Digitais. São Paulo: Livraria da Física, 2015. p. 48–66.

PAPERT, S. **Mindstorms: children, computers and powerful ideas.** New York: Basic Books, 1980.

PASTRE, G. **Avaliação em cursos on-line colaborativos:** uma abordagem multidimensional. 2007. Tese – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ROMANELLO, L. As discussões que emergem em uma sala de aula que utiliza smartphones para explorar os conceitos de função. In: EBRAPEM, XIX, 2015, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: [s.n.], 2015. p. 1–10.

SANTOS, S. C. **A produção matemática em um ambiente virtual de aprendizagem:** o caso da geometria euclidiana espacial. 2006. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2006.

SANTOS, S. C. **As perspectivas dos alunos ingressantes acerca de um curso de licenciatura em matemática a distância.** 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2013.

SCUCUGLIA, R. R. S. Narrativas Multimodais: a Imagem dos Matemáticos em Performances Matemáticas Digitais. **Bolema. Boletim de educação matemática** (in press), v. 28, n. 49, p. 950–973, 2014.

SCUCUGLIA, R. R. S.; BORBA, M. C. Performance Matemática Digital: Criando Narrativas Digitais em Educação Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, IX., 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: SBEM, 2007. p. 1–16.

SILVA, A. M. **O vídeo como recurso didático no ensino de matemática.** 2011. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação em

Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiânia, Goiânia, 2011.

SILVA, M. Criar e Professorar em um Curso Online: relato de experiência. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 51–73.

TIKHOMIROV, O. K. The psychological consequences of computerization. In: WERTSCH, J. V. (Org.). **The concept of activity in soviet psychology**. New York: M. E. Sharpe. Inc, 1981. p. 256–278.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

VALENTE, J. A. **O professor no ambiente Logo: formação e atuação**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1995.

VIEL, S. R. **Um olhar sobre a formação de professores a distância: o caso da CEDERJ/UAB**. 2011. 218 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2011.

WALSH, M. **Multimodal literacy: researching classroom practice**. Australia: Primary English Teaching Association (e:lit), 2011.

YERUSHALMY, M.; BOTZER, G. Guiding mathematical inquiry in mobile settings. In: ZASLAVSKY, O.; SULLIVAN, P. (Org.). **Constructing knowledge for teaching secondary mathematics**. New York: Springer, 2011. p. 191–207.

ZABEL, M. **Luz, câmera, flashes: uma compreensão sobre a disciplina de prática de ensino de matemática a distância**. 2014. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2014.

ZAMPIERI, M. T. A comunicação em uma disciplina de introdução à estatística: um olhar sob a formação inicial de professores de matemática a distância. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2013.

ZULATTO, R. B. A. A natureza da aprendizagem matemática em um ambiente online de formação continuada de professores. 2007. 174 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2007.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS OU AGRÍCOLAS (LICAS) NO BRASIL: EM BUSCA DE IDENTIDADE E DISCUTINDO CURRÍCULO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Breno Henrique de Sousa¹
Aiene Fernandes Rebouças²

Introdução

As últimas décadas têm sido marcadas por mudanças de ordem econômica, política, técnico-científica, cultural e social com desdobramento em vários segmentos da sociedade, em especial no campo educacional, haja vista a dinâmica do mundo atual exigir cada vez mais formação de pessoas com perfis que atendam aos desafios da contemporaneidade.

Na realidade brasileira registra-se um conjunto de medidas legais e de movimentos da própria sociedade que provocaram, da década de 1990 até o momento, a discussão e a reelaboração de propostas para formação de profissionais, que atendam às exigências de um mundo dinâmico e desafiador. No âmbito da formação inicial e continuada de professores tem-se registrado uma agenda rica em discussões sobre o currículo que permite a formação ética e crítica desse profissional, que lhe proporcione competências para intervir nessa realidade.

Assim sendo, nossas reflexões prescindem de uma concepção de currículo fundamentada no princípio da *complexidade e multirreferencialidade*, que faça ruptura, de acordo com Apple (1995), do entendimento de "um conjunto neutro de conhecimentos, para situá-lo como parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de

¹Professor Mestre do Departamento de Educação do CCHSA/UFPB. E-mail: breno@cchsa.ufpb.br.

²Professora Mestre do Departamento de Educação do CCHSA/UFPB. E-mail: aiene@cchsa.ufpb.br.

alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento”, isso significa defesa pela superação de um currículo prescrito que se imagina “pronto”, pois o entendemos como desqualificado, em seu ponto de partida, como prática social. Assim postulamos compreendê-lo como "artefato social e cultural" (GOOGSON, 2005) que sinalize para a historicidade, multiculturalidade e a interdisciplinaridade da ação educativa e dos processos formativos na Licenciatura em Ciências Agrárias.

A expansão do ensino agrotécnico no Brasil, sobretudo a partir da década de 1930, gerou uma demanda por educadores capacitados para o ensino básico, técnico e tecnológico no campo das Ciências Agrárias. Diante disso, foi no início da década de 1960 que surgiu o primeiro curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas (LICA), na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

(...) Nasceu da Escola de Educação Técnica, em 1963, criado com base no artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961 (Lei nº 4024/61). A LDB de 1961 tratava da criação de cursos especiais para o ensino técnico, que tinham como objetivo a formação de professores, visando a melhoria da qualidade do ensino e a política governamental de desenvolvimento do país. Foi aprovado pelo Decreto nº 1984, de 10 de janeiro de 1963, como curso superior, vinculado à Escola de Educação Técnica, que atendia as diretrizes emanadas da Escola Nacional de Agronomia. Em 11 de agosto de 1970 assumiu a denominação de Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas (OLIVEIRA,1998).

Seguindo essa experiência, no final da década de 1980, surgiu também o curso de Licenciatura em Ciências Agrárias na Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 1989). Mas foi apenas nos últimos vinte anos que essa carreira acadêmica se multiplicou nas

universidades e institutos técnicos brasileiros. Segundo Oliveira e França (2010), existem 18 cursos de LICA, sendo que a maioria deles encontra-se no Nordeste do Brasil.

Apesar da expansão dessa carreira acadêmica e das conquistas adquiridas na consolidação desse profissional no mercado de trabalho, ainda não existe uma diretriz curricular nacional que respalde essa licenciatura, principalmente porque apenas recentemente houve um aumento expressivo do número de cursos e de entidades representativas que mobilizassem essas discussões.

A Associação de Profissionais das Licenciaturas em Ciências Agrícolas (APLICA) é a principal entidade representativa e existe desde 1977. Teve ampla atuação, principalmente nos primeiros anos de sua existência, porém, apesar dos relevantes contributos dessa associação, por muitos anos ela teve atuação muito restrita e não sofreu renovação do seu quadro diretor. Apenas no ano de 2013 houve uma revitalização da APLICA, elegendo-se nova direção através de assembleia e eleições diretas, envolvendo a participação de representantes de diversas regiões do país.

Os Encontros Nacionais das Licenciaturas em Ciências Agrárias (ENLICA's) organizados a partir da década de 2000 foram um dos responsáveis pelo recente movimento de valorização dessa carreira e abertura de discussões sobre a sua identidade profissional e a necessidade de elaboração de propostas para uma diretriz curricular nacional.

Apesar de ainda não alcançar uma proposta definitiva para as diretrizes curriculares desse curso, aqui apresentamos os recentes entendimentos e discussões sobre o currículo dos cursos de ciências agrárias, a identidade desses profissionais e os dilemas que ainda devem ser superados, sendo esse o objetivo principal deste trabalho.

Conforme se poderá observar, já existe um entendimento comum, documentos e propostas que apontam na direção da formação de um profissional versátil e interdisciplinar na grande área ciências agrárias, que não abandona a finalidade precípua da formação docente para o ensino básico, técnico e tecnológico, mas propõe a ampliação

desse horizonte, e a atuação em áreas como a educação do campo e em atividades educativas não escolares como a extensão rural.

2 Procedimentos Metodológicos

A metodologia utilizada para este estudo foi o levantamento exploratório, entrevistas abertas e consulta a documentos e registros sobre os cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e dos Encontros Nacionais das Licenciaturas em Ciências Agrárias.

Também contribuimos com nossas experiências pessoais como docentes desse curso, no Campus III, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Tivemos a oportunidade de conduzir a reformulação do Projeto Pedagógico do curso, ocupando os cargos de coordenador e vice-coordenador. Elaboramos também as propostas de estágio para essa licenciatura nas modalidades presencial e à distância e também realizamos um encontro nacional (ENLICA) no referido *campus* universitário. Essa trajetória permitiu o acúmulo de experiências e informações que se refletem neste trabalho.

Do ponto de vista do projeto pedagógico, partimos do princípio que todo projeto traz em si a possibilidade de continuidade e ruptura, objetivando construir um conjunto de conhecimentos teórico-práticos, que possibilite aos estudantes intervirem na realidade de forma crítica, consciente e ética. Assim compreendido, o Projeto Pedagógico se constitui instrumento de gestão participativa, à medida que dá voz aos professores, discentes, equipe técnico-administrativa e comunidade, em um processo contínuo de ação – reflexão –ação.

Para Veiga (1995), o projeto pedagógico tem papel fundamental na orientação dos objetivos, pois traz em si o compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. Portanto,

ao se constituir em processo democrático de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que supere os conflitos, buscando eliminar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo

com a rotina do mando impessoal e racionalizado da burocracia que permeia as relações no interior da escola, diminuindo os efeitos fragmentários da divisão do trabalho que reforça as diferenças e hierarquiza os poderes de decisão (VEIGA, 1995, p.13-14).

Nessa perspectiva, as discussões e sistematizações desenvolvidas e compartilhadas pelo Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias foram referenciados por esse entendimento, sinalizando a possibilidade de gestar novas formas e caminhos que atendam aos anseios daqueles que estão envolvidos no processo formativo dos licenciados, egressos do curso.

3 Desenvolvimento

O quê é o curso de licenciatura em Ciências Agrárias? Esta talvez seja a questão com a qual mais se deparam os discentes, egressos e docentes do curso. A resposta para essa questão, apesar da sua obviedade quando feita pelo público externo ao curso, ainda mais em se tratando de uma carreira acadêmica que não desfruta do status e tradição dos demais cursos do campo das ciências agrárias, torna-se reveladora quando feita pelo próprio público discente e docente e, quiçá, preocupante quando esse público silencia diante desse questionamento.

Pensar a identidade de um curso exige pensar a sua história, suas contradições, anseios e incertezas, para, a partir disso, construir um projeto possível que consolide uma identidade e enfim alcançar a resposta para essa pergunta, não definitiva, mas, ao menos, alicerçada em uma reflexão sobre a sua própria trajetória e sobre os conflitos e entendimentos intermediados pelos autores desse processo.

Por isso, partimos dessas reflexões sob pontos de vista diversos, a começar pelo dos discentes do curso, suas expectativas ao chegarem à universidade e o amadurecimento dos mesmos sobre o que é o curso.

É sabido que no Brasil, as licenciaturas são desprestigiadas por causa das condições precárias de trabalho dos profissionais da educação. Grande parte dos que optam por uma licenciatura, assim o fazem por vocação e não com grande expectativa de remuneração ou reconhecimento. Temos aí o retrato dos verdadeiros missionários da educação. Mas é forçoso reconhecer que pelo desprestígio profissional, esses cursos são menos buscados do que outras carreiras mais reconhecidas e valorizadas, o que diminui a concorrência para o seu ingresso e, por consequência, esse acaba sendo um atrativo para os postulantes que tiveram poucas oportunidades de formação básica e se sentem despreparados para concorrer a uma vaga em uma carreira mais disputada. Acaba sendo “o caminho mais fácil para a universidade” e isso se reflete de maneira negativa no desempenho e interesse dos que ingressam em uma universidade apenas para ter um diploma.

Esse dilema afeta diretamente as LICAS no Brasil, porém, com suas especificidades. No caso dessa licenciatura, além do discente com o perfil que acabamos de descrever, encontramos aqueles que são vocacionados pelas “Ciências Agrárias”, mas não pela “Licenciatura”. Grande parte dos ingressados optavam pelo curso porque, frequentemente, era o menos concorrido entre os existentes no campo das Ciências Agrárias – o que atualmente já não é mais assim. Alguns confessam que a menor duração do curso, quando comparado com outros da área, também é um atrativo. Mas, na grande maioria dos casos os ingressados desconhecem previamente o perfil do profissional de LICA e ignoram especialmente que esse é um curso de formação de professores.

Quando os discentes são questionados sobre qual curso eles estudam na universidade, a resposta é quase uníssona: “Ciências Agrárias”, raramente ouve-se alguém que responde “Licenciatura em Ciências Agrárias”. A omissão da expressão “licenciatura” não é casual, mas denuncia uma negação desse aspecto fundamental do curso. Trata-se de um fenômeno evidente para quem transita nesse

meio; essa negação, às vezes, é reforçada por alguns docentes da área técnica agrária que em seu discurso diminuem o valor da licenciatura, mesmo quando, paradoxalmente, exercem e sobrevivem exclusivamente da função de docentes.

Os primeiros docentes e o currículo Frank Stein

A criação de uma nova carreira acadêmica logicamente gera a situação em que todos os novos docentes possuem formações diferentes daquela do curso e, mesmo quando eles são de áreas afins, isso dificilmente equivale a contar com um profissional egresso da própria carreira como docente do curso.

Esses primeiros docentes das LICAS, quase sempre agrônomos, veterinários, zootecnistas ou pedagogos, que enxergaram um horizonte profissional e acadêmico para professores licenciados em Ciências Agrárias, têm o mérito de serem os fundadores das LICAS no Brasil. Como egressos de outras carreiras, eles só dispunham de sua própria visão profissional e sempre enxergaram as LICAS sob o prisma de sua própria formação acadêmica.

Como uma carreira recém-criada não dispõe de diretrizes gerais que direcionem o seu Projeto Pedagógico, prevaleceu a visão personalista daqueles que conduziram os primeiros anos das LICAS no Brasil. Dessa forma, a visão que se tinha sobre o currículo das LICAS era fragmentada e mimetizava aspectos das outras carreiras do campo das Ciências Agrárias, ou seja, o Projeto Pedagógico do curso sempre foi uma colcha de retalhos, na qual se tomava os componentes curriculares das outras carreiras agrárias, somando-se os componentes necessários para a formação pedagógica exigidos para as licenciaturas.

Não é de se estranhar que, com essa visão fragmentada, alguns passassem a defender que as LICAS devessem ser apenas uma complementação pedagógica dos outros cursos do campo das ciências agrárias e esse modelo de fato existe em algumas universidades no Brasil, ou seja, uma formação modular que atribui o título de licenciado para profissionais que já terminaram outras carreiras como Agronomia e Zootecnia.

Ao longo dos anos os projetos pedagógicos também estiveram vulneráveis às pressões políticas locais, de forma que os docentes ou grupos de docentes mais influentes imprimiram no curso uma maior carga horária ou uma maior quantidade de componentes curriculares de suas áreas de interesse, abrindo oportunidades de concurso público para os seus pares e sempre fazendo suas reservas de mercado, inclusive, negando a possibilidade dos egressos do próprio curso se submeterem a esses concursos.

No decorrer do tempo, muitos docentes abraçaram o compromisso com as LICAS e contribuíram exemplarmente com os seus avanços, outros, no entanto, sempre sustentaram um processo de negação, no qual, mesmo sendo professores da LICA, descreditavam-na publicamente, ao ponto de desqualificar a carreira em sala de aula, diante dos discentes do curso, que assimilavam essas críticas reforçando suas incertezas e inseguranças.

O olhar fragmentado sobre o currículo, através de uma ótica personalista e baseada nos interesses pessoais, a dificuldade de compreender uma perspectiva sistêmica e interdisciplinar da educação, refletia-se na forma como esses docentes negavam o aspecto da formação de professores. Trata-se da já mencionada negação da “licenciatura”, que era reforçada diante dos discentes. Alguns anunciavam em sala de aula que a Agronomia (ou qualquer outro curso) é que era “um curso de verdade”, desqualificavam os componentes da área pedagógica gerando uma dicotomia no curso entre os saberes técnicos agrários e pedagógicos. Essa dicotomia sempre foi clara nas reuniões colegiadas, quando professores dessas duas áreas quase sempre não se entendiam, enquanto rateavam a carga horária do currículo. Quando muito, alguns reconheciam a importância da área pedagógica, mas apenas como um instrumento necessário aos saberes técnicos, o que equivalia a dizer que os componentes da área pedagógica eram importantes apenas porque “ensinavam a ensinar” os conteúdos técnicos.

Essa nos parece uma situação corriqueira em outras licenciaturas, sobretudo aquelas que formam para a docência em áreas mais tecnológicas como é o caso das Ciências Agrárias.

Historicamente, as ciências exatas e da natureza sofrem influencia de uma visão mais pragmática, instrumental, positivista, mecanicista e reducionista, com algumas poucas e louváveis exceções. Do lado oposto, encontram-se as ciências humanas que ousam propor uma ruptura com esses paradigmas propondo uma visão holística e sistêmica da natureza. Nas ciências humanas não há desconforto em aceitar que nem todos os processos são precisamente mensuráveis e que a ciência não se resume a uma análise estatística.

É natural que haja um choque de paradigmas quando essas duas áreas passam a compor uma única carreira acadêmica. Os professores da área técnica acusam os da área pedagógica de divagarem demais e de ficarem apenas no campo teórico. Para esses, as divagações filosóficas ou os pressupostos epistemológicos são apenas um adorno supérfluo; do outro lado, os professores da área pedagógica encastelam-se e dificilmente buscam interlocução com a área técnica, algo indispensável para os discentes que atuarão nas ciências agrárias.

Os avanços recentes

Apenas mais recentemente esse panorama tem mudado pelo amadurecimento e consolidação do curso no âmbito acadêmico e no mercado profissional. No âmbito acadêmico, pela multiplicação das LICAS nas universidades brasileiras, acompanhada de uma maior busca por estudantes que optam pela carreira, e no mercado profissional, pela crescente colocação dos egressos no mercado de trabalho, inclusive como professores desses mesmos cursos de LICA. O aumento do número de professores nos cursos de LICA, egressos desse mesmo curso, representa uma conquista árdua por causa da disputa com outros profissionais por esse espaço no mercado de trabalho.

Esse fenômeno, dos egressos que se tornam professores das LICAS, certamente é um dos fatores que tem contribuído para a consolidação da identidade do curso. Como discentes eles sofreram as inquietudes e incertezas dos primeiros passos de uma carreira

acadêmica, assim como os desafios de conquistar seu espaço e reconhecimento no mercado de trabalho. Naturalmente, quando se tornam professores do curso, esses novos professores trazem consigo toda uma bagagem de experiências e reflexões, bem como a sensibilidade e motivação necessárias para tratar do assunto. Naturalmente, essas observações são de caráter geral e refletem tendências predominantes, porém, tem-se observado diversos docentes egressos de outras áreas que assimilaram a essência das LICAS e se comprometeram com a causa, bem como docentes egressos do curso que guardam consigo um ponto de vista dicotômico típico dos segmentos mais tecnicistas.

Um novo olhar sobre as LICAS

Apesar de não dispor de uma diretriz curricular, as LICAS sempre tiveram como norte a resolução CNE 02/2002 que estabelece a composição da carga horária dos cursos de licenciatura no Brasil. Essa resolução estabelece uma carga horária de 2800 horas para as licenciaturas sendo que dessas, 1800 horas correspondem aos conteúdos científicos e culturais. Recentemente foi publicada a Resolução CNE 02/2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior em cursos de licenciatura, formação pedagógica para graduados e segunda licenciatura, em observância a um conjunto de dispositivos legais, dentre eles aos preceitos dos art. 61-67 da Lei 93934/96 que dispõe sobre a formação de profissionais do magistério.

A referida resolução apresenta aspectos referentes à integralização curricular, especificando a distribuição de carga horária total e de cada eixo formativo (art. 12, incisos I e II), de acordo com o nível de formação (cursos de licenciatura, formação pedagógica para graduados e segunda licenciatura). No caso específico da formação de profissionais do magistério para a Educação Básica, no qual se situa a Licenciatura em Ciências Agrárias essa organização compreende 3.200 horas para integralização curricular no mínimo de 04 anos; 400 horas de prática distribuídas durante todo percurso formativo; 400

horas de estágio supervisionado e 2.200 horas dedicadas às atividades formativas. Estas últimas estão definidas no art. 12, incisos I e II da Resolução 02/2015. Apesar desse dispositivo legal reafirma-se a necessidade de atualização dos Projetos Pedagógicos das licenciaturas, incluindo o curso de Ciências Agrárias.

Os cursos de bacharelado são regidos pela resolução CNE 329/2004 que estabelece a duração mínima de 3600 horas para esses cursos e 2880 horas de conteúdos científicos e culturais. Essa diferença já demarca diferenças estruturais claras entre as licenciaturas e os bacharelados quando considerada a resolução CNE 02/2002 ou mesmo quando comparada com a mais recente CNE 02/2015. No caso das LICAS, o preço de não assumir sua identidade como licenciatura e buscar os bacharelados como referência curricular, seria o de nem ser o bacharelado sonhado e nem a licenciatura possível, estando cada vez mais longe de sua identidade.

Em nossa experiência pregressa na coordenação do curso de LICA da UFPB, adotávamos um “tratamento de choque”, no dia da aula inaugural. Anunciávamos aos discentes novinhos, de maneira enfática, que aquele era um curso de formação de professores e que eles estavam postulando um diploma de professor do ensino básico e tecnológico. A reação mais frequente era a de completa perplexidade, porém, a médio e em longo prazo o efeito era sempre benéfico.

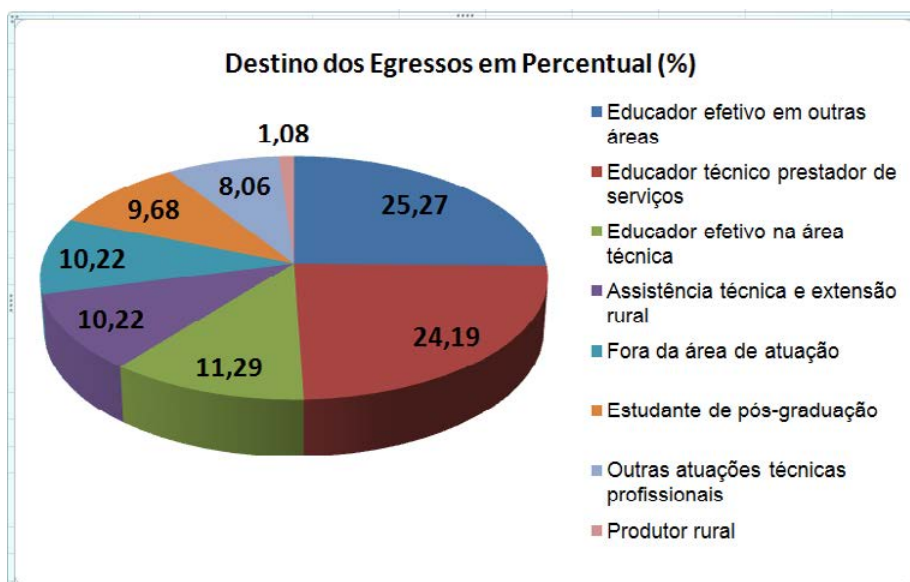
Outro fator de impacto sobre os novos discentes é o fato de ao entrar no curso nos dias atuais, deparar-se com diversos discentes egressos do seu curso na condição de docentes. Essa é uma evidência concreta de que o curso proporciona excelentes números no que se refere à colocação no mercado de trabalho. Essa empregabilidade é talvez maior do que a que se vê em outros cursos no campo das Ciências Agrárias.

Em um levantamento feito enquanto nos encontrávamos na coordenação de curso da LICA da UFPB, constatou-se que mais de 90% dos egressos daquele curso dos últimos trinta anos estavam inseridos no mercado trabalho, é o que se pode observar no gráfico da figura 1. Esse levantamento, apesar de ser apenas o de uma realidade específica, é um indicativo importante. Se somarmos as duas maiores

parcelas do gráfico que representam os que *atuam como professores de outras áreas* e os *professores prestadores de serviço da área do curso*, alcançaremos a metade dos egressos. Atualmente, um dos principais responsáveis pela colocação dos egressos prestadores de serviço no mercado é o curso de LICA na modalidade EAD, que existe na UFPB. Esse curso contrata um grande número de tutores e professores, quase todos egressos do curso.

Os *educadores técnicos efetivos* correspondem aos docentes com contrato fixo em instituições de ensino e que atuam no campo das Ciências Agrárias. Os profissionais que trabalham com assistência técnica e extensão rural desenvolvem uma atividade para a qual as LICAS formam com excelência e, conforme veremos, são competências emergentes da integração curricular desses cursos e consolidação da sua identidade.

Figura 1 – Gráfico do destino e ocupação dos egressos do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do Campus III, da Universidade Federal da Paraíba, nos últimos trinta anos.



De fato, na LICA da UFPB as atividades de extensão rural, social e ambiental estão amplamente consolidadas com um grande

número de projetos de extensão e também através dos estágios supervisionados na forma de extensão rural. Recentemente, a UFPB nivelou o valor de todas as bolsas de monitoria, pesquisa e extensão, valorizando a atividade de extensão que era classificada como a “prima pobre” ou a “perna cambeta” do tripé ensino, pesquisa e extensão que caracteriza a UFPB. As bolsas de extensão remuneravam valores expressivamente menores do que as de iniciação científica, o que desestimulava a participação em atividades de extensão e monitoria, que são as que melhor caracterizam as LICAS.

Todo esse novo panorama favoreceu a formação de uma comunidade acadêmica engajada e com autoestima fortalecida. As turmas concluintes que tinham apenas sete ou oito formandos, hoje chegam a formar de uma só vez entre trinta e cinquenta discentes e, no caso da modalidade à distância, turmas concluintes com mais de cem formandos. Reativou-se o diretório acadêmico do curso e o protagonismo político dos discentes. Já não existem críticas abertas de caráter pejorativo ao curso, aliás, qualquer um que nos dias atuais se atreve a fazer comentários depreciativos em público, encontrará uma comunidade acadêmica pronta para contra argumentar em defesa do curso, de maneira aguerrida e fundamentada. No linguajar acadêmico diz-se “vestir a camisa do curso” para aqueles que têm esse nível de comprometimento e paixão pela LICA.

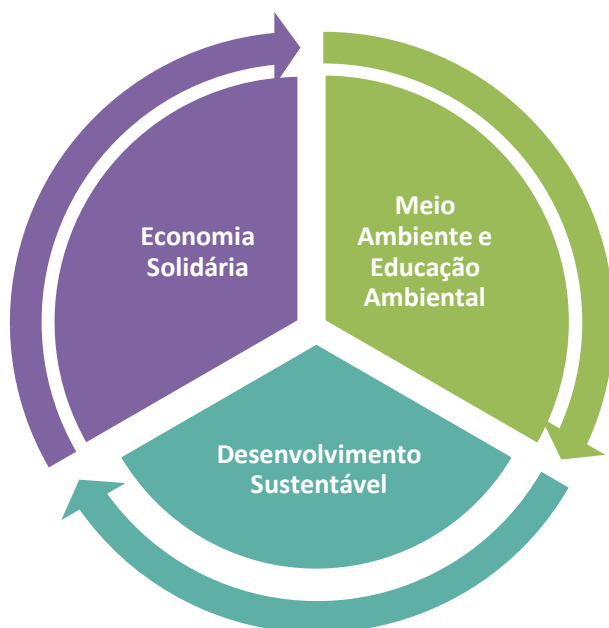
Consensos sobre as LICAS: o currículo integrado

A experiência das LICAS levou ao consenso de que as formações no campo das técnicas agrárias e pedagógicas devem dar-se de maneira integrada. Esses campos devem dialogar entre si através de eixos integradores (Figura 2) para a emergência de novas competências resultantes da integração dos saberes. Algumas áreas e competências como a educação do campo, a extensão rural, social e ambiental, a sociologia rural, a pesquisa ação e participante, a mobilização comunitária, a interlocução com agentes técnicos e comunitários, a educação rural e a educação em espaços não formais e

não escolares voltados para as ciências agrárias, só são possíveis com a integração dessas duas áreas do conhecimento.

De maneira contrária, no modelo em que a formação pedagógica vem como um complemento *a posteriori* da formação técnica, quase sempre, o profissional tem em primeiro plano uma formação tecnicista, perdendo a oportunidade de uma reflexão pedagógica sobre a prática de seus professores e os caminhos de sua própria formação. Quando termina a sua formação técnica, busca o módulo de complemento pedagógico apenas como uma habilitação dada à parte, descontextualizada do que vivenciou ao longo da sua formação técnica e por isso, essa formação pedagógica é desvalorizada e cumprida de forma burocrática, apenas para aquisição da licenciatura que lhe permitirá prestar algum concurso público.

Figura 2 – Representação dos eixos integradores que devem articular as diversas áreas temáticas dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias.

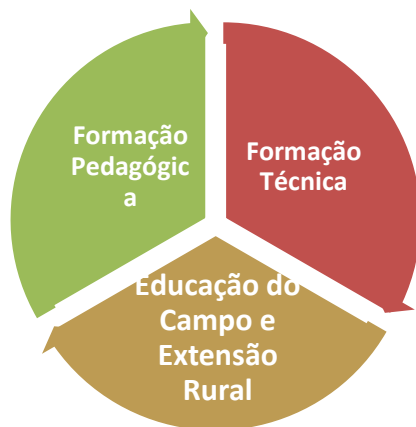


Essa experiência é bem mais pobre do que quando a formação pedagógica e técnica se dão juntas e articuladas ao longo do curso.

Essa segunda experiência é mais rica do ponto de vista inter e transdisciplinar. Também é mais rica no que se refere a uma maior articulação entre teoria e prática, pois permite não apenas a formação de um melhor docente, mas, também no que refere ao aspecto técnico, permite a formação de um profissional mais crítico, politizado e com recursos psicopedagógicos que lhe permitem ser um agente social hábil para entender os problemas das comunidades tradicionais e colaborar com o desenvolvimento de maneira democrática e participativa.

A formação técnico-pedagógica ao longo de todo o curso dá ao profissional um olhar sociológico sobre as comunidades nas quais venha a trabalhar, ao invés de se tornar o profissional tecnicista tradicional que esbarra e se detém diante das resistências culturais que naturalmente existem nas comunidades campesinas. Nesse aspecto, o licenciado em Ciências Agrárias dispõe de mais possibilidades formativas que qualquer outro profissional do campo das Ciências Agrárias por possuir habilidades que só emergem quando há uma integração plena entre o campo da educação e do saber técnico (Figura 3). A partir deste ponto, o licenciado não é apenas um professor de escola agrícola; é também um agente social de desenvolvimento rural, um educador do campo, sendo capaz de conduzir o saber técnico de forma acessível e buscar os caminhos possíveis para a construção dos saberes locais, juntamente com a comunidade. Sem levar soluções prontas no bolso, o licenciado deve ter sensibilidade social para perceber quais as barreiras culturais, necessidades socioeconômicas, e tantos outros aspectos que seriam desconsiderados se houvesse tido apenas uma formação técnico-científica.

Figura 3 – Representação da interação entre as grandes áreas dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias.



Temos visto um crescente número de licenciados em Ciências Agrárias ingressarem com muito sucesso nas atividades de extensão rural e assistência técnica. A sua formação parece específica para este tipo de atividade e a tem realizado com êxito, levando muitas vezes os órgãos de assistência técnica a aceitar esses profissionais quando oferecem concursos públicos. Isso não o desqualifica para a ocupação de cargos técnicos, em muitas situações os licenciados ocupam estas funções com sucesso e não raras vezes, superando outros profissionais das agrárias, por exemplo, em concursos públicos. As licenciaturas em Ciências Agrárias devem consolidar este perfil e trabalhar pelo reconhecimento dessas habilidades

Consensos sobre as LICAS: o profissional generalista

No que se refere a sua formação técnica no âmbito das Ciências Agrárias, é preciso afirmar que esse licenciado não é um agrônomo, nem um zootecnista, ainda menos um veterinário, nem mesmo pretende ou deve pretender competir com estes profissionais que já possuem seu campo consolidado de atuação. Conforme foi demonstrado, a estrutura e duração dos cursos de licenciatura e bacharelado são bem diferentes, além disso, as LICAS possuem no

bojo da sua formação técnica, componentes curriculares das áreas de produção vegetal, animal, agroindustrial além de outras áreas afins como tecnologia rural. Essa abrangência se deu desde o princípio porque esses conteúdos são também contemplados nos cursos técnicos de nível médio em Agropecuária e, tendo em vista que as LICAS “formam professores que formam técnicos”, justifica-se a necessidade dessa ampla formação.

É de fato um desafio contemplar a grande área das Ciências Agrárias dentro de uma estrutura curricular com carga horária menor que os bacharelados e, além disso, incluindo os componentes de formação pedagógica. Como formar um profissional com excelência técnica diante dessas limitações? A solução encontrada para esse dilema foi assumir o caráter generalista do curso, ou seja, um curso que abrange de maneira interdisciplinar essa grande área, ao contrário dos demais cursos do campo das agrárias que tem enfoque na formação de especialistas.

Nas últimas décadas, o ambiente acadêmico investiu na especialização crescente das carreiras acadêmicas, dentro de uma visão reducionista, consequência do paradigma mecanicista predominante nas ciências. Esse modelo já há algum tempo tem dado sinais de esgotamento. O mercado profissional exige, a cada dia, profissionais versáteis, com capacidade de lidar com situações complexas e que transitem em diversas áreas do conhecimento. Hoje os problemas são sistêmicos e assim deve ser a formação do profissional contemporâneo e a prova disso é a crescente aceitabilidade dos egressos das LICAS no mercado de trabalho, sobretudo para lidar com situações que exigem esse perfil, como é o caso das atividades de extensão ou que envolvem comunidades, naturalmente, o licenciado pode especializar-se em alguma área técnica. Nada o impede de prosseguir em uma pós-graduação dentro de uma área específica.

Considerando uma formação técnica generalista no campo das Ciências Agrárias, é preciso priorizar os componentes que têm maior convergência interdisciplinar e importância mais abrangente nesse campo, ao invés daqueles que são muito específicos e especializados.

O conhecimento sólido sobre solos, por exemplo, é um conteúdo interdisciplinar que abrange os demais conteúdos específicos da área de agricultura.

Além disso, entende-se que o licenciando deve cursar componentes técnicos básicos das ciências agrárias que lhe permitam posteriormente aprofundar-se em conhecimentos específicos, ou seja, aqueles conteúdos que dão compreensão básica sobre funcionamento e formação do solo, das plantas e dos animais, são indispensáveis para um perfil de um profissional generalista nas ciências agrárias. Além disso, ao cursar conteúdos técnicos específicos como a bovinocultura ou fruticultura, é preciso enfatizar o caráter aplicado e prático desses componentes, priorizando as técnicas de manejo e criação. Afinal, o curso pretende formar professores que formarão técnicos e os técnicos de nível médio têm uma atuação marcadamente prática e aplicada.

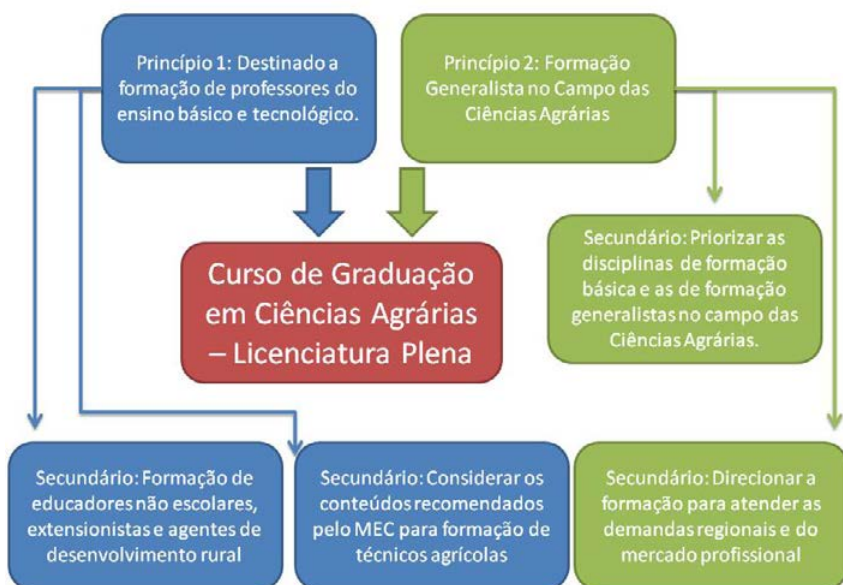
Como futuro agente social ou extensionista rural, o licenciando necessita mais expressivamente de uma formação aplicada e habilidades práticas, sendo capaz de encontrar soluções para problemas cotidianos, adaptando tecnologias para condições não raras vezes precárias. Esta afirmação não visa diminuir o papel da pesquisa científica, até porque ela está constantemente articulada com o ensino e a extensão e faz parte da concepção triangular do ensino universitário no Brasil. A iniciação científica deve existir no curso, porém, deve-se evitar uma formação tecnicista que valoriza apenas a formação científica, quando está claro que o perfil e campo de atuação do licenciado exigem habilidades e competências mais práticas e aplicadas, ou para atuar formando profissionais que atuarão sob essas exigências.

O passo seguinte é observar os componentes curriculares mínimos recomendados pelo MEC aos cursos técnicos profissionalizantes das agrárias. Os componentes que são comuns a todos, ou a maioria dos cursos técnicos, devem ser contemplados na estrutura curricular.

Caminhos para discussão curricular

Acreditamos que os princípios norteadores aqui apresentados são uma contribuição importante para a construção curricular por já partirem de uma ampla discussão (figura 4).

Figura 4 – Princípios norteadores para a discussão sobre a estrutura curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias.



Parte-se de dois princípios fundamentais que são a destinação do egresso para atuar como professor do ensino técnico e tecnológico e a formação generalista no campo das ciências agrárias. A partir desses dois princípios gerais surgem os princípios secundários.

Qual o profissional que queremos?

Ao longo de diversos eventos, simpósios e discussões com a comunidade acadêmica, atingimos alguns aspectos que sinalizam as características esperadas para a formação dos profissionais das LICAS. São eles:

- ▲ formação técnica generalista no campo das ciências agrárias que permita um profissional versátil, capaz de estabelecer relações entre os diversos saberes no campo das ciências agrárias;
- ▲ formação pedagógica que permite atuação no campo da educação formal e informal, escolar e não escolar;
- ▲ ênfase na formação para extensão rural, desenvolvimento comunitário, ONGs, coordenação de projetos e equipes multidisciplinares e educação do campo.

Dentro dessa perspectiva, passamos a resumir os aspectos do engajamento político desses profissionais:

- ▲ encontrar soluções locais para problemas globais, construídas a partir de metodologias participativas;
- ▲ trabalhar a contextualização do ensino de acordo com as demandas locais, sem perder a universalidade do conhecimento;
- ▲ optar sempre pelos excluídos e minorias no processo desenvolvimento no campo;
- ▲ considerar o homem do campo como elemento central no contexto rural, sendo a produção um dos elementos para sua qualidade de vida;
- ▲ soluções técnicas que diminuam a dependência do agricultor por insumos externos industrializados e de matriz energética fóssil;
- ▲ desenvolver pesquisa e extensão voltadas para as necessidades reais da região, com o objetivo de solucionar os problemas do homem do campo;

- ▲ adaptar tecnologias possibilitando o acesso às mesmas ou criar soluções eficientes técnica e economicamente acessíveis ao homem do campo;
- ▲ ter a agroecologia como paradigma central, considerando toda sua abrangência e ressaltando a preservação do modo de vida camponês.

Considerações finais

Os cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias ou Agrícolas do Brasil (LICAS) vêm de uma longa trajetória buscando consolidar-se nos meios acadêmico e profissional. Essa carreira acadêmica, que é única no mundo e no campo das Ciências Agrárias, confrontou inúmeros dilemas na busca por seu perfil e identidade. A ausência de diretrizes curriculares nacionais tem sido um fator que vulnerabiliza as LICAS às pressões políticas locais, deixando os seus projetos pedagógicos à mercê do entendimento particular e local do seu público acadêmico. Mesmo com essas dificuldades, as LICAS têm se organizado a nível nacional através de diversos encontros e entidades representativas. O resultado disso tem sido uma excelente colocação dos egressos no mercado profissional, inclusive como professores dessa mesma carreira. Também são claros os entendimentos nacionais sobre as características desse profissional que parte da condição de docente do ensino básico, técnico e tecnológico, para a consolidação de competências que integram os saberes tecnológicos e pedagógicos, como é o caso da extensão rural, social e ambiental.

Referências

APPLE, M. W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de um currículo nacional? In: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. da. **Currículo, cultura e sociedade**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

OLIVEIRA, V. M.; FRANÇA, R.C.P. Cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias/ Agrícolas: levantamento geográfico, áreas de atuação e perfil profissional. **Revista Educação Agrícola Superior: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior - ABEAS**, Recife, v. 25, n. 1, p.13-17, 2010.

OLIVEIRA, L. M. T. A. **Licenciatura em Ciências Agrícolas**: perfil e contextualizações. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). UFRRJ/CPDA, Seropédica, RJ, 1998.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). Campinas: Papyrus, 1995.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. (Comp.). **Resolução CONSEPE 07-A. 1989**. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/sods/6989consepe.html>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

A (RE)ESTRUTURAÇÃO DO PPC COMO INSTRUMENTO DE REFLEXÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Anelise Grünfeld de Luca¹

Marilândes Mól Ribeiro de Melo²

Rafael Carlos Eloy Dias³

A publicação da Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior nos cursos de licenciatura, nos cursos de formação pedagógica para graduados, nos cursos de segunda licenciatura e de formação continuada. Em seu Capítulo IV, que trata da formação inicial do magistério da educação básica em nível superior, há a previsão de uma carga horária de 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico no processo de formação. Assim, emerge uma excelente oportunidade para se realizar um balanço dos projetos políticos pedagógicos desenvolvidos nos diversos cursos de Licenciatura. Nas análises de Freire e Campos (2008, p. 1522-3), no caso brasileiro, esses cursos

foram criados em meados da década de 30 do século passado em decorrência da preocupação de uma regulamentação para o preparo de docentes para a escola secundária. Desde sua criação até o momento esses cursos de formação de professores foram influenciados pela implantação de diferentes leis e resoluções que alteraram suas estruturas curriculares.

¹Doutoranda em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde (UFRGS). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. E-mail: anelise.luca@ifc.edu.br.

² Doutora em Educação (UFSC). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. E-mail: marilandes.melo@ifc.edu.br

³Doutor em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Londrina. Professor do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Araquari. E-mail: rafael.dias@ifc.edu.br.

Esses mesmos cursos, de acordo com as análises desenvolvidas por Lüdke e Cruz (2005, p. 93) “têm sido objetos de intensos debates no cenário educacional, tendo vista as limitações que cercam sua estruturação”; considerando especificamente o Curso de Licenciatura em Química, segundo os argumentos das mesmas pesquisadoras, predomina a formação que enfatiza o conteúdo, ficando frágil a formação pedagógica; este enfoque alicerça a racionalidade técnica desse professor. Lüdke e Cruz ainda reiteram: “o currículo dos cursos de formação organizados nessa perspectiva apresenta, geralmente, uma ciência básica, uma ciência aplicada e, finalmente, um espaço de ensino prático, no qual se espera que os alunos aprendam a aplicar o conhecimento adquirido aos problemas da prática cotidiana” (LÜDKE; CRUZ, 2005, p. 93).

Como superar a dicotomia entre a teoria e a prática, uma vez que esta última é declarada como problema inerente à criação dos cursos de formação de professores? Lüdke e Cruz afirmam a existência de uma supervalorização dos aspectos ligados à formação técnica e à experiência; essa hierarquização “perturba” a coexistência desses dois pilares, que ao se negarem, só podem ser significativos se relacionados um ao outro. O professor precisa também de uma sólida formação teórica tanto no pré-serviço, como na formação continuada (LÜDKE; CRUZ, 2005). Essa dicotomia evidenciada por Lüdke e Cruz, na perspectiva de Souza (2001), resulta da herança da formação fundamentada em estruturas curriculares que privilegiam a dimensão técnica, ignorando as dimensões sociais e políticas, importantes para a compreensão do contexto com suas contradições e ideologias.

Outro aspecto considerado desfavorável por Souza (2001) é o demasiado controle que o Estado obteve sobre o processo de formação de professores após a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 4024/1961). O controle sobre o processo formativo orientou de maneira inadequada os cursos destinados a esse fim, uma vez que fundamentaram as matrizes curriculares sob o pilar da dimensão técnica.

Ao analisar esta condição formativa, Scheibe (1983, p. 31-32) demonstra que:

as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, encarregadas da formação de recursos humanos para a Educação, originaram-se da Reforma Francisco Campos, em 1931, porém, só conseguiram estruturar-se em 1939, pelo Decreto Lei nº 1190. Este Decreto deu início ao esquema “3+1”, estrutura que foi mantida até os anos 60, e que previa para as FFCL uma seção de “Didática”, destinada a habilitar os licenciados para lecionar no ensino secundário. Os alunos primeiro cursavam o que era denominado de “cursos ordinários” das “seções fundamentais” para que lhes fosse conferido o título de Bacharel; e ao bacharel que completasse o “curso de Didática” era concedido o diploma de Licenciado no grupo de disciplinas que formavam o seu curso de bacharelado.

A mesma autora esclarece que a formação do Bacharel era de três anos e o de Didática de um ano. Assim, para ser licenciado o estudante precisava cursar as disciplinas de Didática Geral, Didática Especial, Psicologia Educacional, Administração Escolar, Fundamentos Biológicos da Educação e Fundamentos Sociológicos da Educação (SCHEIBE, 1983, p. 31-32). Freire e Campos assinalam que nesta formação de professores o que predomina é o treinamento. Para elas os avanços conseguidos por meio de pesquisas demonstram que este é um “modelo ultrapassado e que não atende às necessidades de uma formação identificada com a profissão docente. Nesse modelo identifica-se a ideia de que caberia aos professores somente o papel de transmitir os conhecimentos e os alunos vistos como meros receptores” (FREIRE;CAMPOS, 2008, p. 1523).

A concepção de treinamento não contribuiu para que os cursos de licenciatura forneçam uma visão clara do perfil dos professores que são formados: “não consolidaram uma identidade e acabaram se transformando em cursos desvalorizados na instituição e pelos alunos, sendo pouco procuradas nos vestibulares (FREIRE; CAMPOS, 2008, p. 1523). O propósito da formação “3+1” nas análises realizadas por

Scheibe (1983, p. 36) era de se “alargar o campo dos estudos universitários para além daquelas áreas restritas da formação do profissional liberal e formar professores de tipo acadêmico”. A pesquisadora ainda assinala que o predomínio era o Bacharelado, o “3” e a formação do professor figurava em caráter residual, o

“1”, tendo em vista que o “título de Bacharel” estava impregnado de distinção, ligando-se à tradição do profissional liberal, formado até então pelo ensino superior brasileiro. A licenciatura, atribuída através do curso de Didática, era algo perfeitamente dispensável e, porque não dizer, em certo sentido, desprestigiante (SCHEIBE, 1983, p. 36).

Desta maneira, mesmo tendo ocorrido mudanças importantes e que procuraram instalar uma formação voltada a delinear o perfil do docente, na (re)elaboração dos Cursos de Licenciatura, ainda predomina o tempo escasso de preparação e atuação, uma vez que os estágios supervisionados possuem uma carga horária mínima, com uma duração exígua e concepção suscetível. Freire e Campos (2008, p. 1522) entendem que,

a partir da LDB 9.394/96 as transformações se tornaram mais efetivas, afetando diretamente os cursos superiores de formação de professores, seus currículos e sua estrutura. Diversas orientações oficiais foram surgindo com o intuito de fortalecer a formação para a docência. Com base nesses documentos os cursos de licenciatura foram se adequando, alterando seus projetos pedagógicos.

No livro “Estágio com pesquisa”, Ghedin *et al.* (2015) ressaltam a importância de uma proposta de formação inicial de professores articulada com o estágio supervisionado e a prática da pesquisa. Os autores admitem que tal condição beneficia a construção do desenvolvimento da autonomia intelectual, profissional e da

identidade docente, pois considera a formação do professor pesquisador da própria prática.

Em seus argumentos, Ghedin *et al.* (2015, p. 23) defendem “[...] a ideia de que a educação científica do professor passa pela necessidade que este possui de dominar os procedimentos da produção do conhecimento científico”; asseguram também que “o estágio com pesquisa constitui-se no instrumento de formação que possibilitará, ao final do processo e ao longo do desenvolvimento profissional, uma nova identidade para a docência” (GHEDIN *et al.*, 2015 p. 23).

Em consonância com os argumentos de Freire e Campos (2008, p. 1524) de que “mais importante do que o aumento quantitativo no número de cursos de graduação em Licenciatura em Química é necessário a valorização da carreira docente e a adequação da estrutura curricular [para que] esses cursos possam cumprir as necessidades de uma formação social e política amplas” e considerando como um momento ímpar para voltar o olhar ao processo formativo, espaço aberto com a publicação da Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015 e com a implementação do Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência)⁴⁴ no Instituto Federal Catarinense (IFC), é que o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, do Campus Araquari, reuniram-se regularmente para o debate.

Tendo em pauta a relevância dos debates sobre os cursos de licenciatura atualmente e, de modo mais vertical, a formação inicial de professores para o ensino de Química, é que se pensa acerca da reestruturação da matriz curricular do curso, que ganhou consistência e força. À medida que participamos dos encontros promovidos pelo Prodocência evidenciou-se que a “formação de professores continua sendo um aspecto apenas “residual” nas instituições de ensino superior, com um sentido de preparação nitidamente acadêmico” (SCHEIBE, 1983, p. 36). No âmbito do IFC é desenvolvido pelo

⁴⁴ O Programa de Consolidação das Licenciaturas é uma ação da CAPES cuja finalidade é o fomento à inovação e à elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério da Educação Básica, na perspectiva de valorização da carreira docente. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/prodocencia>>.. Acesso em:30.out.2015).

Prodocência, o Projeto “Tempos e Espaços de Formação docente e inovação pedagógica” que, desde o primeiro encontro, em março do ano de 2014, reservou espaços para os professores debaterem acerca dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) das licenciaturas ofertados pela instituição.

Dentre os objetivos deste Programa consta: reestruturar os projetos pedagógicos dos cursos para atender as demandas da educação básica. Neste aspecto, uma das iniciativas marcantes para a reestruturação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso de Licenciatura em Química do IFC- Araquari, foi a constituição do espaço de discussão denominado “Repensar o Líqui” (ReLíqui). O ReLíqui é um espaço pensado como mecanismo integrador de ideias capazes de contribuir com a consolidação do perfil dos professores que se quer formar no curso de Licenciatura em Química e também dos professores formadores.

É um espaço privilegiado para se pensar o curso em conjunto. No que diz respeito ao PPC, a ideia era não realizar pequenas alterações, mas amadurecer sugestões para que fossem discutidas e integradas ao projeto matriz. Refletir sobre o perfil do professor que se quer formar, por meio da clareza do que ele precisa saber quando concluir o curso, é uma questão que mobiliza o grupo constantemente e que orienta na busca do seguinte questionamento: qual o perfil de professor que se quer formar enquanto Instituto Federal Catarinense?

Nos debates, uma das principais preocupações manifestadas pelos docentes foi a necessidade de praticar a interdisciplinaridade entendida em seu enfoque pedagógico, ou seja, o processo de ensinar e de aprender na escolarização formal, por onde circulam aspectos relacionados ao currículo, ao ensino e à aprendizagem. Assim, o entrecruzamento destes aspectos constrói uma realidade que, por ser complexa, “requer um pensamento abrangente, multidimensional, capaz de compreender a complexidade do real e construir um conhecimento que leve em consideração essa mesma amplitude”. Assim, pensar interdisciplinarmente é enfrentar a “necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e

socialização do conhecimento” (THIESEN, 2008, p. 545). Para Thiesen (2008, p.550):

é incipiente, no contexto educacional, o desenvolvimento de experiências verdadeiramente interdisciplinares, embora haja um esforço institucional nessa direção. Não é difícil identificar as razões dessas limitações; basta que verifiquemos o modelo disciplinar e desconectado de formação presente nas universidades, lembrar da forma fragmentária como estão estruturados os currículos escolares, a lógica funcional e racionalista que o poder público e a iniciativa privada utilizam para organizar seus quadros de pessoal técnico e docente, a resistência dos educadores quando questionados sobre os limites, a importância e a relevância de sua disciplina e, finalmente, as exigências de alguns setores da sociedade que insistem num saber cada vez mais utilitário.

Enfrentar a interdisciplinaridade na prática pedagógica acarreta transgredir os hábitos e acomodações rumo ao desconhecido; é atuar na contradição das homogeneizações e da rigidez conceitual. É imprescindível diluir fronteiras artificiais do conhecimento e desenvolver um processo educativo que possibilita o aprofundamento do conhecimento. É buscar um movimento que articule o a relação entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, visando construir uma formação mais crítica, criativa e responsável, tendo a escola e os professores como novos desafios diante de si, tanto no plano ontológico quanto no plano epistemológico (THIESEN, 2008). O mesmo autor demonstra ainda que

as aprendizagens mais necessárias para estudantes e educadores, neste tempo de complexidade e inteligência interdisciplinar, sejam as de integrar o que foi dicotomizado, religar o que foi desconectado, problematizar o que foi

dogmatizado e questionar o que foi imposto como verdade absoluta (THIESEN, 2008, p. 551).

Observamos que iniciativas de trabalhos interdisciplinares já vinham acontecendo entre alguns professores, contudo essas discussões e ações eram realizadas pontualmente, em atitudes individuais, quando um docente sentia a necessidade dos saberes de outras áreas como fundamentadoras do seu fazer pedagógico. Decidiu-se então, que esses trabalhos deveriam ser socializados com o grupo, para que fossem mobilizadores de outras iniciativas, tanto no âmbito da reflexão, quanto da ação entre os professores, para que funcionassem como geradoras de ideias para novos trabalhos conjuntos.

Uma questão importante foi a necessidade de incentivar tanto a leitura, quanto a escrita, pois este é um compromisso de todas as áreas, de acordo com as afirmações de Guedes e Souza (1999). Para os autores, ler e escrever não é tarefa para um só professor, mas um compromisso que precisa ser assumido por toda a escola, uma vez que são “habilidades indispensáveis para a formação de um estudante”. Assim,

Ensinar é dar condições ao aluno para que ele se aproprie do conhecimento historicamente construído e se insira nessa construção como produtor de conhecimento. Ensinar é ensinar a ler para que o aluno se torne capaz dessa apropriação, pois o conhecimento acumulado está escrito em livros, revistas, jornais, relatórios, arquivos. Ensinar é ensinar a escrever porque a reflexão sobre a produção de conhecimento se expressa por escrito (GUEDES; SOUZA, 1999, p. 13).

Neste aspecto, a interdisciplinaridade é uma ação capaz de motivar e fortalecer os processos de ensinar e aprender. A prática da leitura e da escrita apareceu como um mecanismo que contribui para elevar a qualidade do curso e, neste sentido, foi importante pensarmos

que a disciplina de Metodologia de Pesquisa funcionasse como fundamento e apoio às demais disciplinas.

Essa disciplina, além de contribuir com a questão do desenvolvimento e da prática da pesquisa, por meio das abordagens teórico-metodológicas e da elaboração de projetos, promove a articulação entre a prática da pesquisa e o Estágio Supervisionado, consolidando os esforços intelectuais necessários à comunidade científica, que demanda investimentos contundentes desde o momento em que os acadêmicos iniciam seu processo formativo no curso de graduação, até a produção de pesquisas com qualidade tanto técnicas, quanto metodológicas, que os permitam transitar pelo campo acadêmico de modo legítimo. Para tanto, um passo importante é incentivar os estudantes a participarem como voluntários na prática de pesquisa.

Outro aspecto abordado no primeiro encontro foi a urgência de inserir algumas disciplinas que são importantes para a formação do licenciando em Química como, por exemplo, a Biologia Básica, Inclusão, Práticas Educativas, Instrumentação para o Ensino, dentre outras.

No decorrer dos encontros ReLiqui, outras sugestões importantes foram emergindo à medida que os debates foram se consolidando. Dentre elas estão repensar a organização das disciplinas do decorrer dos semestres; efetivar as práticas laboratoriais como recorrentes para que os acadêmicos possam “automatizá-las” e apreender conceitos a elas relativos; realizar “aulas especiais” ministradas pelo professor ou convidado, que permitam ao acadêmico tornar as abordagens dos conteúdos significativas; promover reuniões quinzenais para discutir a Licenciatura em Química.

Desde a participação dos professores deste *campus* no segundo Prodocência, foram realizadas 13 reuniões que serão apresentadas neste escrito de maneira sucinta:

- a) a matriz curricular deve extrapolar o entendimento de currículo como mecanismo essencialmente técnico, para entendê-lo como um recurso transformador, possibilitando ao licenciando compreender como é concebido o currículo na área da

Química e como ele influencia as práticas educativas, bem como a sua relação com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs);

- b) ao se pensar a reestruturação da matriz curricular, é desejável que se crie um espaço destinado a uma disciplina intitulada “Tópicos especiais”: nela serão observadas as especificidades e adequações contextuais, visando possibilitar a interdisciplinaridade;
- c) em longo prazo, pensar projetos mais amplos na trajetória acadêmica do estudante, que compreendam dois momentos: um no meio do curso e outro ao final, momentos nos quais os licenciandos desenvolverão projetos interdisciplinares de modo a articular os saberes formais dos dois anos iniciais e, posteriormente, dos dois anos finais, sendo esses projetos integrados ao Estágio Supervisionado, com bancas avaliadoras nos dois referidos momentos;
- d) enfatizar a elaboração de projetos científicos, objetivando desenvolver nos estudantes a habilidade de escrever projetos para captar recursos em editais.
- e) deslocar a disciplina de Estágio Supervisionado, que acontece aos sábados, para incluí-la durante a semana, tendo em vista que boa parte dos alunos não comparece às aulas;
- f) elaborar um guia para estudante, com recomendações para cada disciplina, no sentido de demonstrar o que ele precisa saber para obter êxito ao final do semestre; uma sequência lógica de integralização do curso será apresentada e explanada ao estudante antes da (re)matrícula; este guia será elaborado pelo coordenador.
- g) pensar em ações para divulgar o curso de Licenciatura em Química na região, para além da Semana das Licenciaturas;
- h) convidar professores de outras áreas para ministrarem uma ou duas aulas sobre um assunto pertinente daquela disciplina, como forma de integração e interdisciplinaridade;
- i) incentivar o uso do *Moodle* pelos professores;

- j) registrar no diário as ações interdisciplinares e comunicá-las ao coordenador, juntamente com a entrega de um relato da atividade desenvolvida;
- k) revisar o guia acadêmico que explicita a dinâmica da estrutura do curso, quanto aos conteúdos mínimos necessários para cada disciplina cursada;
- l) realizar mais visitas técnicas com os alunos do Liqui.

O grupo de trabalho ReLiqui discutiu sobre como orientar o acadêmico quanto à capacidade de gerir a própria aprendizagem a partir do entendimento da estrutura curricular e decidiu explicitar a matriz curricular em forma de um mapa, distinguindo quais são as disciplinas do núcleo básico, do núcleo pedagógico e do núcleo específico. Além disso, informar em cada semestre o grau de importância de saber os conteúdos básicos de outra disciplina.

Considerando as ideias e os diálogos estabelecidos até aqui, segue a tabela 1, na qual se resume as necessidades identificadas, bem como as sugestões apresentadas.

Tabela 1 – Necessidades identificadas e sugestões apresentadas

Necessidades	Sugestões
1. Leitura, escrita, interpretação	a) Metodologia de Pesquisa: trabalhar com análise de artigos científicos e todas as disciplinas usarem artigos científicos como recurso para conteúdos e procedimentos avaliativos; b) Acrescentar o conteúdo de raciocínio lógico em Filosofia e Matemática;
2. Elaboração de Banner	a) Cursos e oficinas para esta modalidade
3. Saber elaborar projetos	a) Elaboração de projetos interdisciplinares no semestre e ou ao longo do curso em dois momentos distintos (meio do curso e final do curso)
4. Entender o Currículo como elemento transformador 5. Verificar quais modelos pedagógicos e sistemas de ensino da Química	a) Análise de currículos de sistemas distintos, como projeto de pesquisa ou como uma disciplina de Tópicos especiais com Formação Profissional

6. Necessidade do desenvolvimento da ética e comportamento moral	a) Colocar temática na disciplina de Filosofia b) Em psicologia e em oficinas de formação, realizar estudos de caso e <i>role play</i> , como ferramentas para temas que necessariamente estejam presentes em conflitos éticos da profissão do licenciado em Química.
7. Capacidade de Comunicação e Resolução de conflitos em sala de aula e no espaço profissional	Testes individuais e aplicações de ferramentas na disciplina de Gestão – inserir tal conteúdo na ementa
8. Programas de Nivelamento	Análise da matriz curricular inserindo disciplinas que sejam necessárias ou dando cursos de férias, após primeiro semestre, como requisito ao desenvolvimento do licenciando, sendo necessária avaliação diagnóstica de quais conteúdos será necessário revisar.

O objetivo de otimizar os Laboratórios de Práticas Pedagógicas (LPP), a fim de constituírem-se em espaços dinâmicos para a formação dos acadêmicos não foi alcançado, uma vez que esta é uma ação que necessita ser desenvolvida em parceria com outros cursos e necessita de um investimento financeiro mais contundente. Nesse aspecto não houve avanços.

No aspecto da formação continuada dos docentes e da promoção da formação contínua e integrada dos professores das licenciaturas, a fim de consolidar a identidade dos cursos alguns eventos são realizados no *campus* Araquari e contribuem para esta formação. Dentre eles citamos: Semana das Licenciaturas (SeLIC); A construção dos saberes docentes; Mostra Científica e Tecnológica (MCT) e Eventos de Pesquisa e Extensão (EPEX). A participação dos alunos e professores do curso em eventos externos como os Encontros de Debates do Ensino de Química (EDEQ), dentre outros, tem sido fundamentais.

Associados a estes objetivos não se pode desconsiderar a relação que tais propostas possuem com a prática de pesquisa e iniciamos no âmbito do “Grupo de pesquisa saberes, fazeres e

discursos da docência”, discussões acerca do papel da pesquisa como elemento essencial na formação docente. Tendo em vista as questões supracitadas o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), constituiu-se em um espaço ímpar de formação, considerando que realizou quatro encontros com os docentes do Instituto Federal Catarinense, proporcionando debates envolvendo projetos pedagógicos dos cursos e sua relação com a educação básica; a otimização de práticas pedagógicas por meio da implantação de laboratórios, a formação continuada dos docentes e também a importância da pesquisa como elemento imprescindível na formação docente.

Pensar em alternativas centradas em epistemologias diferentes daquelas que formam o professor somente para cumprir práticas pedagógicas é ímpar, quando se objetiva instigar os licenciandos a operacionalizá-las, lançando mão de recursos teórico-metodológicos também das ciências da educação como condição do trabalho docente.

Dentre as discussões e sugestões verificamos que algumas alterações na matriz do curso precisam ser efetuadas, para tanto um indicativo foi utilizado o relatório dos avaliadores do MEC, emitido após visita de avaliação do curso, realizada em Novembro de 2014. Os avaliadores destacaram que algumas cargas horárias deveriam ser alteradas para contemplar com mais detalhes uma sub-área e diminuir o tempo de outras disciplinas, consideradas com tempo em excessivo.

Como competências almejadas para um docente não basta somente operacionalizar conhecimentos específicos e replicar modelos e procedimentos metodológicos adquiridos a priori. Recompôr os conhecimentos, tendo em vista sua adequação em relação aos contextos distintos para operacionalizá-los com prudência é substancial. Agir assim é transcender o comum e ordinário; é acionar conhecimentos relacionados ao campo pedagógico e ao campo de conhecimentos específicos: estes campos constituem as duas facetas de uma mesma moeda que compõem a formação do professor. De acordo com as indicações de Perrenoud (1999, p. 9)

a competência do especialista baseia-se, além da inteligência operatória, em esquemas heurísticos ou analógicos próprios de seu campo, em processos intuitivos, procedimentos de identificação e resolução de um certo tipo de problemas, que aceleram a mobilização dos conhecimentos pertinentes e subentendem a procura e elaboração de estratégias de ação apropriadas.

Nesse sentido a (re)estruturação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é um caminho que deve orientar sempre a aproximação entre o perfil do professor a ser formado e as realidades sociais, econômicas e políticas dentre outras com as quais ele estabelecerá relações próximas ao adentrar no campo profissional. Reelaborar o PPC é uma ação complexa, mas que precisa ocorrer no aspecto de oportunizar práticas pedagógicas que produzam uma postura crítica e reflexiva do professor.

Um treinamento, por mais eficaz que seja, não responde a uma apropriação de saberes dada pelo conjunto pedagógico e técnico, que conduz o licenciado a não somente repetir aquilo que foi aprendido seja nos aspectos conceituais, procedimentais ou atitudinais, mas a uma prática pedagógica criativa, fruto de reflexão e do olhar inquirido de pesquisador para si e seu campo de atuação.

Considerando as indicações da Resolução CNE/CP 1/2002, que “institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena” o profissional da docência, dentre as capacidades a ser desenvolvidas está a de “atuar criticamente diante dos problemas educacionais brasileiros”. Assim a (re) estruturação do PPC é um mecanismo que deve proporcionar ao futuro docente, em qualquer área na qual ele desenvolva sua atividade profissional docente, o olhar crítico, que lhe fornece discernimento para a sensibilidade, para compreender e intervir nas questões que perpassam o campo educacional brasileiro, bem como as investidas externas por ele sofridas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior(cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015.** Disponível em: <http://www.udesc.br/arquivos/id_submenu/83/res_cne_cp_002_0307_2015.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 1/2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: MEC/CNE, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.Pdf>. Acesso em: 14 jul. 2016.

FREIRE, Leila Inês Follmann; CAMPOS, Sandro Xavier de. **Análise da reestruturação curricular do Curso de Licenciatura em Química da UEPG.** Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/719_743.pdf>. Acesso em: 21abr.2016.

.GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. **Estágio com pesquisa.** São Paulo: Cortez, 2015.

GUEDES, Paulo C.; SOUZA, Jane Mari de. Leitura e escrita são tarefas da escola e não só do professor de português. In: NEVES, Iara C. *et al* .**Ler e escrever: compromisso de todas as áreas.** 2. ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS,1999.

LÜDKE, Menga; CRUZ, Gisele Barreto da. Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. **Cadernos de pesquisa**, v. 35, n. 125, p. 81-109, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

SCHEIBE, Leda. A Formação Pedagógica do Professor Licenciado - Contexto Histórico. In: **Perspectiva**; CED. Florianópolis, 11/1. 1(1), 31-45. Ago./dez. 1983.

SOUZA, P, N, P. **LDB e educação superior: estrutura e funcionamento.** 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

THIESEN, Juares da Silva. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/10.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

**LABORATÓRIOS DE PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS:
EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS**

O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA DO IFC – CAMPUS CONCÓRDIA: ESPAÇO DE INTERAÇÃO, FORMAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SABERES

Andriceli Richit¹

Daniele Martini²

Deise Nívia Reisdoefer³

Karla Aparecida Lovis⁴

Introdução

Considerando as problemáticas relacionadas aos processos de ensinar e aprender Matemática, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM)⁵ constitui-se em um importante espaço, uma vez que possibilita que o docente tenha acesso a recursos didáticos, que amplie e mobilize mecanismos que tragam contribuições ao aprendizado dos estudantes. Nessa perspectiva, Lorenzato (2006, p. 6) preconiza que:

O laboratório de ensino de matemática é uma grata alternativa metodológica por que, mais do que

¹ Mestre em Educação Matemática (UNESP- *Campus* Rio Claro/SP), doutoranda em Educação Matemática (UNESP- *Campus* Rio Claro/SP) e Docente de Matemática do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail: andricelirichit@gmail.com.

² Mestre em Ciências no domínio da Modelagem Matemática pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI e Docente de Matemática do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail: daniele.martini@ifc.edu.br.

³ Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG e Docente de Matemática do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail: deise.pereira@ifc.edu.br.

⁴ Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá – UEM e Docente de Matemática do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail: karlalovis@gmail.com.

⁵Em alguns momentos, utilizaremos apenas o termo Laboratório ou simplesmente LEM, ao nos referirmos ao Laboratório de Ensino de Matemática, de modo a não nos tornarmos repetitivas.

nunca, o ensino da matemática se apresenta com necessidades especiais e o LEM pode e deve prover a escola para atender essas necessidades.

Assim, corrobora-se com Lorenzato (2006), de que o LEM é um espaço no qual o professor pode desenvolver e planejar atividades de modo a aprimorar sua prática docente, além de ser um local no qual os alunos podem experimentar a Matemática por meio de materiais concretos, de modo a tornar a Matemática mais compreensível para os estudantes. Nesse sentido, Lorenzato (2006, p. 7) esclarece que:

O LEM pode ser um espaço especialmente dedicado à criação de situações pedagógicas desafiadoras e para auxiliar no equacionamento de situações pedagógicas previstas pelo professor em seu planejamento, mas imprevistas na prática, devido aos questionamentos dos alunos durante as aulas. Nesse caso, o professor pode precisar de diferentes materiais com fácil acesso. Enfim, o LEM, nessa concepção, é uma sala-ambiente para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensamento matemático, é um espaço para facilitar, tanto ao aluno como ao professor, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender e principalmente aprender a aprender.

Considerando o exposto, neste texto apresenta-se e analisa-se algumas atividades desenvolvidas no âmbito do Laboratório de Ensino de Matemática do IFC – Campus Concórdia em duas perspectivas – do aluno e do professor. A primeira perspectiva, analisa o LEM como um espaço facilitador da aprendizagem aos estudantes. A segunda, propõe a apreciação do LEM como um espaço propício à formação inicial e continuada de professores de Matemática. Para tanto, o texto está assim estruturado: inicialmente apresenta-se uma discussão acerca da importância do Laboratório de Ensino de Matemática; em um segundo momento, são apresentadas experiências desenvolvidas

no âmbito do Laboratório de Ensino de Matemática do IFC – Campus Concórdia; na sequência, são discutidas as experiências realizadas no Laboratório à luz das perspectivas trazidas na primeira parte; encerrando o texto, apresentam-se as considerações acerca das experiências realizadas.

1 O Laboratório de Ensino de Matemática: Perspectivas Teóricas

A Matemática ainda é lembrada como uma das disciplinas mais complicadas do currículo escolar, quer seja no âmbito da Educação Básica, Média ou Superior. Ensinar conceitos abstratos concernentes a essa disciplina tem se configurado em uma difícil tarefa para o professor. Desse modo, criar maneiras de construir a aprendizagem nessa disciplina torna-se primordial. Dentre essas maneiras, encontramos o Laboratório de Ensino de Matemática, que:

[...] pode facilitar de forma concreta a aproximação dos conteúdos de matemática ensinado na escola formal e os conhecimentos adquiridos através do cotidiano dos alunos. Isto pode levar a uma mudança da percepção pelos alunos da significação que a matemática tem em suas vidas (SILVA, 2004, p. 11).

Nesse sentido, no Laboratório de Ensino de Matemática encontra-se uma alternativa metodológica na qual a escola possa usufruir de recursos pedagógicos concretos para atender necessidades no processo de ensinar e aprender Matemática. Ademais, o Laboratório de Ensino de Matemática caracteriza-se como um ambiente propício a aprendizagem, possibilitando a reconstrução de conceitos ou construção de novos, motivando o estudante à criação de materiais que servirão de guia em seu processo de aprender, pois “[...] a ação do indivíduo sobre o objeto é básica para a aprendizagem” (LORENZATO, 2006, p. 4).

Definir Laboratório de Ensino de Matemática é bastante

complexo, pois de acordo com Lorenzato (2006, p. 6), existem diferenciadas concepções acerca deste termo. No entanto, para o autor:

Inicialmente ele poderia ser um local para guardar materiais essenciais, tornando-os acessíveis para as aulas; neste caso, é um depósito/arquivo de instrumentos, tais como: livros, materiais manipuláveis, transparências, filmes, entre outros, inclusive matérias-primas e instrumentos para confeccionar materiais didáticos.

Por outra perspectiva, Franzoni e Panossian (1999, p. 114) pontuam que o LEM “é um ambiente que propicia aos alunos a possibilidade de construção de conceitos matemáticos, além da análise e nova interpretação do mundo em que vivem”.

Turrioni (2004, p. 62), ancorada em Ewbank (1977), acrescenta que:

[...] a expressão Laboratório de Matemática é utilizada para representar um lugar, um processo, um procedimento. Com o sentido de lugar, é uma sala estruturada para experimentos matemáticos e atividades práticas. O termo também é utilizado para caracterizar uma abordagem utilizada em sala de aula onde os alunos trabalham de uma maneira informal, se movimentam, discutem, escolhem seus materiais e métodos e geralmente fazem e descobrem a Matemática por si próprios.

A autora supracitada, amplia a definição e concepção acerca do Laboratório de Matemática reconhecendo-o também como espaço voltado à formação inicial do professor de Matemática, ou seja, um

[...] ambiente que funciona como um centro para discussão e desenvolvimento de novos

conhecimentos dentro de um curso de Licenciatura em Matemática, contribuindo tanto para o desenvolvimento profissional dos futuros professores como para sua iniciação em atividades de pesquisa (TURRIONI, 2004, p. 64).

Para tanto, a concepção de Laboratório de Ensino de Matemática escolhida é adefendida por Lorenzatto (2006, p. 7) e caracteriza-se como “[...] uma sala-ambiente para estruturar, organizar, planejar, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender” bem como a defendida por Turrioni (2004, p. 4) que o reconhece como um “[...] ambiente que funciona como um centro para discussão e desenvolvimento de novos conhecimentos dentro de um curso de Licenciatura em Matemática [...]”. O LEM é também considerado como um espaço propício à formação continuada de professores de Matemática, possibilitando discussões, ampliando e reconstruindo conhecimentos necessários ao fazer docente numa sociedade que muda constantemente.

Partindo das premissas anunciadas, na próxima seção, apresentam-se algumas experiências desenvolvidas no âmbito do Laboratório de Ensino de Matemática do IFC – Campus Concórdia.

2 O Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia: Possibilidades para a Formação Inicial e Continuada de Professores de Matemática e de Ensino e Aprendizagem

O Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia dispõe, desde 2011, do Laboratório de Ensino de Matemática que conta com estrutura física e materiais didáticos.

Dentre as características do referido espaço, pode-se destacar uma sala ampla capaz de acomodar aproximadamente 45 (quarenta e cinco) alunos, com 8 (oito) mesas de 6 (seis) lugares cada, cadeiras, mesa do professor, quadro negro quadriculado, lousa digital, quadro branco, armários para acomodação dos materiais, kits com jogos

didáticos, livros didáticos e outros recursos relacionados ao desenvolvimento das atividades.

Atualmente, este Laboratório conta com: uma coordenadora, responsável por organizar o espaço e promover o acesso de alunos e professores da educação básica à participação de oficinas; um estagiário que atua 4 (quatro) horas diárias no local e exerce as funções de manter o laboratório em condições de uso, mantendo os materiais organizados, fazer reservas e termos de compromissos para professores e alunos que desejam utilizar o Laboratório, realizar empréstimos, construir jogos e materiais didáticos; e estagiários voluntários, num total de 12 (doze) .

O espaço concernente ao Laboratório é utilizado por professores do Curso de Matemática - Licenciatura nas aulas e em outras atividades desenvolvidas, e por professores do Ensino Médio – Técnico em Agropecuária, Alimentos e Informática. Trata-se de um espaço destinado às aulas, Projetos de Pesquisa e Extensão voltados a Formação Continuada de Professores de Matemática, inclusive em parcerias com as prefeituras da região com objetivo de oferecer cursos de formação aos professores dessa rede, com foco em processos de ensino e aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, o Laboratório constitui-se num espaço propulsor ao desenvolvimento de estratégias didáticas, de elaboração e construção de materiais e recursos que podem auxiliar professores e alunos nos processos de ensino e aprendizagem. Em um contexto educacional mais amplo, o funcionamento desse espaço promove a aproximação com as tendências em Educação Matemática, além de proporcionar atividades individuais e em grupos, estimulando a investigação, a utilização de recursos e em especial a relação indissociável da prática e da reflexão (MACEDO, 2005).

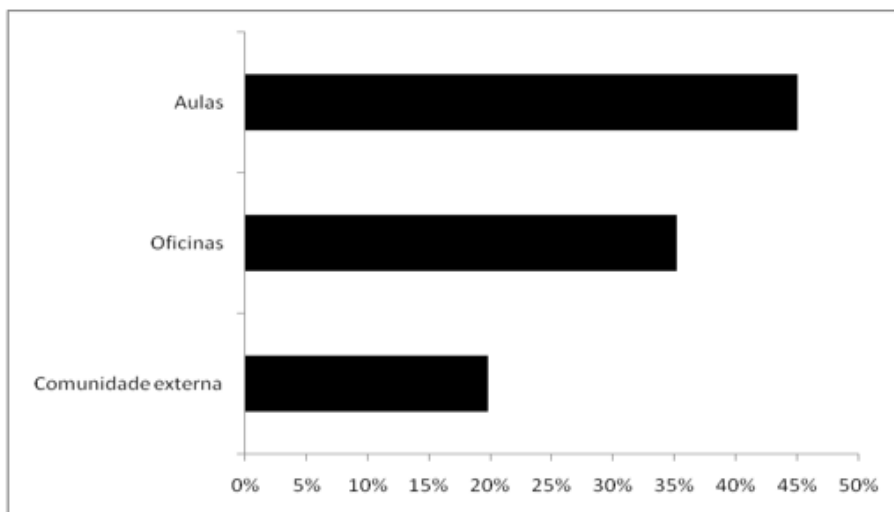
Em termos didáticos, o Laboratório pode auxiliar nas explicações e fornecer respostas estratégicas para as dificuldades que alunos e professores se deparam no processo de ensinar e aprender. Ainda segundo o autor “a escola como parte de uma sociedade complexa, a que se quer para todas as crianças deve saber oferecer algo melhor para todas elas, em sua diversidade e singularidade...

Praticar e refletir sobre a prática é uma das condições para isso” (MACEDO, 2005, p. 32).

Dessa forma, a utilização do Laboratório de Ensino de Matemática vai ao encontro dos interesses institucionais, na medida em que cumpre um importante papel social, projeta o curso para a comunidade local e regional, além de aproximar acadêmicos e professores do curso de Matemática – Licenciatura com atividades diversificadas de iniciação à docência.

Na Figura 1 apresenta-se as principais atividades realizadas no Laboratório no ano de 2014, tais como: aulas, oficinas e atividades oferecidas à comunidade externa.

Figura 1 – Dados referentes à utilização do Laboratório de Ensino de Matemática



Fonte: Os autores.

Na seção seguinte, apresentam-se algumas atividades desenvolvidas no Laboratório de Ensino de Matemática.

2.1 O laboratório de ensino de matemática como espaço para o desenvolvimento de aulas

O LEM é o espaço no qual desenvolve-se a disciplinas de Laboratório I, voltada ao desenvolvimento de atividades e materiais didáticos para as séries finais do Ensino Fundamental, bem como a disciplina de Laboratório II, que visa o trabalho com atividades para o Ensino Médio. As referidas disciplinas contam com 60 horas de prática como componente curricular, ou seja, as propostas desenvolvidas são aplicadas diretamente com alunos de escolas da Educação Básica.

Ao cursar a disciplina, os acadêmicos têm a oportunidade de criar e produzir recursos didáticos bem como experimentá-los. No decorrer das aulas são abordados os diferentes tipos de metodologias, em especial a metodologia de jogos. Nas disciplinas é dada prioridade a redução do distanciamento “entre as várias formas de desconexão do processo de formação em relação à prática” (MOREIRA; DAVID, 2007, p. 103).

No desenvolvimento das propostas visa-se superar apenas a construção mecânica ou simples reprodução de jogos. Em todas as situações prioriza-se: a análise crítica do material, a sua importância para a abordagem de um ou outro conteúdo; a importância da discussão das regras do jogo (BRENELLI, 2012); a análise do erro, que é visto como processo importante da construção do conhecimento (CURY, 2008); e a prática reflexiva (PERRENOUD, 2002), que é incentivada em todos os momentos, em especial durante a realização de oficinas com alunos da Educação Básica.

Além disso, são incentivadas as práticas interdisciplinares (FAZENDA, 2010) e a contextualização do conhecimento matemático. Discute-se a importância do planejamento visando à questão da avaliação, de modo que ela esteja presente em todos os momentos.

No que diz respeito às aulas, elas ocorrem de forma dialogada com a exposição de dúvidas dos alunos e discussão em grupo e práticas com a manipulação de materiais concretos e

alternativos para investigação e experimentação em sala de aula. Também ocorre a elaboração individual e conjunta de instrumentos de expressão escrita (artigo/resumo) e materiais para prática de ensino da Matemática.

Os acadêmicos são avaliados de forma contínua e ainda busca-se diversificar as formas de avaliação, priorizando trabalhos em grupos com o objetivo de promover a articulação e a troca de experiências entre os acadêmicos; realização de oficinas com turmas da Educação Básica, utilizando-se dos materiais produzidos; e por fim a escrita de artigo/ensaio acerca da atividade prática desenvolvida.

Figura 2 – Oficina realizada com alunos da educação básica



Fonte: Arquivo do Laboratório

O laboratório também é utilizado na disciplina de Educação Matemática e Tecnologias, na qual se discutem as suas possibilidades nos processos de ensinar e aprender Matemática bem como os impactos na formação de professores da disciplina. Como o Laboratório dispõe da lousa digital, usa-se esse espaço para discutir as suas possibilidades na construção de conhecimentos matemáticos e também o seu funcionamento. Nesse sentido, a lousa digital configura-se como uma ferramenta tecnológica que propicia a

visualização de conceitos e ideias das mais diferentes áreas do conhecimento, além de propiciar a interação dos estudantes durante a aula.

Em decorrência da construção da aprendizagem relacionada à utilização da lousa digital, na construção de conceitos matemáticos, os licenciandos podem usar as potencialidades da lousa também nas suas práticas de Estágio Supervisionado. Desta forma, a disciplina de Educação Matemática e Tecnologias configurou-se de extrema relevância para a formação inicial dos acadêmicos.

Um dos acadêmicos da referida disciplina, utilizou o espaço do Laboratório para discutir Trigonometria, em uma oficina de Estágio, com alunos do 3º ano do Ensino Médio, de uma escola pública de um município vizinho, tomando como suporte a lousa digital e o software GeoGebra.

Figura 3 – Acadêmico no espaço do LEM em uma aula de Estágio



Fonte: Os autores.

Neste sentido, percebe-se que as disciplinas podem contribuir significativamente, inclusive, para as atividades de Estágio dos acadêmicos, uma vez que os materiais produzidos podem ser utilizados em diferentes atividades, contribuindo para o desenvolvimento e construção do ser professor.

Ao final das disciplinas os acadêmicos são incentivados à produção de textos científicos objetivando articular a teoria e a prática, bem como a participação e a publicação de suas produções em congressos de nível nacional e internacional.

2.2 O laboratório de ensino de matemática como espaço para o desenvolvimento de oficinas

O LEM é um espaço no qual também são desenvolvidas atividades de Ensino e Extensão. A seguir apresentam-se algumas atividades desenvolvidas.

No que se refere às atividades de Extensão, destaca-se um dos momentos de formação ocorridos no LEM: formação para professores que atuam nos 5º anos em escolas públicas do município de Concórdia/SC. Para esses professores desenvolveram-se dois encontros, totalizando 16 horas de curso, cujo objetivo foi abordar a Arte e a Matemática e o ensino de frações utilizando materiais manipuláveis.

Com esses momentos de formação, buscou-se abordar os conteúdos de matemática de forma contextualizada, com o intuito de, como destacam os PCN (1997), descompartmentalizar os conteúdos escolares e exigir novas práticas, de natureza mais interdisciplinar, de tal forma que permita conexões entre diversos conceitos matemáticos, diferentes formas de pensamento matemático e aplicações dentro e fora da Matemática.

No que se refere a Arte e a Matemática, destaca-se que a Matemática sempre esteve presente na Arte e vice e versa. Na arquitetura grega, por exemplo, encontram-se diversos exemplos de conceitos matemáticos tais como: simetrias, proporcionalidade, conceitos geométricos, entre outros. Os artistas buscavam a harmonia e padrões, características presentes na Matemática (SERENATO, 2008).

Para abordar aspectos da Arte e da Matemática, optou-se por discutir as ligações entre a Arte e a Matemática, destacando aspectos como a intuição, a imaginação, entre outros. Na sequência, buscou-se

trazer elementos da Geometria no contexto da Arte e da Matemática. No decorrer do curso os professores, pedagogos de formação, apontaram que entendiam que quem deveria trabalhar os conceitos abordados era o professor de Artes. Neste momento, a professora responsável pelo curso precisou intervir e fazer uma fala destacando a importância do professor alfabetizador em Matemática conhecer e estudar conceitos que vão além do ensino das quatro operações. No término do encontro, solicitou-se que nos encontros seguintes fosse abordado o ensino de frações. A solicitação foi atendida e para realizá-lo utilizou-se os materiais que o Laboratório dispõem sobre frações.

Ainda no âmbito da Extensão, desenvolveu-se o Projeto “Formação continuada para acadêmicos e professores de Matemática” que teve como objetivo promover formação para os acadêmicos dos cursos de Matemática do IFC – Campus Concórdia, bem como para professores de Matemática que atuam nas séries finais, em escolas públicas do município de Concórdia/SC. Durante o Projeto foram realizados dois momentos de formação: o estudo da Geometria Euclidiana por meio do software GeoGebra e estudo da Topologia, Geometria Projetiva e da Geometria Euclidiana por meio de materiais manipuláveis. Com este Projeto buscou-se complementar a formação dos estudantes do IFC e também ofertar formação continuada para os professores em serviço. Também se buscou a interação entre a Educação Básica e o Ensino Superior, bem como da Instituição com a comunidade local.

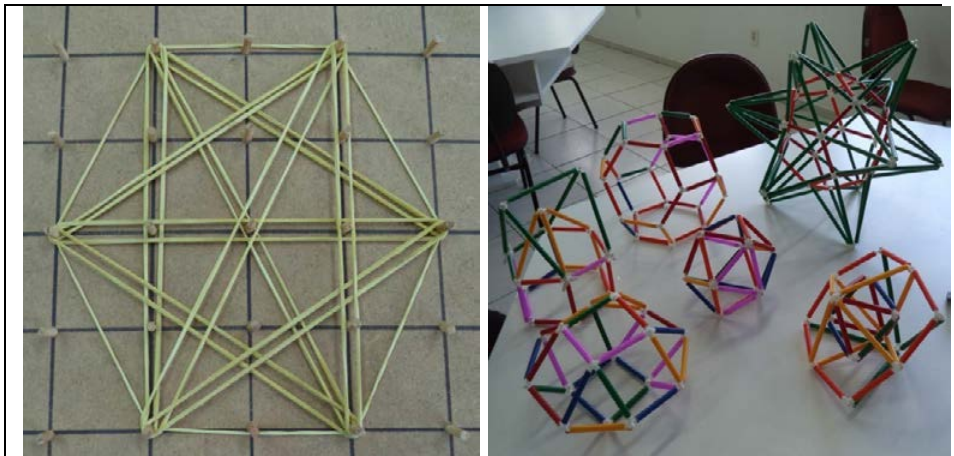
A escolha do conteúdo Geometria se deu pelo fato da Geometria ser uma ferramenta para “[...] compreender, descrever e interagir com o espaço em que vivemos; é, talvez, a parte da Matemática mais intuitiva, concreta e real” (FAINGUELERNT, 1999, p. 15). Ainda segundo Fainguelernt, a Geometria é de fundamental importância para “[...] desenvolver o pensamento espacial e o raciocínio ativado pela visualização, necessitando recorrer à intuição, à percepção e à representação, que são habilidades essenciais para leitura do mundo” (FAINGUELERNT, 1999, p. 53).

Destaca-se que somente o segundo momento do Projeto foi desenvolvido no Laboratório, uma vez que o espaço dispõe de

materiais para auxiliar no entendimento dos conteúdos de Geometria. No curso sobre Geometrias abordou-se o uso do Geoplano, construções com régua e compasso, Geometria Espacial e conceitos básicos de Topologia e Geometria Projetiva.

Na Figura a seguir, observa-se a construção de duas atividades: a construção de polígonos, com o Geoplano, para o estudo de área e perímetro e a construção de sólidos geométricos, como Geolig, no qual se estudou os elementos de um sólido.

Figura 4 – Atividade desenvolvida pelos participantes do curso



Fonte: As autoras

O Laboratório mostra-se um importante espaço que pode contribuir também para a formação de professores, que é uma das preocupações constantes frente aos novos desafios da educação brasileira. Passou o tempo em que bastava um quadro-negro e giz como materiais didáticos no ensino da Matemática. Segundo Delors (1996), a promoção de atividades estratégicas durante as vivências universitárias pode resultar numa tarefa imprescindível que deve implicar, por parte dos formadores, em estratégias de ajuda aos futuros professores para a tomada de decisões conscientes e autônomas com relação às ações didáticas a realizar e aos seus resultados, o que possibilitaria uma modificação consciente da atuação dos estudantes quando professores, autorregulando suas condutas profissionais e orientando-as aos objetivos buscados.

Visando as atividades de Ensino, realizou-se um ciclo de minicursos sobre Matemática Básica, que surgiu devido às dificuldades apresentadas pelos alunos ingressantes e demais acadêmicos dos cursos de Matemática, Física e Engenharia de Alimentos em conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. Os conteúdos abordados foram: o Sistema de Numeração Decimal e as Quatro Operações; Conjuntos Numéricos e Frações, Radiciação e Potenciação; Equação e Inequação; Exponencial e Logaritmo e Trigonometria.

Destaca-se a importância deste tipo de atividade, pois acredita-se que auxilia os discentes no entendimento desses conteúdos que são fundamentais para dar sequência nas disciplinas do curso, bem como para diminuir os índices de evasão e reprovação. No caso do Curso de Matemática, os minicursos também ajudam o aluno na obtenção das horas necessárias para o cumprimento das Atividades Complementares. No decorrer das 44 (quarenta e quatro) horas de minicursos foram atendidos aproximadamente 90 (noventa) acadêmicos.

Como espaço de construção de conhecimento, destaca-se que o Laboratório de Ensino de Matemática contribuiu para as atividades de Ensino, não só como espaço físico, mas também como um espaço que possibilitou o entendimento dos conceitos abordados por meio dos materiais disponíveis no Laboratório.

2.3 O laboratório de ensino de matemática como espaço para a comunidade externa

Além de promover atividades para os alunos do Ensino Médio e acadêmicos do curso de Matemática Licenciatura, considera-se importante a relação do IFC com a comunidade externa. Para tanto, destaca-se o interesse em divulgar o espaço para professores e estudantes de escolas de Educação Básica da região.

Para desenvolver as atividades com a comunidade externa, foi criado um grupo de trabalhos, que conta com a participação de acadêmicos voluntários. O objetivo é organizar as tarefas de pesquisa,

seleção e estudo de bibliografias, para aprofundar os conhecimentos acerca do tema trabalhado, criação/experimentação de jogos e materiais didáticos, bem como investigar os problemas de aprendizagem apresentados na disciplina de Matemática.

Além disso, o grupo objetivou adquirir experiências com as aplicações de minicursos envolvendo conteúdos de Matemática para professores da Educação Básica, e em oficinas a serem aplicadas para alunos do Ensino Fundamental e Médio, no espaço do Laboratório.

Desta forma este grupo adquire conhecimentos, dentro da temática trabalhada e amplia o contato com alunos da Educação Básica e com docentes em atuação. Os acadêmicos envolvidos também recebem certificado de participação na ação extensionista, contribuindo dessa forma para que exerçam Atividades Complementares, exigência do curso.

Figura 5 – Professores da educação básica participando de oficinas de formação



Fonte: Arquivo do Laboratório

Ao longo do desenvolvimento das atividades citadas, acredita-se que os acadêmicos têm a oportunidade de vivenciar situações de

sala de aula, analisar problemas, avaliar a relevância de metodologias e perceber a importância de superar aulas estritamente tradicionais, contribuindo para a melhoria do sistema educacional.

Considerações Finais

Este artigo relata as principais atividades e implicações do Laboratório de Ensino de Matemática nos aspectos de Ensino, Pesquisa e Extensão. Buscou-se elencar as principais atividades desenvolvidas e como o LEM contribui nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

Nesta perspectiva, entende-se que a importância da funcionalidade do Laboratório de Ensino de Matemática dá-se em diferentes dimensões: uma está na responsabilidade institucional em viabilizar o espaço à comunidade (professores e alunos da Educação Básica), uma vez que agrega as condições necessárias para contribuição ao desenvolvimento do ensino de Matemática; a outra está em propiciar aos acadêmicos do curso, futuros docentes, a oportunidade de participar nas propostas e elaboração de atividades, aproximando-os da prática docente e contribuindo com sua formação acadêmica.

Considera-se, assim, esse espaço fundamental para a interatividade entre alunos, professores e acadêmicos, integrando Ensino, Pesquisa e Extensão com a participação da comunidade, cumprindo também o papel social do IFC – Campus Concórdia.

Referências

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar:** a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papirus, 2012.

CURY, H. N. **Análise de erros:** o que podemos aprender com as respostas dos alunos. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

FAINGUELERNT, E. K. **Educação Matemática:** representação e construção em Geometria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade:** história, teoria e pesquisa. 17. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

FRANZONI, G.G.; PANOSSIAN, M. L. O laboratório de matemática como espaço de aprendizagem. In: MOURA, M. O. de. **O estágio na formação compartilhada do professor:** retratos de uma experiência. São Paulo: Feusp, 1999.

LORENZATO, S. (Coord). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** Campinas: Autores Associados Ltda., 2006.

MACEDO, L. **Ensaio pedagógico:** Como construir uma escola para todos? Porto Alegre: Artmed, 2005.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília, DF, 1997.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor:** Licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor:** profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SERENATO, L. J. **Aproximações interdisciplinares entre matemática e arte: resgatando o lado humano da matemática.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. 163 f.

SILVA, R. C. da; SILVA, J.R. da. **O papel do laboratório no ensino de matemática.** Disponível em: <[http:// www.sbem.com.br](http://www.sbem.com.br)> Acesso em: 03 abr. 2015.

TURRIONI, A.M.S. **O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores.** 175 f. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

LABORATÓRIOS DE ENSINO APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: ESPAÇO PARA FORMAÇÃO CRÍTICA DOS FORMADORES E DOS FUTUROS PROFESSORES

Paula Andrea Grawieski Civiero¹

Fátima Peres Zago de Oliveira²

Sou professor a favor da decência contra o despudor, a favor da liberdade contra o autoritarismo, da autoridade contra a licenciabilidade, da democracia contra a ditadura de direita ou de esquerda. Sou professor a favor da luta constante contra qualquer forma de discriminação, contra a dominação econômica dos indivíduos ou das classes sociais. Sou professor contra a ordem capitalista vigente que inventou esta aberração: a miséria na fartura. Sou professor a favor da esperança que me anima apesar de tudo. Sou professor contra o desengano que me consome e imobiliza. Sou professor a favor da boniteza de minha própria prática, boniteza que dela some se não cuido do saber que devo ensinar, se não brigo por este saber, se não luto pelas condições materiais necessárias sem as quais meu corpo, descuidado, corre o risco de se amofinar e de já não ser o testemunho que deve ser de lutador pertinaz, que cansa mas não desiste. Boniteza que se esvai de minha prática se, cheio de mim mesmo, arrogante e desdenhoso dos alunos, não canso de me admirar (FREIRE, 1996, pp. 115-116).

¹ Professora de Matemática do IFC – *Campus* Rio do Sul; Doutora em Educação Científica e Tecnológica (UFSC); integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica– NEPET/UFSC e do grupo de pesquisa Rede em Feiras de Matemática (FURB). Bolsista pelo Programa FUMDES. E-mail: paula.civiero@ifc.edu.br.

² Professora de Matemática do IFC–*Campus* Rio do Sul; Doutora em Educação Científica e Tecnológica (UFSC); integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica – NEPET/UFSC e dos grupos de pesquisa Rede em Feiras de Matemática (FURB) e Educação científica e tecnológica na formação profissional. Atua em Educação Matemática e Iniciação do Ensino Médio. E-mail: fatima.oliveira@ifc.edu.br.

Introdução

O objetivo deste capítulo é apresentar reflexões acerca das características de um Laboratório de Educação Matemática e descrever um projeto de Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática no Instituto Federal Catarinense – *Campus* Rio do Sul como espaço de formação crítica e reflexiva de professores de matemática.

Começamos a reflexão com as questões que nos tem movido durante a prática: Por que somos professores? O que queremos da educação? O que queremos com a formação de professores? Para que queremos educar? O que queremos da educação pública? Para que e a quem serve a educação pública? Apesar da diversidade das identidades políticas dos professores em formação, de suas ideologias diversas, há um propósito comum de devolver à comunidade, ao país o que estão recebendo dele? Percebemos preocupações individualistas nos nossos estudantes decorrentes da competição. Quais ações na formação de professores são fundamentais para enfrentar a hegemonia da sociedade atual promovida pelo capitalismo?

Quando se trata de formação de professores em Instituição Pública, como é o caso dos Institutos Federais de Educação, aumenta a responsabilidade sobre a formação coletiva, educação que intervém na sociedade sendo corresponsável com a formação humana e a igualdade social.

Uma educação transformadora está relacionada diretamente com a formação de professores, visto que sua prática é uma consequência de sua concepção da educação, do mundo e da condição humana.

Entretanto, a formação de Professores em Matemática ainda se encontra próxima de uma formação técnica, desvinculada do mundo. Várias questões nos levam a pensar dessa maneira, dentre elas: como são trabalhadas as aulas de cálculo, de álgebra, de análise matemática, dentre outras disciplinas específicas nos cursos de Licenciatura em Matemática? Nas disciplinas específicas são provocadas reflexões a respeito da não neutralidade do conhecimento matemático nas

transformações sociais? Para o professor de matemática, basta saber matemática? Se não, quais as condições são dadas na sua formação inicial?

Dentre esses questionamentos que nos incomodam, entendemos que os Laboratórios de Educação Matemática, como estrutura física e como elemento curricular, podem ser espaços que instigam os professores em formação no estabelecimento do compromisso que deve existir entre o conhecimento matemático e a sociedade.

1 O IFC e o Curso de Licenciatura em Matemática: competência democrática?

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados em 2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visam responder, de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos que deem suporte aos arranjos produtivos locais.

Em 2009, o Instituto Federal Catarinense definiu por ofertar o Curso de Licenciatura em Matemática, uma novidade em um cenário de cultura institucional técnica. Esta oferta provocou muitas discussões ao se pensar na proposta desafiadora deste curso, visto que os profissionais que estavam envolvidos almejavam a garantia de um ensino público de qualidade e com compromisso social estabelecido.

As discussões permearam a concepção do Curso, assumindo como missão “formar professores de Matemática capazes de realizar uma leitura crítica da realidade, na busca de novas relações entre a sociedade e o ambiente, a partir de uma sólida base comum científico-tecnológico-humanística-ética” (PPC, 2009).

Ao construir o projeto de criação de um Curso de Licenciatura em Matemática procurou-se considerar o viés que se apresenta na missão dos Institutos Federais de Educação, que traz como premissa a educação progressista. Para tanto, se vem instigando a abordagem de uma nova epistemologia, que provoque a intervenção social do

docente em suas aulas, seja ela de cunho matemático ou pedagógico. Neste contexto procura-se desmistificar o ensino tradicional, preocupado na manutenção do *status quo*, de modo a fomentar uma educação que possa contribuir com a emancipação dos sujeitos.

Essa preocupação é corroborada por Schnetzler quando afirma que a formação inicial de professores promovida pelos cursos de licenciatura da grande maioria das nossas instituições universitárias continua

Calcadas no modelo da racionalidade técnica, os currículos de formação docente tem instaurado a separação entre a teoria e a prática, entre a pesquisa educacional e o mundo da escola, entre a reflexão e a ação ao abordar situações e problemas pedagógicos ideais porque abstraídos do contexto e da vivência concreta das instituições escolares (SCHNETZLER, 2011, p. 7-8).

Na tentativa de romper com o pragmatismo ideológico, no qual, se constituem os cursos de formação de professores entendemos que um curso de licenciatura em matemática deve primar por uma prática educacional voltada para democratização, dando aos estudantes possibilidades de criticarem as atividades de construção da sociedade. Desta forma o ensino da matemática deixa de ser apenas pragmático e axiológico.

Para o professor em formação não basta entender a construção matemática, é preciso conhecer seus pressupostos, conhecer a matemática como não neutra socialmente e as intervenções sociais causadas por ela, ser capaz de desvelar o que está por trás de certas ações públicas, da aplicação da ciência e da tecnologia e suas armadilhas. Há que se ir além, ser capaz de agir ou de provocar ações que levem a mudanças de atitudes com implicações sociais.

Bazzo, Pereira e Linsingen (2008, p. 71) dizem que é importante “[...] nos enxergarmos como educadores, e não apenas como funcionários do ensino. É cumprir programas e ir mais além:

manter com alunos relações que visem ao crescimento intelectual de ambos para uma efetiva participação na civilização”.

Nesta perspectiva, é fundamental conduzir uma educação mais próxima dos anseios dos IFs, que se designam a,

[...] responder mais efetivamente aos anseios dessa sociedade, com a temperança necessária quanto à definição de suas políticas para que seja verdadeiramente instituição alavancadora de desenvolvimento com inclusão social e distribuição de renda (BRASIL, 2008, p. 25).

No entanto, entendemos que somente será possível os IFs se fortalecerem como uma instituição alavancadora do desenvolvimento social, se a formação de professores for organizada de modo a superar o discurso romântico de que a educação é a salvação dos problemas sociais. Passando a entender que a educação é hoje um problema social, principalmente quando desarticulada com as questões contemporâneas e fortalecida com o caráter reprodutivo das relações sociais dominantes.

Ao se pensar num modelo democrático de educação, numa educação não mercadológica, faz-se necessário uma reflexão sobre o tipo de sociedade que estamos inseridos e nela provocar mudanças de comportamento, visando uma sociedade com competência democrática. Essa mudança de comportamento requer um rigor metodológico para que o senso comum seja problematizado durante o processo de aprendizagem, ou seja, a curiosidade e criatividade ingênua se critique e, na sua superação, se torne curiosidade e criatividade epistemológica (FREIRE, 1996). Não significa abandonar uma curiosidade inicial, mas que pela problematização durante o processo ocorra uma superação de maneira que se torne crítica, reflexiva e interventora.

Segundo Civiero *et al* (2012, p. 2706)

A educação neste contexto está diretamente ligada à democracia. O que torna importante salientar é

que a democracia não trata apenas da distribuição dos direitos e deveres institucionalizados na sociedade, mas está diretamente relacionada à competência na sociedade. E é esta competência que necessita ser instigada num complexo educacional.

Por conseguinte, a competência democrática está, na sua maioria, baseada no conhecimento reflexivo (SKOVSMOSE, 2001). Torna-se imprescindível instigar reflexões, intensificar as discussões e provocar atitudes que gerem mudanças em todos os âmbitos do sistema educacional e social. Assim como Skovsmose (2014, p. 38), pretendemos “assumir essa ligação entre as ações humanas e a intencionalidade”; pretendemos “interpretar uma ação em termos de sua direcionalidade”.

2 O Laboratório de Ensino Aprendizagem de Matemática: Espaço de Formação Crítica

A definição de laboratório, explícita em dicionário, fornece pista para a aplicação desse conceito no contexto educacional e nos permite considerar um Laboratório, inserido num Curso de Licenciatura, como um espaço de produção do conhecimento e experiências indispensáveis para aproximar o acadêmico, professor em formação, da escola e reconhecer diferentes metodologias que primam pela aprendizagem matemática. “Laboratório é um lugar de grandes operações ou transformações” (www.dicionarioweb.com.br³).

Por definição, laboratório é mais que um espaço que oferece recursos didáticos. Ocorrem transformações e, em se tratando de educação, é o lugar aberto para que ocorram mudanças no processo ensino-aprendizagem, para promoção de uma formação crítica e reflexiva da realidade e do conhecimento.

Um laboratório é um espaço de aprendizagem e pesquisa. Nele podemos exercitar a “autoridade do argumento” ao desenvolver a

³ Acesso em: 20 maio 2015.

autoria e autonomia do professor em formação. Concordamos com Demo (2014) ao afirmar que devemos cuidar mais da formação docente. Por isso precisamos ser autores de nossos materiais e desenvolver nesse professor em formação o desenvolvimento da capacidade de autoria, de cooperação, de integração.

Esse novo perfil do professor em formação, exige uma superação do formador de professores no que tange ter como estratégia central de ensino aulas instrucionistas.

Em vez de acentuar a aula como referência central de ensino e aprendizagem, é imprescindível valorizar pesquisa e elaboração, autoria e autonomia, atividades que naturalmente desembocam na “construção de conhecimento”. Consentâneo a esta ideia está o perfil do professor, não definido como ministrador de aula (repassador de conhecimento), mas como autor capaz: *só pode dar aula quem tem produção própria. (...) Autoria não é marca apenas do pesquisador supremo, mas de todos os docentes que produzem textos próprios, reconstróem conhecimento com alguma originalidade, aprendem a escudar-se na autoridade do argumento, não no argumento de autoridade. O aluno não está condenado a copiar coisa copiada* (DEMO, 2014, p. 3).

Ou seja, para Demo (2014) a mudança fundamental no perfil docente é autoria e o aprender pela pesquisa. Entendemos que essa também é uma característica fundamental de um Laboratório de Educação Matemática, em um curso de Licenciatura. Vemos nele a possibilidade de problematizar o conhecimento e a sociedade, para que não nos insiramos nela como meros consumidores, beneficiários ou usuários.

Uma outra característica de um laboratório de ensino - aprendizagem é tê-lo como espaço de extensão. Menezes (2015) afirma que o formador do docente da Educação Básica precisa estar

‘com o pé’ nesse nível de ensino e envolver o docente em formação com atividades junto aos estudantes desse nível de ensino. Por isso, o laboratório pode também propiciar esse contato com a escola como um projeto de extensão que aproxima a Universidade da Educação Básica. Ou seja, além do desenvolvimento de oficinas, de confecção de materiais e de utilização de recursos, é necessário que ocorra a extensão via laboratório para a escola.

Sobre a produção de materiais concretos “o professor nem sempre tem clareza das razões fundamentais pelas quais os materiais são importantes para o ensino e, normalmente, não questiona se estes realmente são necessários, e em que momentos devem ser usados” (FIORENTINI, 1990, p. 3). Um material concreto manipulável pode se constituir num objeto abstrato por não possibilitar a relação com a vida dos estudantes, por estarem muitas vezes presentes apenas na escola. A resolução de um problema contemporâneo ou presente na vida dos estudantes pode ser um material concreto. Concordamos com Fiorentini (1990), Carraher&Schliemann (1988) que nem sempre o concreto são os materiais manipulativos, mas situações que o estudante enfrenta socialmente. O que possibilita perceber que o fundamental de uma ação é a reflexão que se tem sobre a mesma. Por isso, o Laboratório não pode ser apenas um espaço de produção/confecção de materiais, mas também de discussão, aprofundamento teórico e resolução participativa de uma situação problematizada ligada ao contexto do estudante.

Nesta perspectiva, o Laboratório de Educação Matemática (LEM) do IFC – *Campus* Rio do Sul constitui um projeto de extensão que atua nas áreas de Formação de Professores e Educação Matemática. Objetiva-se constituí-lo como um espaço de múltipla convivência e integração tanto para os alunos da graduação como para a comunidade escolar.

Visa o desenvolvimento profissional dos acadêmicos – futuros professores – e dos professores em atuação em escolas de Educação Básica da Região do Alto Vale do Itajaí, atendendo a proposta do comprometimento social que está presente na filosofia de implantação dos IFs.

A partir do entendimento deste espaço como: local de trabalho para o profissional da Educação Matemática; alternativa metodológica para o ensino de matemática; espaço de extensão; espaço transformador na instituição formadora e espaço de desenvolvimento profissional, o LEM vem possibilitar o desenvolvimento de ações perante os acadêmicos do curso, possibilitando auxiliar em sua formação profissional crítica, bem como sua atuação profissional.

Coadunamos com Silva (2004) quando afirma que o laboratório de matemática é um ambiente propício para estimular no aluno o gosto pela matemática, a perseverança na busca de soluções e a confiança em sua capacidade de aprender e fazer matemática. Entretanto, ampliamos esta definição, conjecturando que o LEM é muito mais que um espaço físico, mas nele está imbricado o compromisso de desenvolver estratégias pedagógicas que possibilitem uma educação matemática crítica e, por conseguinte, uma educação democrática.

Segundo Civieroet al (2014, p. 116):

O LEM preconiza a importância de relacionar a teoria à prática aproximando o espaço de formação com o de atuação. Esta proposta parte do princípio de que o aluno está constantemente interpretando seu mundo e suas experiências, inclusive quando essas experiências tratam de um fenômeno matemático. Vemos na interação com o laboratório um meio de se fazer matemática, fugindo do sistema tradicional onde existem alunos e professores passivos, com pouca capacidade crítica e sem espírito investigativo.

Esta concepção de laboratório está em conformidade com Fiorentini e Miorim (1993, p. 2) quando defendem que “por trás de cada material, se esconde uma visão de educação, de matemática, do homem e de mundo; ou seja, existe, subjacente ao material, uma proposta pedagógica que o justifica”. Assim, muito além de construir materiais didáticos, no LEM está implícito o ato de discutir o “para

quê?” e “para quem?” servem estes materiais. Quais os objetivos matemáticos estão implícitos nesta construção e mais ainda, quais as questões sociais poderão ser discutidas por meio dessa atividade? Ao se fazer tais questões poderemos viabilizar atividades com compromisso de aprendizagem social e crítica.

Ao se trabalhar desta forma, em um Curso de Licenciatura em Matemática, se pretende desvelar para os acadêmicos estratégias pedagógicas e conhecimento que vão além do conteúdo programático, que permite discussões inerentes à realidade e que são essenciais para a construção de sujeitos da transformação social.

3 Possibilidades de Articulação com a Educação Matemática Crítica

As reflexões conduzidas até aqui podem ser viabilizadas nos laboratórios de matemática, que como princípio se constituem como espaço para discussão, reflexão e construção de conhecimento, perpassando por atividades que oportunizem uma visão ampliada da matemática e suas inter-relações com o mundo.

Para além do conhecimento matemático específico entendemos que o LEM é um espaço para desenvolver atividades que promulguem uma educação crítica, promovendo o reconhecimento das imbricações da matemática com as questões sociais, científicas e tecnológicas. Com esta intencionalidade as estratégias pedagógicas desenvolvidas no LEM e apresentadas a seguir se constituíram como cenários para investigação como

(...) um terreno sobre o qual as atividades de ensino-aprendizagem acontecem. Ao contrário da bateria de exercícios tão característica do ensino tradicional de matemática, que se apresenta como uma estrada segura e previsível sobre o terreno, as trilhas dos cenários para investigação não são tão bem-demarcadas. Há diversos modos de explorar o terreno e suas trilhas. Há momentos de prosseguir com vagar e cautela, e outros de se atirar

loucamente e ver o que acontece (SKOVSMOSE, 2014, p. 45).

4 (Re)Construção Coletiva do Projeto do LEM: Cooperação entre Formadores e Licenciandos

Quando implementado o LEM do IFC- *Campus* Rio do Sul, em 2010, uma equipe de docentes produziu um projeto, buscando sinalizar o conceito ampliado de laboratório de ensino aprendizagem e elencar uma variedade de atividades que poderiam ser viabilizadas, com intuito de aproximar o IFC - *Campus* Rio do Sul com a escola de Educação Básica e a comunidade. No entanto, também entendemos que este projeto deve ser dinâmico, em movimento, sendo alterado conforme surjam novas ideias, novas perspectivas.

Na mesma direção Lorenzato (2009, p. 11) afirma que “a construção de um LEM não é objetivo para ser atingido a curto prazo; uma vez construído, ele demanda constante complementação, a qual, por sua vez, exige que o professor se mantenha atualizado”.

Em consonância com este pensamento, uma atividade que defendemos no LEM é a (re)construção constante de seu projeto. Inovamos ao planejar a (re)construção numa perspectiva dialógica, participativa e colaborativa pelos professores em formação - os acadêmicos - seguindo uma orientação do professor formador. Dessa forma, além do professor manter uma dialogicidade constante com a realidade em que ele se transforma e transforma sua prática, estará proporcionando que os futuros professores incorporem a proposta de um laboratório e percebam as distintas dinâmicas estruturais e as discussões reflexivas que podem ser desenvolvidas nestes espaços.

Quando pensamos dessa forma, estamos interagindo com uma educação crítica, entendendo que “uma educação crítica não pode ser estruturada em torno de palestras proferidas pelo professor. Ela deve se basear em diálogos e discussões, o que talvez seja uma forma de fazer com que a aprendizagem seja conduzida pelos interesses dos alunos” (SKOVSMOSE, 2008, p. 10).

Por isso, o processo participativo do licenciando na (re)construção do projeto auxilia na interação entre professor formador e professores em formação com o projeto e a inová-lo numa perspectiva multidimensional sempre, aproveitando a criatividade e as experiências coletivas. Para por em prática esta ideia, na disciplina de Laboratório de Ensino Aprendizagem I, os acadêmicos foram instigados em pequenos grupos a estudar o projeto do LEM vigente e retomá-lo, buscando alternativas de melhorias. Foram incentivados a pesquisar em outros laboratórios os seus projetos e as atividades desenvolvidas, analisar o que seria viável de ser implementado no nosso projeto. Após muitas discussões, cada grupo apresentou uma nova proposta. Cada proposta foi analisada e após refinar todas as ideias, o projeto vigente foi renovado. Esta atividade tem relevância, pois oportunizamos ao acadêmico ler, pensar, pesquisar, dialogar, discutir, questionar, refletir e produzir coletivamente, tomar decisões em função da coletividade.

Silva (2004, p. 23), em sua tese, constata que,

A superação com a prática exige tomá-la como objeto de criticidade coletiva, o que requer um distanciamento epistemológico e problematizador, uma conscientização política das intencionalidades, sendo esses os balizadores concretos da prática criativa de um currículo participativo. Não há participação sem a voz, a ação e a decisão dos envolvidos, sem políticas pedagógicas que a efetivem. A participação não pode ser decretada, pode ser construída somente com a unidade escolar.

Assim, os acadêmicos, quando forem atuar nas escolas terão uma bagagem e poderão implementar, renovar e inovar espaços que possam ser concebidos como Laboratório de Educação Matemática. A experiência de um processo coletivo de cooperação, troca de ideias e inovação, poderá auxiliá-los em seus espaços de atuação, rompendo com o isolamento didático e humano.

5 Construção de Jogos X Maquiagem no/do Jogo

Os jogos são percebidos na educação matemática como um recurso metodológico de ensino. Entretanto, entendemos que o jogo por si só não garante uma mudança no ensino, muito menos uma mudança de concepção pedagógica e epistemológica. Muitas vezes pode ser uma máscara para reproduzir o ensino tradicional, o positivismo, o instrucionismo e a reprodução social. Em contrapartida, o professor tem papel fundamental, como mediador do processo. É o responsável por problematizar ou instigar a problematização do conhecimento explorado no jogo e do jogo em si, bem como pode direcionar a aprendizagem de forma crítica e reflexiva. Neste caso, o jogo é um ambiente que propicia discussões abertas, pode ser um espaço, para o estudante, de aquisição de autonomia e consciência da sua própria aprendizagem.

A priori, os jogos instigam a motivação e suscitam o entusiasmo ofertando “aos estudantes uma oportunidade de praticarem as técnicas ou critérios de decisão estudados nas aulas. Obrigam os estudantes a viver as consequências de suas próprias decisões, uma experiência difícil de se obter numa aula clássica” (POSTMAN; WEINGARTNER, 1971, p. 235). O que remete a intervenção do professor como mediador para que, além da aprendizagem, o jogo desenvolva também a capacidade de análise, de colaboração, de criatividade.

No ensino da matemática não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática. Dentre elas, o jogo é um recurso que pode fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para a construção das estratégias de resolução.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais,

os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de

resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento de ações, possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1988).

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes tais como: enfrentar desafios; lançar-se à busca de soluções; desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório. Estas atitudes são necessárias para a aprendizagem da matemática, bem como para constituir-se como ser humano atuante e reflexivo na sociedade. Além de que, a participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante.

Um jogo precisa colocar os estudantes em posições de responsabilidade, para então poderem experimentar o que é atuar e tomar decisões que contribuam para o coletivo (POSTMAN; WEINGARTNER, 1971). Para isso, num jogo pronto, elaborado pelo professor ou confeccionado pelos estudantes, há necessidade de mesmo problematizar um contexto real. Ou seja, é necessário que possibilite a aproximação crítica do estudante com a realidade.

Contudo, alguns cuidados devem ser considerados na prática com jogos em sala de aula. Esses podem reproduzir o sistema social elitizado que existe. Ou seja, assim como o jogo pode promover a colaboração entre os estudantes pode também promover a competição, o ensino tradicional a partir de uma “máscara motivadora não reflexiva”.

Há diferentes formas de inserirmos os jogos nas aulas. Uma delas são os jogos prontos, elaborados pelo professor ou disponíveis nas escolas e/ou comprados. A outra é o estudante ser autor do jogo para posteriormente compartilhá-lo com os colegas.

Um jogo pronto precisa ser analisado sobre as intenções que se escondem por trás do mesmo. É necessário que haja um estudo pelo professor sobre, por exemplo, qual a tendência pedagógica, qual a concepção de mundo, de homem e de Educação Matemática que está presente no jogo.

Frente a esses desafios, uma experiência interessante pode ser desenvolvida no LEM, quando os acadêmicos são instigados a criar jogos. Para tanto, precisam definir o conceito matemático que almejam desenvolver, estando este sempre em foco. Também é importante aproveitar o jogo para desenvolver valores, conceitos sociais, atitudes e tomada de decisão. Ao pensar na elaboração do jogo deve-se levar em consideração a Transposição Didática Reflexiva - TDR, como busca da transposição do conhecimento matemático imbricado com as preocupações da EMC (CIVIERO, 2009, 2013). Isto é, ao pensar em organizar um jogo para aula de matemática é preciso considerar o conteúdo matemático específico, seus conceitos, linguagem simbólica e abstrações. Entretanto, é premente ir além do conteúdo específico, suscitar reflexões, deixar o aluno tomar decisões, articular com questões contemporâneas e trabalhar colaborativamente.

Com esta compreensão, ao confeccionar um jogo são desenvolvidos vários aspectos implícitos, como: autoria, escrita das regras com clareza e objetividade, criatividade, preocupação com o entendimento do outro, conhecimento matemático, entendimento das tendências em Educação Matemática, promoção da reflexão do estudante sobre o seu papel no e com o mundo. Por isso, antes da elaboração de um jogo, há a necessidade de leituras sobre o que se quer com um jogo: competir ou colaborar? Reproduzir uma lista de exercícios ou promover a autoria, aprofundamento de conceitos e espírito colaborativo? Qual a relação de cada ser humano com o mundo? Que tipo de problema ou atividade através do jogo promove a formação reflexiva e crítica de quem estiver jogando? Qual deve ser a postura do professor ao aplicar um jogo?

São ínfimos os exemplos à disposição na *internet* e outras fontes, de jogos adaptados para a matemática. Entretanto, reforçamos que na sua maioria muda-se a forma de apresentação, mas na sua

essência permanece um rol de perguntas e uma única resposta equivalente. Há, no desenvolvimento dessa prática, a transposição de estratégias de aprendizagem instrucionistas e reprodutivas, em que ocorre a transformação de uma lista de exercícios, que poderia ser resolvida de uma forma convencional, mas que para motivar os alunos a resolvê-la passam por uma seção de maquiagem motivacional e ficam travestidas de jogo. Se o objetivo for apenas a motivação, está tudo certo, porém se almejarmos uma educação matemática que leve a reflexão e que apresente outros elementos para além do conhecimento específico matemático, o jogo precisa ser repensado. Por isso, temos preferência por jogos de estratégias, que estejam articulados com dados da realidade, que podem ser adaptados e apresentar elementos que provoquem uma reflexão social. Um jogo não pode ser utilizado para domesticar, mas para humanizar.

6 Oficinas na Perspectiva da Educação Matemática Crítica

O objetivo desta incursão é apresentar e provocar reflexões sobre uma experiência em sala de aula num curso de Licenciatura em Matemática, nas disciplinas de Laboratório de Ensino e Aprendizagem I e II que tiveram como objetivo discutir e refletir sobre a possibilidade de abordagem das proposições da Educação Matemática Crítica - EMC.

Assumimos como pressuposto que a Formação Inicial de Professores de Matemática precisa dar suporte teórico-metodológico para que os futuros professores possam transformar a realidade das salas de aula, com relação ao conhecimento matemático, suas aplicações e implicações sociais. Educamos para a civilização, para a humanidade.

Nessa perspectiva, a EMC se apresenta como uma abordagem que pode contribuir para esse desafio, por considerar as implicações sociais da ciência e tecnologia. A EMC se estabelece num viés em que é preciso discutir uma abordagem crítico-reflexiva que deve relacionar o ensino ao ato de questionar e tomar decisões, estabelecendo um vínculo com a vida em sociedade e a matemática (CIVIERO, 2009).

A EMC se preocupa com as questões democráticas, pensando em uma formação social e humana. Princípios fundamentais para a formação de professores, que logo estarão formando novos cidadãos que por sua vez, precisam tomar conhecimento das questões contemporâneas e suas imbricações com a matemática. Por esse motivo deve fazer parte da formação inicial do professor, levando em consideração que “ser professor de matemática, hoje, no contexto da globalização, está se tornando cada vez mais desafiador. O professor e a educação neste contexto passaram a ser considerados como elementos-chave para a formação do sujeito global que a sociedade da informação e da comunicação requer” (GRANDO *et al.*, 2009, p. 280).

Outro pressuposto é que a matemática intervém na realidade e a formata e, por sua vez, muitos modelos matemáticos são utilizados para alterações de comportamentos.

A matemática intervém na realidade ao criar uma “segunda natureza” ao nosso redor, oferecendo não apenas descrições de fenômenos, mas também modelos para a alteração de comportamentos. Não apenas, “vemos” de acordo com a matemática, nós “agimos” de acordo com ela. As estruturas matemáticas vêm a ter um papel na vida social tão fundamental quanto o das estruturas ideológicas na organização da realidade (SKOVSMOSE, 2001, p. 83).

Um exemplo citado por Skovsmose é o gerenciamento científico desenvolvido nas séries de Taylor. Essas séries tiveram como objetivo central fazer um estudo para a implantação do comportamento de trabalhadores como megamáquinas, através da produção em série (fordismo). O modelo gerado pelas séries foi o denominado ‘homem taylorizado’, chamado Schmidt. Homem esse que nunca fazia perguntas, mas obedecia ao extremo para cumprir o que estava prescrito e que aumentaria a produção no mesmo tempo

através de uma organização sequencial no processo de trabalho para cada trabalhador.

Neste contexto de inquietações para problematizar esta realidade foi proposto no LEM uma atividade articulada com outras disciplinas, para trazer as abordagens da EMC. Esta, por sua vez, faz um enfrentamento a uma hegemonia educacional pautada pela “neutralidade da matemática” sem discussão aprofundada das transformações sociais em que a matemática se fez presente.

Em um primeiro momento, na disciplina de Concepções em Educação Matemática, foram propostas leituras e discussões sobre a filosofia da EMC⁴. Posteriormente, os acadêmicos foram provocados à reflexão e posicionamento frente às mudanças necessárias na educação, em especial na Educação Matemática. Esse trabalho teve continuidade nas disciplinas de Laboratório de Ensino Aprendizagem I e II desenvolvidas no LEM, quando futuros professores foram instigados a organizarem aulas segundo as proposições da EMC, respectivamente, para o ensino fundamental e para o ensino médio.

Houve dificuldades no desenvolvimento destas atividades. Alguns obstáculos precisaram ser vencidos, principalmente os enraizados no paradigma do exercício. Discussões e reflexões foram necessárias para que os acadêmicos enfrentassem as dificuldades de elaborar uma atividade desconectada do paradigma do exercício, que se apresenta como um contraposto a uma abordagem de investigação (SKOVSMOSE, 2008). Percebeu-se a necessidade das disciplinas teóricas e práticas estarem articuladas. Neste caso, a teoria discutida na disciplina de Concepções em Educação Matemática foi colocada em ação nas disciplinas de Laboratório de Ensino e Aprendizagem I e II. O que reforça a necessidade de convergência entre as disciplinas e, por conseguinte entre os professores que as ministram, isto é, a premência de um planejamento colaborativo.

Nesta experiência, os acadêmicos aceitaram o desafio de organizar um plano de aula na perspectiva da EMC. Várias tentativas aconteceram e cada uma foi discutida com o professor formador, que sempre atento, buscava inquirir novos elementos que

⁴ Para saber mais veja Skovsmose (2001, 2007, 2008).

complementassem a atividade, assumindo um papel fundamental na formação epistemológica do acadêmico. Pois, é preciso lembrar que somos formadores de professores e,

enquanto formadores de cidadãos transformadores os docentes representam muito mais para o estudante do que os conteúdos programáticos. As atitudes são a todo instante avaliadas e muitas vezes copiadas, justificando a relevância da consonância entre teorias, discursos, posturas e atitudes. O que se espera da função docente é que ele viva, sinta e saiba a prática social na qual ele e os estudantes vivem e que detenha o saber fazer com o conhecimento para que se cumpra a educação transformadora (CIVIERO *et al.*, 2012, p. 2708).

A maior dificuldade manifestada pelos acadêmicos foi planejar a atividade partindo de um tema e não de um conteúdo específico matemático. O currículo, com seus conteúdos postos em ordem, continua sendo um grande obstáculo. Fica explícito que atividades ancoradas em listas de exercícios ainda predominam nos planos de aula, reafirmando que a enculturação tradicional tem raízes profundas.

Por fim, várias atividades foram delineadas buscando questões da realidade, que pudessem possibilitar um conhecimento reflexivo diante das proposições matemáticas. Levando em consideração que é preciso desenvolver um conhecimento reflexivo diante do conhecimento matemático e do conhecimento tecnológico. Skovsmose (2001, p. 118), autor seminal da EMC, explicita a necessidade do conhecer reflexivo

como parte de nossa cultura, estruturada pela tecnologia, uma competência no reconhecer e interpretar a matemática como atividade social e instituição torna-se importante. Especialmente: o

conhecer reflexivo tem de ser desenvolvido para dar à alfabetização matemática uma dimensão crítica.

Os resultados foram apresentados em seminários sendo que cada grupo, explanava o plano de ensino, justificando suas escolhas metodológicas e porque estava de acordo com as propostas da EMC, os demais adentravam no debate, contribuindo para melhoria da atividade, constituindo-se de forma participativa e colaborativa.

Na disciplina de Laboratório de Ensino Aprendizagem II foi possível aplicar as atividades em forma de oficinas oferecidas para os alunos no Ensino Médio Técnico do IFC- *Campus* Rio do Sul. As oficinas foram ofertadas no período noturno. Os alunos que aceitaram o convite se inscreveram nas temáticas de seu interesse. Essa experiência, foi marcante para os futuros professores que tiveram a oportunidade de interagir com os alunos, tirar do papel as atividades planejadas e colocá-las em ação, sentindo na pele a responsabilidade de um educador.

Essa experiência nos mostrou que é premente desenvolver atividades ancoradas na EMC na formação inicial, para que os futuros professores possam compreender e ter interesse pelas novas abordagens, programando suas aulas de maneira dinâmica e imbricadas com as questões da sociedade contemporânea. Amenizados os obstáculos, podemos afirmar que a inserção da EMC na formação inicial traz novos olhares para educação matemática e os futuros professores estarão mais preparados para enfrentar a escola de uma sociedade tecnológica, que precisa ser questionada e revisada. Principalmente quanto à compreensão e reflexão das implicações da matemática nos construtos sociais.

Considerações Finais

Ao nos lançarmos na escrita deste texto com os objetivos de apresentar reflexões acerca das características de um Laboratório de Educação Matemática e descrever, mesmo que de forma parcial, o

projeto de Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática no Instituto Federal Catarinense – *Campus* Rio do Sul como espaço de formação crítica e reflexiva de professores de matemática, deparamo-nos com um desafio. Como falar de formação crítica e reflexiva sem adentrar profundamente em discussões teóricas, que entendem a educação por um espectro democrático e de transformação?

Na tentativa de instigar o leitor a querer saber mais sobre essas formas de entender a Educação Matemática, não pelo prisma axiomático, mas sim humano, intercalamos com um pouco de teoria a descrição das atividades desenvolvidas no LEM - *Campus* Rio do Sul. Falar de jogos, de cenários para investigação em contraposição ao paradigma do exercício, de oficinas, seminários e interlocuções com alunos poderia ser uma tarefa sistemática, mas não nos preocupamos em detalhes, apenas em aguçar a curiosidade e, quem dera, a curiosidade epistemológica (FREIRE, 1996) de outros formadores de professores, assim como nós, bem como dos acadêmicos das licenciaturas, que logo estarão atuando e, quiçá, fazendo uso de muitas reflexões apresentadas neste texto. Esperamos que as referências bibliográficas utilizadas na fundamentação dos nossos pensamentos sejam visitadas, exploradas e assumidas como embasamento teórico para os cursos de licenciatura.

Essa expectativa se constitui em função de conceber que o ensino e a aprendizagem da matemática passam por reestruturações, deixando de ser apenas pragmáticos e estruturais. O curso de formação inicial precisa valorizar e compreender as diferentes dimensões que estruturam o conhecimento matemático e as relações que este conhecimento tem com os construtos científicos e tecnológicos e, por conseguinte, sociais. Hoje na sociedade da informação e da comunicação (GRANDO, 2009) torna-se fundamental que a formação inicial prepare o futuro professor para uma visão ampliada da sua disciplina específica, neste caso, a matemática. Continuamos a afirmar, como já fizemos em outros espaços, que:

Uma educação emancipadora passa pela concepção, formação e atitude dos docentes, que

têm o papel de criar espaços, por meio do diálogo, de reflexões, de questionamentos, de poder decisório sobre as ações e soluções construídas coletivamente. Entretanto, reflexões sobre ações e práticas baseadas em educação conferem mudanças nas posturas e métodos utilizados. Estas podem versar sobre questões muito específicas e incluem reconsiderações tanto gerais quanto específicas a respeito dos conhecimentos, das ações, das práticas, mas especialmente da formação do docente (CIVIERO *et al.*, 2012, p. 2703).

Com este entendimento finalizamos o texto, cientes de que essa discussão está apenas começando e precisa ser apresentada e debatida nos espaços de formação de professores. Principalmente nos IFs que, como instituição pública, tem uma missão democrática de ensino e se designam a promover uma educação que atenda as necessidades da sociedade.

Referências

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; LINSINGEN, Irlanvon. **Educação tecnológica: enfoques para o ensino de engenharia**. 2. ed.rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. 3º e 4º ciclos do ensino fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CIVIERO, P. A. G. **Transposição didática reflexiva: um olhar pedagógico sobre a prática**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Porto Alegre: UFRGS, 2009.

CIVIERO, P. A. *Get al.* A formação do docente como determinante na concepção de uma educação democrática para transformação social. In: **8vo Congreso Internacional de Educación Superior**, 2012, Habana. La Universidad por el Desarrollo Sostenible. , 2012. p. 2702 – 2710.

_____. Laboratório de Educação Matemática: um espaço de formação na licenciatura em matemática. **Extensão tecnológica: revista de extensão do Instituto Federal Catarinense**, Blumenau (SC), ano 1, n. 1, p. 115-120, junho. 2014.

CIVIERO, P. A. G.; SANT’ANA, M. F. Roteiros de aprendizagem a partir da transposição didática reflexiva. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 27, n. 46, p. 681-696, ago. 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M.A. Uma reflexão sobre o uso da materiais concretos e jogos no ensino da matemática. **Boletim SBEM**, São Paulo, ano 4, n. 7, 1993.

GRANDO, R. C. et al. Inter-relação entre desenvolvimento docente e mudança curricular: um programa de pesquisa em educação matemática. In: FIORENTINI, D. *et al.* (Org). **Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática**. Campinas: Mercado das Letras, 2009. p. 279-302.

INSTITUTO de Educação,Ciência e Tecnologia Catarinense. **Projeto pedagógico de curso - PPC**. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

INSTITUTO de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. **Projeto laboratório de educação matemática**. Rio do Sul: Instituto Federal Catarinense, 2010.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

POSTMAN, N.; WEINGARTNER, C. **Contestação - nova fórmula de ensino**. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1971.

SCHNETZLER, R.P. Prefácio. In GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. DE A. (ORG). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-perquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas**. São Paulo, 2004. 539 f. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

SILVA, R.C; SILVA, J. R. **O papel do laboratório no ensino de matemática**. In: VIII Encontro Nacional de Educação Matemática. Recife: UFPE, 2004. Disponível em: <<http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/07/RE75541815487.pdf>>. Acesso em: mar. 2013.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

_____. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2008.

_____. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2014.

**PRÁTICA COMO COMPONENTE
CURRICULAR: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS
TEÓRICO-METODOLÓGICOS**

POSSIBILIDADES DE AÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC) EM UM CURSO DE LICENCIATURA¹

Liane Vizzotto²

Fabio Muchenski³

Luciano Lewandoski Alvarenga⁴

Introdução

Este trabalho toma para reflexão um tema comum da formação de professores para a educação básica, a Prática como Componente Curricular (PCC). A recorrência do debate sobre a formação inicial de professores nos cursos de licenciatura tem ocupado espaço nas reuniões de colegiados, pois seu desenvolvimento exige planejamento e articulação com a proposta do curso. Desde 2001, quando da aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica (CNE/CP, 2002a), a PCC revela-se necessária no trabalho didático dos professores das licenciaturas. Com a recente aprovação das novas Diretrizes Curriculares, Resolução n.02, de 1º de julho de 2015, a PCC continua fazendo parte da composição curricular para os cursos de formação inicial de professores.

¹ Trabalho apresentado no XXI Simpósio Nacional do Ensino de Física – Uberlândia – MG – 26 a 30 de janeiro de 2015 e na Mesa Redonda “Relatos de experiências – a integração das disciplinas nos cursos de licenciatura do IFC” - Prodocência. Revisado em consonância com a Resolução CNE/CP n.02, de 1º de julho de 2015 e o PDI/2014 do IFC.

² Mestre em Educação (UFPR); Doutoranda Em Educação (UNISINOS). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail: liane.vizzotto@ifc.edu.br.

³ Graduado em Física Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais (UFPR). Professor do Instituto Federal Catarinense – *Campus* São Bento do Sul. E-mail: fabio.muchenski@ifc.edu.br.

⁴ Mestre em Ensino de Física (UFRGS). Professor do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail: luciano.alvarenga@ifc.edu.br.

Este ensaio reflete acerca das possibilidades de desenvolvimento dessa prática, que além de obrigatória, requer planejamento cuidadoso, no sentido de não torná-la apenas objeto curricular, mas ao contrário, constituir parte fundante da formação docente. Desse modo, o trabalho que segue, busca compreender a constituição da PCC por meio dos documentos legais, bem como levantar seu planejamento e aplicação no Projeto Pedagógico de Curso Superior de Física do Instituto Federal Catarinense IFC - *Campus* Concórdia. Nesse sentido, os aspectos ora analisados evidenciam, mesmo que de maneira breve, os fundamentos legais, os teóricos e a prática dessa orientação de formação.

No que diz respeito aos aspectos legais, procuramos abordar os documentos emanados pelo Ministério da Educação, por meio de seu órgão regulamentador – Conselho Nacional de Educação. Da parte teórica, observamos a necessidade de pontuar questões relativas ao atual debate, na perspectiva da relação teoria e prática. Destacamos o conceito de práxis, não como a simples associação entre teoria e prática, mas a entendendo como uma premissa básica de que toda a ação prática necessita de um planejamento intencional e articulado com a realidade. Por fim, apresentamos o planejamento e execução da PCC no IFC *Campus* Concórdia, a partir de duas disciplinas curriculares, a saber: Metodologia do Ensino de Física II e Fundamentos Teóricos e Metodológicos para a Atuação e Formação Docente.

1 A Prática como Componente Curricular no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Física – Licenciatura e as orientações legais: fundamentando o trabalho desenvolvido

No Projeto Pedagógico do Curso Superior de Física (PPCS) – Licenciatura do IFC *Campus* Concórdia/SC, a “PCC é compreendida como um componente pedagógico que contempla a transposição didática dos conteúdos em estudo para o ensino” (IFC, 2014b, p.36). Conforme o documento, essa definição tem relação com a necessidade de diminuir a fragmentação curricular, de modo a solidificar os

conhecimentos nas diferentes áreas da Física e instrumentalizar o aluno para o ensino.

Corroborando com o entendimento expresso no PPCS, o Conselho Nacional de Educação – CNE, por meio do parecer CNE/CP 28/2001, esclarece que a PCC “é uma prática que produz algo no âmbito do ensino” (BRASIL, 2001, p.09). Alia-se a essa definição, o entendimento expresso no parecer 15/2005, quando diz que a PCC é “o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência” (BRASIL, CNE/CES 2005, p. 03)⁵. Desse modo, está articulada com o estágio, o que favorece a formação da identidade do professor.

Segundo a Resolução CNE/CP 02/2015, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, a PCC possui duração de 400 horas, juntamente com as demais dimensões, a saber, estágio curricular, conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e atividades acadêmico-científico-culturais. Do conjunto dessas, deverá ser garantida a articulação teoria e prática.

No PPCS do *Campus* Concórdia, a carga horária da PCC é de 405⁶ horas e tem como proposta que seu desenvolvimento seja ao longo de todo o curso. Dessa forma, o trabalho consiste na elaboração de planos de ensino e de aula, produção de textos e materiais que proporcionem ao aluno sua inserção no contexto profissional, visando a elaboração de um trabalho interdisciplinar. As disciplinas, que contêm a PCC em sua carga horária, são aquelas relativas às áreas de ensino, uma vez que a orientação expressa no parecer 15/05 indica que “as atividades caracterizadas como Prática como Componente Curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de

⁵ O parecer CNE/CP 02/2015, publicado no Diário Oficial da União em 25.06.15, que origina a nova resolução para os cursos de licenciatura, ratifica o entendimento acerca da PCC nos pareceres CNE/CP n. 28/2001 e CNE/CES n. 15/2005.

⁶ O Curso de Licenciatura em Física do IFC *Campus* Concórdia possui carga horária total de 3.030 horas. As novas Diretrizes para os cursos de Licenciaturas (n.02/2015) preveem uma carga horária total de 3.200 horas. O prazo para as Instituições de Ensino se adequarem à nova carga horária é de 2 anos.

disciplinas ou de outras atividades formativas” (BRASIL, CNE/CES 2005, p. 03).

No caso do PPCS em análise, a PCC está distribuída nas Disciplinas Pedagógicas (módulo sequencial especializado) em: Leitura e Produção de Texto Acadêmico, Teorias Educacionais e Curriculares, Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Políticas e Sistemas Educacionais, Metodologia do Ensino de Física I e II, Didática das Ciências e Seminários. Já nos componentes curriculares do Núcleo Comum, as disciplinas que têm parte de sua carga horária destinadas à PCC são: Introdução a Medidas em Física, Física I: Óptica Geométrica e Ondas, Física II: Mecânica I, Pesquisa em Ensino de Ciências e Física, Física IV: Termologia e Termodinâmica, Instrumentação para Ensino de Física I, Física V: Eletricidade e Magnetismo, Instrumentação para Ensino de Física II, Modelagem Aplicada às Ciências Naturais e Instrumentação para Ensino de Física III.

Vemos, portanto, que a PCC é parte das disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, conforme orientam os pareceres CNE/CP 28/01 e CNE/CES 15/2005, ratificada pelo CNE/CP 02/15.

O documento que organiza o curso de Física – Licenciatura justifica a importância da PCC quando diz que,

O fato de o aluno estar em contato com a escola desde o início do curso objetiva também um olhar reflexivo-ativo sobre os problemas enfrentados pelo professor de ciências e física na sala de aula. A discussão de tais problemas dentro do curso abre a possibilidade de realização de pesquisas conjuntas entre alunos, professores em exercício e formadores, numa perspectiva de levantar soluções para os mesmos (IFC, 2014b, p. 36).

Mesmo que a PCC seja compreendida a partir de uma visão reflexivo-ativo, ou seja, que leve o aluno às experiências escolares, é salutar não perder de vista a necessidade de compreender que esse

componente, cuja carga horária é significativa, não se desenvolva apenas em situações pragmáticas⁷. Ao contrário, é preciso fazer o aluno compreender que a relação teoria e prática é uma articulação intencional e que uma não polariza ou secundariza a outra, mas ambas se completam para fundamentar a prática docente.

Tendo em vista essa necessidade e, seguindo as orientações legais é que tem sido frequente o trabalho integrado na PCC entre diferentes profissionais de áreas e disciplinas, como apresentaremos na última seção deste artigo.

Entendemos ainda que a PCC, mais que uma prática individual, deve ser socializada e alargada para elaboração de seminários, apresentações, participação em eventos científicos, oficinas e minicursos. Assim, o trabalho perpassa os limites da sala de aula no ensino superior, de modo que a aprendizagem do acadêmico possa se tornar ainda mais significativa.

2 Relação teoria e prática: teorizando sobre o trabalho desenvolvido

É necessário que a PCC não seja secundarizada como simples atividade prática, de modo a aplicar uma determinada sequência didática a um grupo de alunos ou de professores, caracterizada a partir de princípios pragmáticos, mas ao contrário, possa efetivar-se na práxis.

⁷O pragmatismo que nos referimos diz respeito a toda prática docente esvaziada de teoria, ou seja, quando supervalorizamos o saber do cotidiano a ponto de igualá-lo ao saber escolar, correndo-se o risco de negar a constituição histórica do homem, da sociedade e do movimento do real. A escola não pode limitar-se ao trabalho apenas do campo empírico, cuja utilização do objeto a ser conhecido seja imediatamente posto em prática, tornando o conhecimento objeto de hierarquização, ou seja, priorizando todas as formas de saberes úteis, de modo a adaptar o sujeito a uma dada realidade. Ao contrário do pragmatismo, a escola deve trabalhar a partir da práxis, do agir humano com intencionalidade e isso requer o entendimento de que a práxis está inseparavelmente ligada ao conhecimento (MORAES, 2009). A autora possui brilhante texto (Indagações sobre o conhecimento no campo da educação) acerca do conhecimento no campo da educação em artigo publicado na Revista Perspectiva, v. 27, Florianópolis, 2009.

É comum no meio educacional ouvirmos de alunos que na prática a teoria é outra. Pimenta e Lima ilustram esse entendimento quando dizem que “[...] não é raro ouvir, a respeito dos alunos que concluem seus cursos, referências como **teóricos**, que a profissão se aprende na **prática**, que certos professores e disciplinas são por demais **teóricos**. Que **na prática a teoria é outra**” (2010, p. 33 – grifos do autor).

No Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) e no Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFC (2014a), a práxis é fundamento para a organização curricular e prática pedagógica. Do documento extrai-se que:

Propõe-se nos cursos de Licenciatura, em consonância com as normas do MEC, organizar um desenho curricular flexível, tendo os componentes práticos integrados aos conteúdos teóricos por meio do emprego de ambientes de aprendizagem e de projetos integradores interdisciplinares, estruturados com base curricular comum às áreas de conhecimento e com forte embasamento na práxis associada à educação profissional (IFC, 2014a, p. 43).

A partir desse documento, vemos que a práxis é elemento do fazer docente, que embasa as atividades de todas as disciplinas e também da PCC. Para debater acerca da práxis, tomaremos Vázquez (1977) para fundamentar as análises. Para esse autor, a finalidade da atividade prática é a transformação real, objetiva, do mundo natural ou social para satisfazer determinada necessidade humana que, no caso da educação, reflete no processo de ensino e aprendizagem. A partir do conceito de práxis, Vázquez (1977, p. 117) tem a compreensão que “[...] a relação entre teoria e prática é prática na medida em que a teoria, como guia da ação, molda a atividade humana, particularmente a revolucionária; teórica, na medida em que essa ação é consciente”.

A relação entre teoria e prática se consolida como necessária e fortalece o processo de ensino e de aprendizagem, fatores esses,

essenciais à formação do futuro professor. Autores como Kuenzer (2000, 2002) e Pimenta (1995, 2010) baseiam seus estudos sobre o tema em Vázquez (1977).

Para Pimenta (1995), a partir do entendimento de que não há educação senão entre os homens, cabe à Pedagogia conhecer e explicar os diferentes modos como ela se manifesta enquanto prática social, bem como contribuir para a direção de sentido que se quer dar para o humano. É justamente nesse conceito – “humano” que se define “a atividade teórica (intencionalidade) e a atividade prática (intervenção e transformação) como elementos fundamentais da atividade docente, ou seja, o sentido da atividade teórico-prática ou práxis” (PIMENTA, 1995, p. 60-61).

Dessa maneira, Pimenta, ao buscar a compreensão de práxis em Vázquez, contribui para a análise de que a principal função do professor no processo de ensino e de aprendizagem se dá por meio da práxis, mediando situações didáticas planejadas, sendo a práxis entendida como:

Uma atividade material, transformadora e ajustada a objetivos. Fora dela, fica a atividade teórica que não se materializa, na medida em que é atividade espiritual pura. Mas, por outro lado, não há práxis como atividade puramente material, isto é, sem a produção de finalidades e conhecimentos que caracteriza a atividade teórica (PIMENTA, 1995, p. 62).

Do mesmo modo que Pimenta, Kuenzer (2002) ao analisar a relação da teoria com a prática em pesquisas na fábrica, também busca em Vázquez sua fundamentação. Para ela, reduzir a prática como simples atividade é negá-la, e, portanto, relegar à prática a mera atividade tácita.

Kuenzer (2002) chama a atenção para falsas compreensões do conceito de práxis, ou seja, quando há a desvinculação da prática com a teoria. A prática, segundo a autora, “tomada em seu sentido utilitário, contrapõe-se à teoria, que se faz desnecessária ou até nociva.

Nesse caso, a teoria passa a ser substituída pelo senso comum, que é sentido da prática, e a ela não se opõe” (KUENZER, 2002, p. 06).

A reflexão sobre a relação teoria e prática não admite a simples sobreposição de uma em relação à outra. Ao contrário, pressupõe uma análise maior em que o conhecimento seja valorizado na sua totalidade, cuja intencionalidade não apenas conheça e interprete o mundo, mas ao contrário, possa transformá-lo.

Foi querendo compreender a PCC na relação teoria e prática, tomando a dimensão da realidade educacional com os conhecimentos teóricos (e práticos) problematizados na sala de aula é que procuramos nas disciplinas de Metodologia de Física II e Fundamentos Teóricos e Metodológicos para a Atuação e Formação Docente, construir uma PCC em conjunto. Desse modo, do planejamento dessas duas áreas, uma ligada especificamente ao ensino de física e outra aos processos didáticos, foi proposto aos alunos que a PCC abarcasse um planejamento e execução de uma aula, com duração de 3 horas. Dessa, além de planejar e executar, foi sugerido ainda, a escrita de um artigo científico.

3 PCC - prática entrelaçada no curso de Física – Licenciatura do IFC Campus Concórdia

Desde 2013, o planejamento da PCC vem ocorrendo de forma integrada nas disciplinas de Metodologia e de Fundamentos, pois ambas oferecem a possibilidade de desenvolver um trabalho que valorize a teoria e a prática no ensino de física.

Segundo o PPCS do Curso de Física – Licenciatura, tanto uma disciplina como a outra, sugere que a PCC se desenvolva “elaborando plano de ensino de Física para ser desenvolvido no Ensino Médio, bem como a produção de material pedagógico para a execução das atividades previstas” (2014b, p. 21). O que a disciplina de Metodologia aponta ainda é que tal plano de ensino deva elaborar experimentos de baixo custo para o estudo de componentes curriculares de Física do Ensino Médio.

Observando, portanto, o mesmo direcionamento na PCC, ao invés da elaboração de um plano de ensino, foi proposta a elaboração de um Plano de Aula para ser aplicado em 4 aulas (45 minutos cada aula). A mudança foi pensada tendo em vista o entendimento do conceito de plano de ensino e de plano de aula. O primeiro é um roteiro organizado das unidades didáticas para um ano ou semestre (LIBÂNEO, 1994). Já o plano de aula “é o detalhamento do Plano de Ensino” (LIBÂNEO, 1994, p. 241). Para esse mesmo autor, a preparação de aulas é uma tarefa indispensável e deve resultar em um documento escrito que servirá para orientar as ações do professor e também possibilitar constantes revisões e aprimoramento de ano para ano.

O objetivo do trabalho em conjunto foi de construir uma proposta de minicurso a partir de um conhecimento/conteúdo da Física, priorizando aspectos relacionados ao processo de ensino e de aprendizagem, cujo foco envolva a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

Em 2013, primeiro ano dessa experiência, a PCC foi desenvolvida por meio de um plano de aula. Isso porque, para a realização de um minicurso de curta duração, seria necessário planejar do mesmo modo que se faz para uma aula. As temáticas (conteúdos) desenvolvidas pelos alunos tiveram que ser adaptadas à realidade da escola em que seriam aplicadas e, por isso, não foi possível trabalhar apenas com a indicação sugerida no PCCS. No ano de 2013, os alunos produziram um relatório fazendo análises teóricas das práticas desenvolvidas.

Para os anos de 2014 e 2015, o trabalho foi conduzido de forma semelhante, porém com duas modificações. A primeira diz respeito à metodologia. Mesmo que os conteúdos continuassem sendo definidos em conjunto com os professores da escola escolhida para aplicação da PCC, a metodologia foi definida tendo como temas: CTS e CTSA, Experimentação, Leituras, História da Física, Resolução de Problemas e Produção de Vídeos para o Ensino de Física. A segunda alteração é que ao invés de um relatório, solicitamos aos alunos a escrita de um artigo.

4 Resultados obtidos

O trabalho realizado em conjunto nas duas disciplinas foi muito importante para a consolidação da formação inicial dos futuros professores de física. Ao mesmo tempo, articular teoria e prática é uma ação que demanda tempo e análise das melhores estratégias de ensino, bem como das atividades que farão os alunos pensarem sobre o assunto, problematizarem situações e, por fim, desenvolver conhecimento.

Alguns aspectos se evidenciaram durante e após a realização do trabalho e que direcionam nosso olhar para algumas reflexões:

- os alunos puderam experienciar a prática da sala de aula. Não apenas aplicar um plano de aula, mas se aproximarem do movimento da escola, ou seja, compreender o que é o Projeto Político-Pedagógico, a organização do ensino médio e ainda os principais desafios deste nível de ensino no Brasil hoje, visto a necessidade apontada pela legislação em vigor, de aproximar o aluno desde o início do curso à realidade escolar;

- o planejamento do minicurso, tendo como premissa os passos de uma aula, possibilitou aos alunos a compreensão da necessidade de articular os objetivos da aula com as estratégias e os conteúdos de ensino. Isso porque foi preciso planejar a atividade de tal maneira que valorizasse os conhecimentos empíricos dos alunos, mas, ao mesmo tempo, que pudesse superá-los. Esse movimento, característico da práxis, só é possível com planejamento e organização de atividades, pois do contrário, corre-se o risco de ficar apenas no campo do pragmatismo e do debate de qual conhecimento é útil;

- a prática, mais que a aplicação das atividades, pôde consolidar a teoria que os alunos levaram para a sala de aula. Algumas experiências trabalharam com atividades inicialmente práticas, por meio de demonstrações, as quais possibilitaram a associação entre o conteúdo e uma dada realidade. A escolha de um experimento ocorre preferencialmente a outras metodologias porque demonstrar que a Física está intimamente ligada à prática social é uma premissa que associa a realidade do aluno ao novo conhecimento. Para o

desenvolvimento do minicurso, os acadêmicos não apenas leram sobre o conteúdo de Física, mas procuraram envolver aspectos didáticos e históricos para compreender de forma ampla o assunto trabalhado. Nesse sentido, entendemos que a relação teoria e prática consolida-se pela práxis, pois a prática, como guia da ação, se torna o ponto de partida para o trabalho do professor, mediado pela teoria;

- a PCC, na forma articulada entre duas disciplinas, além de integrar o currículo do curso de Física – Licenciatura, atuou de forma direta no objetivo a que se destina, ou seja, o de produzir algo no âmbito do ensino, refletido na produção dos relatórios e artigos que são nada mais que toda a PCC sistematizada. Se entendermos que para haver ensino é necessário, fundamentalmente a atuação docente, o planejamento e execução dos minicursos foram fundamentais;

- alguns trabalhos da PCC foram apresentados na Semana Acadêmica em outro *Campus* do IFC e também nas Mostras de Iniciação Científica (MIC) do IFC *Campus* Concórdia. As atividades socializadas permitem o compartilhamento de ideias e abertura para críticas ou sugestões que podem melhorar os trabalhos da PCC;

- percebe-se que a PCC oportuniza ao acadêmico a reflexão do conhecimento adquirido ao longo do curso, permitindo que ele possa vivenciar o cotidiano de uma sala de aula antes mesmo de terminar a graduação. Como a PCC permeia o curso ao longo de várias disciplinas, o acadêmico torna-se mais preparado para ministrar aulas de Física se valendo das várias metodologias de Ensino de Física que ele apreendeu durante a Licenciatura;

- a física, enquanto área que historicamente produziu (e produz) conhecimento, tem papel fundamental na formação humana. No entanto, a escola só estará cumprindo sua função no processo de humanização, quando possibilitar ao aluno a incorporação daquilo que a ciência produziu, tornando o conhecimento algo próprio do indivíduo. O processo de formação humana é contínuo e deve fazer parte do trabalho do professor, quando intenciona, planeja e intervém – práxis; e do aluno, quando internaliza, toma para si o que a humanidade produziu. E a PCC pode contribuir para isso.

Considerações Finais

Ao longo deste artigo, procuramos compreender o trabalho da PCC a partir de eixos fundantes, como a relação teoria e prática – práxis, demonstrando, para tanto, a experiência desenvolvida entre duas disciplinas do curso. Isso significa atribuir real importância ao planejamento intencional das atividades, à escolha das metodologias/estratégias de ensino para desenvolver os conceitos de física trabalhados. Com isso, possivelmente, poderá ser percebido como o conhecimento vai sendo construído pelo aluno, podendo o professor também avaliar-se.

Tendo em vista a práxis, como conceito fundante da PCC, podemos finalizar essa reflexão, com o entendimento de Moraes (2009, p. 335, destaques do original) acerca do conhecimento, quando diz que [...] “o conhecimento tem um duplo caráter: reconhece as propriedades das ‘coisas’ como elas são; e reconhece a possibilidade de as ‘coisas’ virem a ser outras, mudando de forma”.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 28, de 02 de outubro de 2001. Brasília: CNE, 2001.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 15, de 02 de fevereiro de 2005. Brasília: CNE, 2005.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002a.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de

formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: CNE, 2002b.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 02 de 1º de julho de 2015. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, 2015.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 02 de 09 de junho de 2015.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – IFC. Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Blumenau, 2014a.

_____. Projeto Pedagógico do Curso Superior (PPCS) – Física-Licenciatura, Concórdia, 2014b.

KUENZER, Acácia. Competência como Práxis: os Dilemas da Relação entre Teoria e Prática na Educação dos Trabalhadores. **Boletim Técnico do SENAC**, 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Cortez: São Paulo, 1994.

MORAES, Maria Célia Marcondes de. Indagações sobre o Conhecimento no campo da Educação. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n.2, p. 315-346, jul./dez. 2009.

PIMENTA, Selma G. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática? **Caderno de Pesquisa**, v. 94, p. 58-73, 1995.

_____. Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Tradução de Luiz Fernando Cardoso. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR EM CURRÍCULOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: QUESTIONAMENTOS, POSSIBILIDADES E DESAFIOS¹

Angelisa Benetti Clebsch²

José de Pinho Alves Filho³

Introdução

O presente trabalho reúne comentários acerca de publicações referentes à Prática como Componente Curricular (PCC), organizados a partir da apreciação de teses e eventos da área de Educação e Educação/Ensino de Ciências, publicados no período de 2004 a 2015.

A problemática central que motivou a pesquisa e será desenvolvida é: como a PCC tem sido abordada em publicações acadêmicas?

Para responder à questão mencionada, realizamos na primeira etapa da pesquisa uma busca no banco de Teses/CAPES, inicialmente por palavras-chave, com posterior leitura de títulos e resumos. Já os artigos dos eventos foram escolhidos a partir da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave nas atas disponíveis na internet⁴. Nem todos os eventos disponibilizam atas on-line para as suas edições. Tivemos

¹ Trabalho baseado na versão preliminar da mesa redonda “Prática como Componente Curricular: experiências e desafios teórico-metodológicos”, apresentada no III Seminário das Licenciaturas do IFC-Camboriú, em 2015. Uma versão original do artigo foi publicada em: Revista Dynamis, FURB, Blumenau, v. 21, n. 2, p. 53-68, 2015.

²Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT – UFSC). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Rio do Sul. E-mail: angelisa.clebsch@ifc.edu.br.

³Doutor em Educação: Ensino de Ciências Naturais. Professor do Departamento de Física (PPGECT – UFSC). E-mail: jopinholho@gmail.com.

⁴ Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC), Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF).

acesso ao XVI ENDIPE realizado em 2012, ao XIV e XV ENEQ realizados em 2008 e 2010, respectivamente. Com relação aos demais eventos que fizeram parte da pesquisa, tivemos acesso às atas de todas as edições realizadas no período analisado. A partir desta leitura exploratória, identificamos diversas questões relacionadas ao entendimento, distribuição da carga horária e organização da PCC.

Decidimos, então, selecionar para a pesquisa artigos e teses que continham questões respondidas ou citadas e/ou desafios enfrentados pelas Instituições de Ensino Superior (IES), ao organizar os currículos incluindo este componente. Optamos por escolher para análise também os textos que traziam exemplos de como distribuir e desenvolver o componente curricular nos cursos de licenciatura. Estas categorias foram definidas com o objetivo de visualizar as questões e desafios que emergiram, em função da inclusão de um novo componente nos currículos de formação de professores a partir das resoluções emitidas em 2002 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Além disso, através da categoria “possibilidades”, buscou-se exemplificar de que forma as IES do Brasil estão distribuindo a carga horária de PCC nos currículos e que tipos de atividades estão sendo realizadas pelos professores em formação acadêmica. Os textos que não apresentavam estes aspectos não foram analisados.

Na segunda etapa da pesquisa, foram submetidos à análise descritiva 4 teses e 17 artigos publicados em eventos de acordo com as categorias já citadas.

Cabe registrar que este artigo não é um trabalho tipo estado da arte, pois traz exemplares de publicações apresentadas em eventos e algumas teses, buscando subsidiar professores formadores para o desenvolvimento da dimensão prática nos cursos de licenciatura.

Iniciaremos pontuando alguns aspectos da legislação da formação de professores para a educação básica. A seguir, reservamos uma seção para desenvolver cada uma das categorias definidas, organizando os trabalhos em ordem cronológica. Nas considerações finais pontuamos algumas questões que consideramos que ainda estão em aberto.

1 A prática como componente curricular na legislação

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica vigentes foram propostas, inicialmente, por meio de pareceres emitidos pelo CNE em 2001.

Em 2002, foram emitidas, pelo Conselho Pleno, resoluções que determinam como os currículos dos cursos de formação de professores para a educação básica devem ser estruturados.

A Resolução CNE/CP nº1, de 18 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002a), instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica e estabeleceu os princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização curricular dos cursos de formação docente.

A resolução determina que a prática docente não se restrinja ao estágio supervisionado, geralmente desenvolvido a partir da segunda metade dos cursos de licenciatura. A resolução traz dois artigos que mencionam especificamente a prática. Nos parágrafos do artigo 12, logo após o anúncio de que a carga horária será definida pelo Conselho Pleno em resolução específica.

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática. (BRASIL, 2002a, p. 5).

No artigo 13, a resolução menciona que a dimensão prática transcende o estágio e terá como propósito promover a articulação entre as práticas, numa perspectiva interdisciplinar e com a presença da prática profissional na formação do professor.

A definição da carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica foi determinada pela Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002b), que institui em seu artigo 1º a duração mínima de 2800 (duas mil e oitocentas) horas, com a articulação teoria-prática garantida em seus projetos político-pedagógicos, distribuídas em 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular distribuídas ao longo do curso; 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural; e 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (BRASIL, 2002b).

Existem ainda as diretrizes específicas das áreas para a formação de professores. Para exemplificar, as Diretrizes Nacionais Curriculares para Cursos de Física, dispostas no Parecer do CNE/CES nº 1304/2001, de 06 de novembro de 2001 (BRASIL, 2001a), determinam que os cursos sejam divididos em núcleo comum e módulos sequenciais especializados (no caso da licenciatura, físico-educador). De acordo com o referido documento:

O Núcleo Comum é caracterizado por conjuntos de disciplinas relativos à física geral, matemática, física clássica, física moderna e ciência como atividade humana. [...] [os módulos] sequenciais estarão voltados para o ensino da física e deverão ser acordados com os profissionais da área de educação quando pertinentes (BRASIL, 2001a, p. 6-7).

Mesmo com a imposição legal de fragmentação do currículo em horas de conteúdos curriculares, horas de prática, horas de estágio, horas de atividades complementares, as IES têm autonomia para a organização dos cursos, desde que respeitem as normativas legais. Foram várias as interpretações da legislação, às vezes, diversas dentro dos *campi* de uma mesma instituição, como mostraremos adiante.

Foram emitidas resoluções posteriores, pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), prorrogando o prazo para adequação das licenciaturas (BRASIL, 2004), dando liberdade para os cursos em andamento se adequarem ou não às novas resoluções (BRASIL, 2005).

Sobre a PCC, componente novo a ser incorporado na formação de professores para a educação básica, o parecer CNE/CP 28/2001 traz uma definição e sugere que a mesma esteja articulada ao estágio supervisionado.

[...] uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente [...], ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador (BRASIL, Parecer CNE/CP 28/2001b, p. 9).

Em 2005, o Conselho Nacional de Educação emitiu um parecer tendo em vista a solicitação de esclarecimento, sobre as resoluções de 2002, que a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia encaminhou. Um dos questionamentos era “Qual a compreensão desse Conselho com relação à distinção entre prática como componente curricular e prática de ensino?” (BRASIL, 2005, p.1).

O parecer 15/2005 traz então como definição para a PCC:

[...] a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que

proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (BRASIL, 2005, p. 3).

O último trecho deste parecer menciona que tal componente não deve ser incluído em disciplinas específicas das áreas, divergindo, neste aspecto, da resolução 1 do CNE (BRASIL, 2002a), que afirma que todas as disciplinas dos cursos de licenciatura terão uma dimensão prática (relacionada à docência na educação básica).

Esta breve explanação contextualiza o componente curricular investigado e que atualmente faz parte dos currículos das licenciaturas por determinação legal. Nas seções seguintes, apresentamos a análise dos trabalhos, realizada de acordo com as categorias que mencionamos anteriormente.

2 Questionamentos relativos à PCC presentes nas publicações

O trabalho de Fernandes (2004) aponta um esvaziamento teórico e uma banalização da prática nas resoluções citadas. E questiona como estão sendo pensadas pelos cursos as horas de teoria e as horas de prática e como se articulam entre si e com o campo profissional (FERNANDES, 2004). A pesquisa interinstitucional, coordenada pela autora, buscou analisar os mecanismos de elaboração dos Projetos Pedagógicos dos cursos e encaminhamentos nas

licenciaturas, especialmente a questão do nosso objeto de investigação, a partir da Resolução 2 (BRASIL, 2002b). São mencionadas as seguintes questões de pesquisa pela autora:

Como está sendo a aplicação da Resolução CNE/CP2 de 19 de fevereiro de 2002? Quem são os responsáveis para efetivar essa aplicação? Quais instâncias que acolhem as discussões sobre essa aplicação e como a acolhem? Como são envolvidos os professores? E os alunos? Quais as alterações e como estão sendo feitas essas alterações no Projeto Pedagógico? Como incluir a leitura do campo profissional - a escola básica e como fazer a inserção nessa escola? (FERNANDES, 2004, p. 8; FERNANDES; FERNANDES, 2005, p. 1).

Camargo e Nardi (2008) acompanharam a reestruturação do Curso de Licenciatura em Física da UNESP, iniciado em 2001, e que passou a ser ofertado em 2006. As questões investigadas pelos autores durante o processo foram as seguintes:

Que efeitos de sentidos emergem de documentos oficiais, nas falas de licenciandos, de professores de Física do Ensino Médio e de docentes universitários relacionados ao processo de reestruturação curricular de um curso de Licenciatura em Física de uma Universidade pública? Como as reivindicações de licenciandos, professores em exercício e docentes e pesquisadores universitários estão contempladas na versão final deste projeto político-pedagógico e na reestruturação curricular subjacente a ser implantada? (CAMARGO; NARDI, 2008, p. 6).

Marchan e Nardi apresentam uma investigação que analisou a configuração curricular de cursos de Licenciatura em Física de

5campida UNESP que passaram por reestruturação curricular. A pesquisa revela dicotomia entre a legislação para formar o físico-educador e o professor para a educação básica. O trabalho apresenta análise de semelhanças e diferenças entre os projetos e currículos e da formação identitária docente. Os questionamentos apontados pelos pesquisadores foram os seguintes:

Como se apresentam as configurações curriculares desses cinco cursos de Licenciatura em Física desta IES? Elas atendem à legislação pertinente? Que possível perfil identitário de professor pode ser evidenciado pela análise de seus projetos pedagógicos e suas estruturas curriculares? (MARCHAN; NARDI, 2010, p. 3).

No ENPEC de 2011, foi apresentado um artigo tipo estado da arte, que buscou analisar em trabalhos apresentados no período de 2010 a 2011, como o objeto de nossa investigação está sendo organizado nas licenciaturas: “Como os cursos de Licenciatura no Brasil de diferentes IES estão organizando as atividades de PCC?” (SANTOS; LISOVSKI, 2011, p. 3).

como as IES organizam a PCC em seus cursos de licenciatura, em quais disciplinas a PCC é trabalhada e que tipo de relação estabelece com os Estágios Curriculares, como a PCC está distribuída na matriz curricular dos cursos e que atividades são desenvolvidas (SANTOS; LISOVSKI, 2011, p. 6).

Este artigo menciona que foi encontrado um número reduzido de publicações sobre esta dimensão do currículo frente à totalidade de trabalhos, e nem todos os que foram analisados responderam às questões de pesquisa.

Brito e Freitas (2012) trazem resultados de uma tese que investigou a distribuição da PCC nos cursos de Ciências Biológicas de Universidades Estaduais da Bahia. Os questionamentos que

motivaram a pesquisa estão relacionados a como os cursos em questão receberam as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b). O trabalho inclui questões sobre as escolhas feitas para compor as 400 horas do componente curricular que estamos investigando e a importância e significados que os cursos atribuem a estas horas (BRITO; FREITAS, 2012).

Os resultados da tese de Marcato (2012), que analisa a inserção da PCC em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, mostram um papel privilegiado da teoria, em face ao isolamento entre o espaço de formação e o espaço de atuação. Os questionamentos trazidos pela tese estão relacionados à distribuição das horas e implementação do componente curricular. Além disso, outras perguntas apontadas envolvem a concepção do componente curricular que estudamos e interpretação das normativas legais:

[...] Como se define a prática como componente curricular? O que é essa prática? Como os cursos interpretaram esta prática como componente curricular ao reformularem seus projetos? As prescrições dos projetos de curso, diante das normativas legais vigentes, favorecem a superação do modelo que estabelece uma hierarquia da teoria sobre a prática ou mesmo o isolamento da teoria e da prática? (MARCATO, 2012, p. 39).

Nas considerações finais, a tese traz questionamentos relativos ao formador de professores, quando o mesmo atua em modelos de formação que não contemplam disciplinas específicas para o componente curricular:

Qual deve ser o perfil do professor formador responsável por estas disciplinas? Qual área do conhecimento dá conta de abarcar este trabalho? Quem é este formador que consegue acompanhar todas as disciplinas do curso, para fazer esta integração? Quais conceitos, conteúdos,

metodologias, técnicas, saberes esse formador deve ter? (MARCATO, 2012, p. 135).

Ao analisar as representações dos alunos de Licenciatura em Matemática sobre a PCC, Hoepers e Fernandes (2012) trazem indagações dos professores formadores que atuam nas disciplinas: “Como fazer acontecer na prática o que está na matriz curricular e garantir o espaço-tempo de formação sem cair no equívoco do reducionismo?” (HOEPERS; FERNANDES, 2012, p. 8).

Ao estudar a contribuição de nosso objeto de investigação e do Estágio Curricular Supervisionado como espaços para desenvolver a prática reflexiva no curso de Ciências Biológicas da UFSC, Silvério (2014) desenvolveu uma tese a partir da seguinte questão: “Por que as práticas pedagógicas são espaços fundamentais para a construção dos saberes pedagógicos da docência na formação acadêmico-profissional de professores de Biologia?” (SILVERIO, 2014, p. 30). Como resultados, ele aponta a necessidade de articular melhor as disciplinas pedagógicas e de biologia e de evidenciar a concepção de PCC e Estágio Supervisionado.

As questões apresentadas nas publicações podem aproximar-se de questionamentos que fizeram e fazem parte das discussões envolvendo a organização e o desenvolvimento de uma das dimensões práticas que integram as diferentes licenciaturas. As relacionadas à organização dos currículos estão sendo respondidas, como veremos na próxima seção.

3 Possibilidades de distribuição e desenvolvimento da PCC nas licenciaturas

Garcia e Garcia (2004) defendem que a organização dos currículos dos cursos de formação de professores de Física deve buscar o equilíbrio entre os conteúdos específicos, de formação pedagógica, de formação geral e interdisciplinar. Os autores apresentam uma estrutura curricular que contempla disciplinas articuladoras entre os conhecimentos específicos e pedagógicos, chamadas de “Projetos de ensino em...”, desenvolvidas desde o início

do curso (GARCIA; GARCIA, 2004). Esta forma para a organização da PCC prevê a discussão da especificidade do aprendizado, a localização dos conceitos fundamentais e estratégias didáticas para a abordagem dos conteúdos específicos na educação básica.

Uma possibilidade de desenvolvimento do nosso objeto de pesquisa que encontramos, é solicitar que os acadêmicos elaborem uma aula de conteúdo específico para o ensino médio e a ministrem aos seus colegas de graduação. Acadêmicos da Licenciatura em Química relataram que esta vivência, realizada em uma disciplina de Físico-Química II, permitiu a eles refletir sobre a definição dos objetivos ao elaborar uma aula e maneiras de fazer uma transposição didática (BRITO; SILVA, 2008).

Em uma mesma universidade, as formas de distribuição da carga horária nos currículos pode ser diferenciada de uma licenciatura para outra, como constatado por Dutra (2009) ao analisar como os cursos (Ciências Biológicas, Química e Física) da UFSM organizaram o componente curricular que é nosso objeto de pesquisa. O curso de Ciências Biológicas organizou disciplinas de Biologia com parte da carga horária teórica e parte da carga horária computada como PCC. A licenciatura em Química oferece tanto disciplinas com carga horária totalmente como parcialmente dedicada a esse componente curricular. A licenciatura em Física destinou disciplinas específicas com toda a carga horária de PCC (DUTRA, 2009).

No trabalho publicado por Santos e Lisovski (já citado), podemos verificar as possibilidades de distribuição de nosso objeto de investigação nas IES do Brasil. Ao organizá-lo em disciplinas, em geral, são encontradas quatro situações:

- a) PCC é integrada com as disciplinas pedagógicas do curso;
- b) PCC é trabalhada nas disciplinas específicas do curso;
- c) a PCC é trabalhada tanto nas disciplinas pedagógicas quanto nas disciplinas específicas do curso;
- e) d) quando na matriz curricular dos cursos foram criadas disciplinas próprias para a PCC (geralmente chamada de Prática de Ensino). Em 1 trabalho, os

pesquisadores mencionam que a PCC se encontra associada ao estágio (SANTOS; LISOVSKI, 2011, p. 7).

Ao analisar que tipos de atividades são propostas para esta dimensão curricular, o trabalho traz como possibilidades:

a) realização de pesquisas em Escolas de Educação Básica; b) análise e elaboração de material didático; c) elaboração de atividades didáticas; d) prática pedagógica nas escolas; e) análise de recursos didáticos; f) elaboração de textos para educação básica; g) realização de seminários; h) projetos interdisciplinares; e i) discussões sobre a prática. (SANTOS; LISOVSKI, 2011, p. 8-9)

Barbosa (2012) acompanhou a implantação e desenvolvimento de um curso de ciências naturais e matemática por área do conhecimento, que desenvolve nosso objeto de pesquisa por meio de Seminários de Prática Educativa. Estes são distribuídos igualmente nos primeiros semestres do curso, desenvolvendo atividades coletivas e interdisciplinares. O restante da carga horária do curso, que é específica por habilitação, é organizada da seguinte forma:

120 horas divididas em quatro semestres, do quinto ao oitavo módulos, com o nome de Prática de Ensino de Física (PEF), na habilitação em Física; 120 de Prática de Ensino de Química (PEQ), na habilitação em Química; e, na habilitação em Matemática, de 180 horas divididas em quatro semestres, do quinto ao oitavo módulos, com o nome de Tendências em Educação Matemática (BARBOSA, 2012, p. 133).

Para o autor, a experiência e a organização da PCC em seminários foi positiva, constituindo-se em lugar onde as polaridades foram negociadas e os espaços foram compartilhados.

Os encaminhamentos foram tanto pedagógicos quanto científicos, a formação ocorreu tanto na universidade quanto na escola, as atividades foram tanto práticas quanto teóricas, as investigações foram tanto sobre o conteúdo quanto sobre o ensino do conteúdo, foram utilizados tanto métodos das Ciências Naturais quanto das Ciências Sociais, o currículo foi definido tanto por professores quanto por alunos (BARBOSA, 2012, p. 281).

O trabalho de Girardi e Nakayama (2012) menciona que no curso de Ciências Biológicas da UFSCAR (Sorocaba), a carga horária da PCC é distribuída em disciplinas pedagógicas, nos estágios e no trabalho de curso que deve ter dimensão pedagógica. As atividades realizadas envolvem experimentação, simulação e observação, transformadas em atividades de ensino, pesquisa ou extensão (GIRARDI; NAKAYAMA, 2012).

A possibilidade de organização da PCC por meio de projetos é apresentada no trabalho de Nogueira e Pereira (2012), que investigou como o componente curricular está distribuído em dois cursos de Licenciatura em Matemática que tiveram nota 5 ou 4 no ENADE. Em uma das IES, o projeto desenvolvido é institucional, intitulado “Projeto Integrado de Práticas Educativas”. O mesmo busca desenvolver ao longo da formação de professores “atividades teóricas e práticas que articulem as disciplinas de formação específica e pedagógica, assumindo, portanto, um caráter coletivo e interdisciplinar” (NOGUEIRA; PEREIRA, 2012, p.7). Na outra IES, a modalidade é de Projeto Articulador, sendo que o professor responsável:

[...] promove a integração das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas, tendo em vista que o trabalho com os projetos interdisciplinares e a resolução de

situações-problema contextualizados visam a contemplar a busca de problemas da escola, o trabalho com essas situações na Universidade e o retorno à escola (NOGUEIRA; PEREIRA, 2012, p. 6).

Sepulveda e El-Hani defendem um modelo para a organização da prática de ensino (entendida como a PCC) e para os estágios supervisionados, através da participação dos estudantes de licenciatura em ciências em comunidades de prática. Tais comunidades colaborativas seriam constituídas de acadêmicos, professores da escola básica e pesquisadores/docentes da universidade para a realização de pesquisas em torno da investigação de inovações educacionais. Uma comunidade virtual de prática criada para investigar o modelo tem apresentado um potencial significativo na promoção de desenvolvimento profissional dos licenciandos, que recebem apoio e sugestões tanto de professores em serviço como de professores universitários (SEPULVEDA; EL-HANI, 2013).

Sobre o registro da carga horária, os autores sugerem que a carga horária de PCC seja contabilizada pelo histórico de participação nos grupos. Já a participação em atividades de planejamento, aplicação e investigação de inovações educacionais, realizados em colaboração com professores da educação básica, seriam registradas como horas de estágio (SEPULVEDA; EL-HANI, 2013).

Além de exemplos de atividades que estão sendo realizadas no curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC, Silvério et al. (2013) analisa como as mesmas estão sendo avaliadas. As atividades propostas como PCC pelos professores formadores foram agrupadas pelos autores em: 1) produção de materiais didáticos; 2) análise/avaliação de materiais didáticos; 3) análise e produção de materiais didáticos; 4) proposição de estratégias didáticas. Sobre as formas de avaliação da PCC os autores classificaram em três grupos: 1) as atividades possuem o mesmo peso que as demais; 2) peso relativamente menor; 3) peso significativamente menor. O peso diferenciado que docentes universitários atribuem às atividades da

PCC pode estar relacionado à importância dada a esta dimensão do currículo.

A realização de planejamento conjunto de nosso objeto de pesquisa por professores formadores de duas disciplinas, uma da área de Ensino de Física e outra da didática para a formação docente, foi relatado no artigo de Vizzotto *et al.* (2015). O trabalho realizado pelos acadêmicos consistiu na elaboração de um plano de aula para ministrar um minicurso, que foi aplicado em escolas de educação básica. O relato e análise da atividade pelos acadêmicos foi expresso por meio de artigos elaborados pelos grupos. Para os autores, a dimensão do currículo que estamos investigando proporciona uma aproximação com a realidade social escolar, contribuindo de maneira significativa para a formação dos acadêmicos, futuros professores de Física.

Após a apresentação das possibilidades que as licenciaturas das diferentes IES estão utilizando para organizar, desenvolver e avaliar a PCC apresentamos alguns desafios que evidenciamos em nossa análise, alguns já superados e outros que ainda precisam ser enfrentados.

4 Desafios já enfrentados e presentes no desenvolvimento da PCC

Um desafio que identificamos no trabalho de Vilela (et al., 2009) é a necessidade de integrar os campos: currículo e formação docente. Tal ação poderá contribuir para um avanço e superação dos debates, seja os que reduzem a formação ao domínio dos conhecimentos específicos de referência, seja os que identificam a prática dos professores como simples reprodução de conhecimentos produzidos fora da escola.

Sobre os professores formadores, a tese de Farias (2011) revela a falta de preparo destes professores para desenvolver a PCC e aponta fatores que os coordenadores de curso e licenciandos (de Química) consideram importantes para melhorar a qualidade do currículo de formação. Um ensino que relaciona a área específica com a educação, formadores que sejam pesquisadores na área de Educação em Química

e que tenham constante qualificação pedagógica são aspectos que, para Farias (2011), podem promover uma maior aproximação entre a universidade e a escola básica.

O trabalho de Santos e Livovski (2011), já citado, menciona a importância dos professores formadores estudarem e discutirem as normativas legais, buscando alternativas viáveis para implementar a PCC.

Na tese da Marcato (2012), identificamos diversos desafios que ainda temos que enfrentar, entre eles, diminuir o isolamento entre o espaço de formação e o espaço de atuação. Para a autora, a criação de espaços na formação que permitam integrar conhecimentos da escola básica, da pesquisa acadêmica, saberes da universidade e saberes produzidos na experiência docente podem contribuir para modificar este quadro.

Uma situação relatada por Girardi e Nakayama é que os professores em formação acadêmica têm dificuldade de identificar a PCC nas disciplinas do currículo. Localizam aulas de laboratório e saídas de campo de disciplinas de biologia como único espaço no curso relacionado com a prática profissional (GIRARDI; NAKAYAMA, 2012). Talvez um desafio que temos que enfrentar decorrente deste apontamento é reconhecer a importância de esclarecer aos acadêmicos sobre a estrutura da licenciatura, suas dimensões curriculares e contribuições para a formação.

Em se tratando da organização de nosso objeto de análise nos currículos que o distribuem em várias disciplinas no mesmo semestre, o trabalho de Hoepers e Fernandes (2012) menciona que quando não há uma disciplina que funcione como “fio condutor”, há o esforço dos formadores e diálogo em cada semestre, na busca de possibilidades de organização da dimensão prática do currículo que investigamos.

Talvez um dos maiores desafios relativos ao planejamento e execução curricular da PCC é sua falta de clareza em termos de origem e objetivos. Pereira e Mohr sugerem que programas de formação (com docentes e discentes) devem buscar esclarecer e discutir seus objetivos.

Quem sabe a busca de superação das dificuldades enfrentadas na formação inicial de professores possam ser transformadas em objetivos que estimulem o avanço das licenciaturas.

Considerações finais

Através da análise das publicações, procuramos explicitar como nosso objeto de análise tem sido abordado em artigos apresentados em eventos e em teses defendidas no período coberto.

Observando a ordem cronológica dos trabalhos também foi possível perceber que os primeiros textos relacionados à PCC estiveram centrados nas dúvidas sobre o que seria este componente e na reestruturação dos currículos a partir das resoluções de 2002 (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b). Em um segundo momento, emergiram trabalhos que analisaram a configuração dos cursos, as formas de organizar e tipos de atividades realizadas.

A última seção traz apontamentos que indicam que há falta de preparo dos formadores que ministram as disciplinas que contemplam o componente curricular investigado. Além disso, há ainda um distanciamento entre as disciplinas específicas e pedagógicas e entre o campo de atuação e o campo de formação. O que nos conduz a levantar possíveis questões que podem ser investigadas: Quais são seus objetos? É possível integrar por meio deste componente o campo de atuação e o campo de formação? Qual a concepção de PCC assumida nos cursos de licenciatura?

Esperamos que os questionamentos, possibilidades e desafios que trouxemos neste texto contribuam com os formadores de professores que buscam promover melhorias nos cursos de licenciatura das diversas IES do Brasil.

Referências

BARBOSA, E. P. Leituras sobre o processo de implantação de uma licenciatura em ciências naturais e matemática por área do

conhecimento. Rio Claro, 2012. **Tese** - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1.304 de 06 de novembro de 2001**. Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física. Brasília: CNE, 2001a.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 5 de 02 de fevereiro de 2005**. Solicitação de esclarecimentos sobre as Resoluções CNE/CP nºs 1 e 2. Brasília: CNE, 2005.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 28 de 02 de outubro de 2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2001b.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002a.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: CNE, 2002b.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 17 de novembro de 2005**. Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da

Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena. Brasília: CNE, 2005.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução 2 de 27 de agosto de 2004**. Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2004.

BRITO, A. F.; SILVA, F. A. Opinião de licenciandos em Química sobre uma atividade de Prática como Componente Curricular em uma disciplina de Físico-Química. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** UFPR, 21 a 24 de julho de 2008.

BRITO, L. D.; FREITAS, D. Processos, embates e disputas: a “prática como componente curricular” em dois cursos de licenciatura em ciências biológicas de universidades estaduais da Bahia. **XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, Campinas, UNICAMP, 2012.

CAMARGO, Sérgio; NARDI, Roberto. Estudando o processo de reestruturação curricular de um curso de licenciatura em física. **XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – Curitiba – 2008**. Atas...

DUTRA, E. F. Relação entre teoria e prática em configurações curriculares de cursos de licenciatura. **VII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009. Novembro de 2009. Atas...

FARIAS, S. A. **Formação inicial de professores de Química na região norte: análise das diferentes concepções das IES públicas e de professores e estudantes de EM**. UFSCAR: 2011. Tese.

FERNANDES, C. M. B. A prática como componente curricular: uma possibilidade de inovação ou uma re-semantização retórica na

organização curricular dos cursos de formação de professores? **V ANPED SUL**. Abril de 2004. PUC Paraná. Mesa redonda. Atas...

FERNANDES, C. M. B.; FERNANDES, S. R. de S. As questões da prática pedagógica como componente curricular nas licenciaturas. **28ª Reunião Anual da Anped**: Caxambu (MG), 2005. Atas...

GARCIA, N. M. D.; GARCIA, T. M. F. B. Licenciatura em física: construindo novas práticas. **IX Encontro nacional de pesquisa em ensino de física**. Minas Gerais, 2004. Atas...

GIRARDI, L. A.; NAKAYAMA, B. C. M. S. Professores: a visão dos licenciandos de ciências biológicas da UFSCAR – Sorocaba. **XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012**. Atas...

HOEPERS, I. S.; FERNANDES, S. R. S. A prática como componente curricular na representação dos estudantes de licenciatura em matemática: entre o dito e o feito. **IX Anped Sul**. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. UCS Caxias do Sul, Agosto de 2012. Atas...

MARCATO, F. S. F. **A prática como componente curricular em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em matemática**. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro: 2012. Tese.

MARCHAN, G.; NARDI, R. Um estudo sobre as configurações curriculares dos cursos de licenciatura em física de uma universidade pública. **XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, Águas de Lindóia, 2010. Atas...

NOGUEIRA, K. F. ; PEREIRA, P. S. A prática como componente curricular via projetos: uma alternativa para a formação de professores. **XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012**.

PEREIRA, B.; MOHR, A. Prática como Componente Curricular em cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas no Brasil. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC** Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013. Atas...

SANTOS, G.R.; LISOVSKI, L. A. Prática como Componente Curricular: análise de trabalhos apresentados no período de 2002 a 2010. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em ensino de ciências**, 8, Anais. Campinas: UNICAMP, 2011. CD-ROM.

SEPULVEDA, C.; EL-HANI, C. N. Prática de ensino e estágio supervisionado como participação em comunidade e prática: examinando uma proposta para licenciaturas em ciências. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, 10 a 14 de Novembro de 2013. Atas...

SILVÉRIO, Lucio Ely Ribeiro. As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em ciências biológicas. Tese de doutorado. UFSC, PPGECT, 2014.

SILVÉRIO, L.E. R.; TORRES, J. R.; MAESTRELLI, S.R.P. Um panorama sobre as “práticas como componente curricular” no curso de graduação em ciências biológicas da UFSC. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC** Águas de Lindóia, 10 a 14 de Novembro de 2013. Atas...

VILELA, M. L.; SELLES, S. L. E.; ANDRADE, E. P. A produção de conhecimento na prática de ensino de ciências biológicas: investigando dimensões formativas em confronto. **VII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009. Novembro de 2009. Atas...

VIZZOTTO, L. V.; MUCHENSKI, F.; ALVARENGA, L. L. Possibilidades de ação da prática como componente curricular (PCC) em um curso de licenciatura. **XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2015**. Atas...

CONCEPÇÕES E AÇÕES DIDÁTICAS DE UMA FORMADORA NO ÂMBITO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC

Flaviane Predebon Titon¹

Marco Inicial do Discurso

A dimensão prática na formação de professores para além dos estágios curriculares tomou espaço real nos cursos de licenciatura há pouco mais de uma década. As Resoluções CNE/CP 1 e 2, de 18 e 19 de fevereiro de 2002, respectivamente (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b), foram um marco importante, visto que instituíram de forma precisa e objetiva o componente prático da formação desde o início do curso. O pressuposto emergente do ditame anterior, descrito pelo Parecer CNE/CP 09/2001 (BRASIL, 2001), foi a superação do modelo “3+1”, promovendo uma nítida diferenciação entre licenciado e bacharel, além de conferir às licenciaturas uma nova (e própria) perspectiva epistemológica da prática profissional.

A configuração formativa “3+1”, como é conhecida no meio educacional, obedeceu por muitos anos a uma estrutura curricular em que as disciplinas de âmbito pedagógico ocupavam um lugar pouco significativo e de curta duração, enquanto as disciplinas de conteúdos conceituais e específicos tinham espaço alargado, privilegiado e sem conexão com o pedagógico (PREDEBON, 2009). Essa estrutura formativa obedecia à lógica da racionalidade técnica² (SHÖN, 2000; CONTRERAS, 2002), em que o professor assumia o papel de um técnico especialista, aplicando regras derivadas do conhecimento

¹Doutora em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde (Ufsm - Furg) Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia. E-mail:flaviane.titon@ifc.edu.br.

² A racionalidade técnica prevê a solução de problemas de maneira instrumental, supondo a aplicação de técnicas e procedimentos que se justificam pela capacidade para se conseguir os efeitos ou resultados desejados mediante aplicação de um conhecimento teórico e técnico procedente da pesquisa científica.

científico e pedagógico (PEREIRA, 2000; SAVIANI, 2009; BOFF, 2011).

No tocante a essas questões, os cursos de licenciatura – a partir das Resoluções supracitadas – empenharam-se em pensar ações de natureza pedagógica prática para o cumprimento legal, distribuindo em suas grades e disciplinas quatrocentas horas/atividade, com vistas a promover observações e reflexões em contextos reais de ensino. É a partir deste ponto que se concentra o objetivo deste texto: apresentar as concepções e reflexões de uma professora formadora através de narrativas sobre experiências vividas nas atividades desenvolvidas por meio da Prática como Componente Curricular - PCC em um curso de formação de professores de Matemática.

As experiências descritas vertem da docência de três anos (2011/A, 2012/A e 2013/A) em uma disciplina vinculada ao núcleo pedagógico do curso superior de Matemática – Licenciatura, do Instituto Federal Catarinense – IFC *Campus* Concórdia, intitulada “Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Formação e da Atuação Docente”. Essa disciplina, presente no terceiro semestre do curso, tem como objetivo a construção de conhecimentos sobre os fundamentos teóricos da formação para uma atuação crítica, reflexiva e complexa na prática docente. Os conceitos e conteúdos abordados incluem temas sobre processos formais (sistemáticos) e informais (assistemáticos) de educação, bases epistemológicas da formação docente, didática, construção didático-pedagógica do conhecimento nos diversos contextos de ensino e o docente como profissional e sujeito da educação. Constitui-se, em sua organização interna, de 30 horas de atividades ditas teóricas e 30 horas de Prática como Componente Curricular.

Uma vez definidos contexto e objeto de discussão, busca-se, em um primeiro momento, desenvolver uma breve reflexão, agregando interlocuções sobre a importância das PCCs e sua promoção para o desenvolvimento dos saberes do professor. No seguimento, narram-se as vivências sobre as ações e realizações didático-pedagógicas advindas das PCCs nas três edições da disciplina (anteriormente citadas). Ao final, externam-se considerações sobre as

expectativas da formadora acerca das possíveis contribuições da Prática como Componente Curricular na formação do professor de Matemática.

1 A PCC como Promotora do Desenvolvimento do Saber do Professor

A busca pelo rompimento do modelo da racionalidade técnica na formação de professores tem dado espaço a novas propostas de currículo, considerando também as novas perspectivas legais da formação. A Prática como Componente Curricular vincula-se a essas propostas, como meio para contato do acadêmico da licenciatura com a prática profissional desde o início do curso e abrindo caminho para a concepção de uma nova dimensão formativa.

Essas perspectivas legais, segundo Dutra (2010), pressupõem o desenvolvimento de atividades teóricas e práticas ligadas ao exercício docente do futuro professor, em que sejam possibilitadas diferentes intervenções e vivências no sentido de favorecer a construção das competências do ser professor e sobre o conhecimento da sua realidade profissional. O mesmo autor declara que:

Essa determinação é originária de estudos e pesquisas que indicam que para que a formação de professores seja adequada, ela deve assegurar a indissociabilidade entre teoria e prática por meio da PCC. Esse componente curricular deve ser desenvolvido ao longo do curso de graduação e vivenciado em diferentes contextos onde se desenvolvem atividades vinculadas à futura profissão do licenciando (DUTRA, 2010, p.70).

Segundo Diniz-Pereira (2011), o termo Prática como Componente Curricular surge com a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, na qual é instituída a duração e a carga horária das licenciaturas. Na redação do documento, em seu primeiro artigo, observa-se a determinação de carga horária mínima de integralização,

entre as quais “I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso” (BRASIL, 2002b). Segundo o autor, a adoção da expressão teve como objetivos diferenciar tais atividades do estágio curricular e fortalecer o princípio da articulação entre teoria e prática na formação de professores, obedecendo desta forma a um critério já estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n.9.394/96 (BRASIL, 1996).

Tomado pelos argumentos de John Dewey – e em consonância ao que propõe Dutra (2010), Diniz-Pereira (2011) expõe a concepção de que uma formação adequada não se apoia exclusivamente na teoria, tendo como constituinte o trabalho prático, lições práticas e “hábitos laborais”. Mesmo com os avanços, em termos legais, para a superação da dicotomia existente, o autor aponta para as dificuldades em termos de uma cultura resistente e, muitas vezes, justificada por fatores de diferentes naturezas. Nesse sentido, enfatiza uma importante observação constitutiva de tais resistências:

O rompimento do modelo que prioriza a teoria em detrimento da prática não pode significar a adoção de esquemas que supervalorizem a prática e minimizem o papel da formação teórica. Assim como não basta o domínio de conteúdos específicos e/ou pedagógicos para alguém se tornar um bom professor, também não é suficiente estar em contato apenas com a prática para garantir uma formação docente de qualidade (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 14).

Há, portanto, o temor pelo descuido que pode ser gerado na ênfase à formação prática, o que poderia limitar a formação a uma simples capacitação para o ensino.

De todo modo, não se pode negar que as políticas públicas instituídas através das Resoluções representam um ponto de partida para a superação de uma formação fragmentada e que, através das ações e articulações do corpo de formadores, pode resultar em

avanços no que se refere a melhoria da qualidade de ensino na Educação Básica. Isso porque estas ações podem estar vinculadas ao desenvolvimento de múltiplos saberes.

Silva (2011, p. 21) assinala que “a concepção que passou a orientar a ideia de reforma na formação do professor é que este se transforma e ‘melhora’ à medida que, a partir de situações práticas reais, torna-se responsável pela construção de seu saber e da sua prática pedagógica”. Dessa forma, a ideia é de aproximar o futuro professor de sua realidade profissional desde o início do curso, vinculando-se ao meio escolar de modo a favorecer as aproximações entre teoria e prática no âmbito da valorização do saber prático e/ou experiencial.

No que diz respeito à valorização do saber prático, estão os discursos que referenciam a *epistemologia da prática*. Pimenta e Ghedin (2012, p. 23), recapitulando os pressupostos de Donald Shön, descrevem a formação baseada “na valorização da prática profissional como momento de construção de conhecimento, através da reflexão, da análise e problematização desta”, considerando também o conhecimento tácito – o que está na ação e é mobilizado no dia a dia.

Tardif (2011), tomado como idealizador do termo “epistemologia da prática profissional”, a concebe como um campo de investigação no qual o objeto de estudo são os saberes dos professores e, cujo objetivo, no entendimento de Carvalho e Therrien (2009, p. 3), está em:

revelar estes saberes, conhecer sua natureza, compreender como estão integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como são incorporados nas atividades do trabalho, assim como o papel que desempenham no processo de trabalho e identidade profissional.

Do mesmo modo, Shön (2000) sustenta a teoria da epistemologia da prática como um modelo para explicar a formação para o trabalho profissional, com base de que é na reflexão da prática cotidiana que é produzida uma epistemologia profissional, ou seja,

uma nova racionalidade para compreender em que estão apoiadas as práticas e os saberes dos professores.

Para Tardif (2011, p. 39), o professor se constitui em um profissional cuja exigência em sua prática está em face da capacidade de articulação, domínio, integração e mobilização de saberes, ou seja, “alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos”. Nesse sentido, o autor define quatro diferentes concepções de saberes.

Os *saberes profissionais* são os relacionados à formação pedagógica, transpostos via instituição formadora, apropriados por concepções e doutrinas advindas de reflexões e orientadoras da prática educativa, legitimadas cientificamente.

Os *saberes disciplinares*, também vinculados à passagem pela instituição formadora, são os saberes do campo do conhecimento. Constituem-se, portanto, da tradição cultural, dos grupos produtores dos conhecimentos específicos.

Os *saberes curriculares* são os que regem uma instituição, associados aos programas escolares e aos quais os professores devem regular suas ações e cumprir os elementos institucionalmente definidos.

Os *saberes experienciais* nascem do conhecimento do meio, que se fundam no trabalho individual ou coletivo e que, portanto, são validados na experiência e específicos da profissão.

Silva *et al.* (2012), ancorados pelos pressupostos de Tardif, defendem que os saberes experienciais envolvem o conjunto dos demais saberes, desempenhando papel central nas ações dos professores. Além disso, essas ações geralmente estão calcadas em condicionantes que nem sempre estão presentes no planejamento e que exigem do professor certo grau de improvisação frente à situação de ensino. Para os autores,

Este aspecto de lidar com os imprevistos, de enfrentar situações postas no cotidiano da profissão, é formador, pois permite que o docente

desenvolva o *habitus* que possibilita o enfrentamento de condicionantes da profissão. O *habitus* pode constituir-se em um estilo de ensino e contribuir para a estruturação da personalidade profissional da profissão (SILVA *et al.*, 2012, p. 186).

A formação do *habitus*³ supõe o desenvolvimento de procedimentos por meio da análise e do raciocínio, permitindo que se faça, por exemplo, interferências e transposições. Na prática pedagógica, por um motivo ou outro, muitas ações são tomadas mediante situações que exigem urgência, necessitando a mobilização dos saberes da experiência para dar conta dos problemas. Silva (2005, p.160) propõe que, no caso do professor, a formação do *habitus* se dá pelo exercício de ser professor, ou seja, “a prática aprende-se quando se está exercendo a profissão, e somente com o exercício prático é que é desenvolvido e incorporado um tipo de *habitus*”.

As PCCs, conforme descrito no Parecer CNE/CES 15/2005 (BRASIL, 2005), no âmbito da formação, constituem experiências por meio da aplicação de conhecimentos oriundos do exercício próprio de professor. Assim, podem ser mobilizados os conhecimentos advindos do currículo como um todo, desenvolvidos em cada um dos componentes curriculares. É nesse sentido que se destaca o valor e a importância de cada componente, que traz em si a tarefa de aproximação do futuro professor com o exercício docente, o que supõe o estreitamento do acadêmico com a realidade escolar, desenvolvendo a identidade profissional⁴ desde cedo.

Para Dutra (2010, p.70), pela PCC “espera-se que seja oferecida a possibilidade de intervenção didático-pedagógica e a vivência de diferentes experiências docentes que favoreçam a

³ O entendimento de *habitus* traduz as concepções descritas por Perrenoud (2002, p.81), pautadas em Bourdieu que, em síntese, “é o nosso sistema de esquemas de pensamento, de percepção, de avaliação e de ação; é a ‘gramática’ geradora de nossas práticas”.

⁴ O termo “identidade profissional” é concebido desde a ótica de Marcelo (2009), o qual a concebe como uma interação entre a pessoa e suas experiências individuais e profissionais.

construção de competências pedagógicas e o conhecimento da realidade da profissão docente”. O mesmo autor afirma ser dever dos formadores das licenciaturas pensar o conteúdo da PCC em suas disciplinas, com vistas ao desenvolvimento deste em aula no âmbito da Educação Básica.

2 Ações, Experiências e Vivências da Prática como Componente Curricular

2.1 Características da PCC na disciplina de fundamentos

A Prática como Componente Curricular na disciplina “Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Formação e da Atuação Docente”, desde sua primeira edição no curso de Matemática – Licenciatura no ano de 2011 objetivou a aproximação requerida legalmente entre o futuro professor e a Educação Básica. A preocupação fundamental, enquanto formação foi promover tal estreitamento de forma planejada e refletida, condições tidas como essenciais nas tarefas de todo o professor ao pensar uma transposição em sala de aula.

Nesse sentido, o vínculo do planejamento da prática com a teoria, estudada em função do ementário da disciplina, esteve no foco desde a primeira aula com os futuros professores, os quais foram esclarecidos sobre a PCC, sua importância, seu papel e seu desenvolvimento ao longo dos dezoito encontros da disciplina. Todos os conteúdos trabalhados já acompanhavam o pressuposto prático da ação planejada e aplicada. Por exemplo: ao estudar os processos formais e informais de educação, foi definido se a proposta de PCC se daria em ambiente escolar ou fora dele – em espaço não-formal; em relação ao conhecimento da realidade do aluno, do contexto em que dar-se-ia a transposição, os acadêmicos foram ao encontro ao ambiente formal e, pela observação do grupo e conversas com professores das escolas, conheceram aspectos sobre disciplina, dificuldades, realidade social, entre outros, que possibilitaram o

planejamento de uma ação mais consciente e uma visão mais complexa da realidade.

O formato da PCC sempre foi pensado na perspectiva de uma oficina, tendo em vista a elaboração de um pré-projeto cujos elementos foram definidos no conjunto, por acadêmicos e formadora.

Dentre as características destes projetos estavam:

- a) a escolha de uma temática interdisciplinar com indicação dos conhecimentos matemáticos/conteúdos a serem abordados;
- b) o tempo/duração da oficina, considerando um mínimo de 4 (quatro) horas de efetiva intervenção;
- c) uma descrição sobre as características gerais dos sujeitos, incluindo projeções sobre número de alunos participantes, faixa etária, série/ano, curso/nível;
- d) a caracterização do ambiente da aplicação da proposta, considerando o espaço físico e seus elementos constituintes;
- e) os objetivos, geral e específicos;
- f) uma justificativa, pautada nos pressupostos teóricos e pedagógicos, assim como a discussão sobre a importância da proposta de PCC para a iniciação à docência;
- g) os recursos didáticos a serem utilizados, ou seja, as informações sobre a seleção de materiais escritos e/ou não escritos para a elaboração e utilização na oficina;
- h) os procedimentos a serem adotados, o passo a passo, incluindo as atividades, metodologia e formas de avaliação.

Nas três edições da disciplina, optou-se por propostas elaboradas em duplas ou trios, considerando a importância da ajuda mútua e do trabalho em equipe, características ainda muito raras nas escolas de Educação Básica. Antes das aplicações, os pré-projetos foram submetidos a uma apresentação em forma de seminário, em que os outros acadêmicos puderam opinar, discutir e sugerir melhorias para, a partir disso, concluir e aplicar o projeto.

Após a aplicação das propostas, um diário de bordo foi requerido, como elemento de reflexão sobre todos os processos da PCC – seu planejamento, sua aplicação e seus resultados (percepções em relação aos alunos e primeira experiência enquanto professor). Como fechamento, um seminário de socialização foi promovido, com o intuito de troca de experiências e percepções sobre os aspectos inerentes à profissão escolhida.

2.2 Algumas das proposições emergentes da Prática como Componente Curricular

Nas três edições da disciplina houve o desenvolvimento de uma série de projetos que foram levados a diferentes sujeitos e ambientes, no que tange ao ensino na Educação Básica. Para a maioria dos acadêmicos, foi o primeiro contato com a sala de aula ou mesmo com uma situação de ensino. O empenho e a dedicação de cada um dos acadêmicos resultaram em trabalhos e produções que, depois, tiveram repercussões em eventos e adaptações nas futuras propostas de estágio curricular.

Como forma de exemplificar essas propostas, serão apresentados, no seguimento, dois projetos que ganharam destaque e que fomentam os pressupostos sobre o papel da PCC na formação do professor de Matemática.

2.2.1 Uma atividade lúdica com as obras de Escher e os poliedros de Platão

Planejada por três acadêmicas na primeira edição da disciplina (2011/A), a oficina intitulada “Uma atividade lúdica com as obras de Escher e os poliedros de Platão” teve o intento de trabalhar geometria aliada à arte. A proposta foi pensada para um tempo de quatro horas e aplicada junto ao Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto Federal Catarinense *Campus* Concórdia. A atividade caracterizou-se como não formal e não obrigatória, contando com a participação de oito alunos do 3º ano do Ensino Médio integrado ao curso Técnico em

Agropecuária do IFC *Campus* Concórdia. A Figura 1 ilustra uma sequência de três imagens que representam uma das atividades propostas pelas acadêmicas sendo desenvolvidas pelos alunos participantes.

Figura 1 – Alunas do Ensino Médio desenvolvendo atividades da PCC



Fonte: O autor, 2011.

O objetivo em relação aos alunos foi o de desenvolver uma proposta lúdica com a finalidade de revisar conceitos sobre polígonos e poliedros em um processo não formal de educação. Para isso, utilizou-se de questionamentos conjuntos, revisão sobre figuras planas e espaciais, identificação das formas presentes e polígonos inscritos (Figura 2) nas obras de Escher. Conforme já ilustrado na Figura 1, os participantes puderam criar seus próprios desenhos, fundamentados nas obras, conceitos e exemplos das representações artísticas.

Figura 2 – Composição de uma das obras de Escher “Peixes e Pássaros”, com destaque para o polígono inscrito



Fonte: Adaptado pelo autor a partir do endereço www.pinterest.com.

Além da abordagem plana, as acadêmicas dispuseram aos alunos participantes poliedros de acrílico (pertencentes ao laboratório), para analisar faces, vértices e arestas, construindo a Relação de Euler e abordando os poliedros de Platão.

Como resultados, as acadêmicas consideraram a importância da interdisciplinaridade no ensino da Matemática, numa perspectiva do vínculo da disciplina com as mais variadas áreas do conhecimento. Também destacaram o comprometimento dos alunos participantes em um espaço extracurricular e traçaram hipóteses sobre iniciativas desta natureza na formação do indivíduo. As acadêmicas desenvolveram uma reflexão baseada na importância do processo de elaboração e aplicação de uma proposta didática no início do curso, enfatizando o papel da aproximação com o ensino, sobre suas escolhas profissionais e o processo formativo na licenciatura.

O trabalho foi apresentado na XXVII Feira Catarinense de Matemática, ocorrida em 16, 17 e 18 de novembro de 2011 no município de Piratuba/SC, recebendo a premiação de Trabalho Destaque na categoria Ensino Superior. No ano de 2012, foi apresentado como trabalho completo numa comunicação no XI EGEM – Encontro Gaúcho de Educação Matemática, promovido pela UNIVATES na cidade de Lajeado/RS.

2.2.2 Desvendando a luz

A oficina foi elaborada por dois acadêmicos na segunda edição da disciplina (2012/A), inicialmente sob o título “Desvendando a luz”, cujo propósito foi o de aproximar a Matemática e a Física por meio de conceitos e práticas, tomando como objeto de trabalho materiais concretos e instrumentos inerentes às duas disciplinas. A proposta foi aplicada com prévia autorização, em ambiente formal (escola básica do município de Concórdia/SC), em dois encontros distintos cedidos pela escola aos acadêmicos, perfazendo um tempo aproximado de quatro horas. Participaram da oficina vinte alunos do 9º ano do Ensino Fundamental.

O objetivo em relação aos alunos foi o de estudar a composição e a decomposição da luz, utilizando recursos, tais como: prisma retangular e o Disco de Newton como forma de abordagem dos conceitos interdisciplinares presentes. Nessa perspectiva, os acadêmicos organizaram atividades orientadas, permeadas por diálogos e questionamentos conjuntos. Os alunos manusearam instrumentos de medida para a construção do Disco de Newton e, durante esta atividade, foram instigados a caracterizar as formas geométricas com as quais estavam trabalhando (conforme ilustrado na Figura 3).

Figura 3 – Construção de materiais e manuseio de instrumentos pelos alunos participantes da oficina



Fonte: O autor, 2012.

Com a exploração sobre o funcionamento do material pronto, os alunos puderam formular hipóteses sobre a relação entre o movimento do disco e a mudança no comportamento das cores (conforme o observável). Após uma narrativa com explicações de natureza física aos alunos, os acadêmicos os convidaram a participar de um experimento externo, no qual, através da incidência da luz solar sobre o prisma, observaram em uma das paredes externas da escola a decomposição da luz branca.

Na avaliação dos acadêmicos, a experiência vivida proporcionou uma noção mais aprofundada sobre o trabalho do professor em sala de aula, considerando todos os elementos que se devem levar em conta para que uma proposta seja possível e significativa para os alunos. A questão sobre a aproximação com a

escola (alunos, professores e direção) no início do curso, a relação estabelecida entre os sujeitos, foram elementos vistos como positivos para a diminuição da insegurança de indivíduos inexperientes e em processo de formação.

A proposição do trabalho foi reelaborada e transformada em uma proposta de extensão, aprovada em edital interno em 2012 no *Campus* Concórdia. O projeto intitulado “Oficinas de Complementação Pedagógica em Física e Matemática: saberes interdisciplinares produzidos e compartilhados” teve a duração de doze meses e a participação de três acadêmicos como bolsistas. Foi apresentada como comunicação oral na II Mostra de Iniciação Científica do IFC *Campus* Concórdia, no ano de 2012, e recebeu premiação na categoria Pôster na V Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar e II Mostra de Pesquisa e Extensão do IFC, ocorrida em novembro de 2012, na cidade de Rio do Sul/SC.

3 Expectativas e contribuições da prática como componente curricular

Os exemplos descritos na seção 3 são apenas dois frente a uma série de mais de trinta projetos desenvolvidos pelos acadêmicos do terceiro semestre das turmas 2010, 2011 e 2012 da disciplina de Fundamentos. De forma geral, a percepção enquanto formadora foi de que a disciplina cumpriu seu papel em relação aos objetivos que teve acerca da Prática como Componente Curricular, fato evidenciado pelos relatos dos acadêmicos nos seminários finais da disciplina frente às reflexões desenvolvidas a partir da primeira experiência como docente.

Destaca-se o empenho de cada grupo em pensar uma temática que perpassasse o campo do conhecimento matemático, agregando outras áreas e, por meio disso, despertando a curiosidade e o gosto pela Matemática nos alunos envolvidos nas oficinas. O entendimento de que a profissão docente agrega os conhecimentos disciplinares e pedagógicos, o planejamento, a organização prévia e a relações

estabelecidas entre os diferentes sujeitos, trouxe à tona reflexões sobre a complexidade do exercício profissional, o despertar para responsabilidades relacionadas ao trabalho em sala de aula e aos condicionantes que nem sempre estão estabelecidos e que exigem decisões imediatas e coerentes por parte do professor.

Desde o ponto de vista de uma professora formadora, desafiada em implantar uma atividade de aproximação entre seus estudantes e a escola básica, ficam quatro breves considerações, no sentido das expectativas e realizações frente aos trabalhos desenvolvidos:

- a) Primeiro, a concepção de que a PCC, quando bem planejada e articulada com a teoria de cada componente curricular, assume de fato um papel central na dimensão prática da formação, no sentido de romper com o modelo historicamente dominante;
- b) Constitui, portanto, em um espaço formativo para o desenvolvimento do “ser professor” que é implementado gradualmente no currículo, sob diferentes ações e representando um elemento de favorecimento do desenvolvimento da identidade profissional desde o início do curso;
- c) Isso supõe um profissional egresso mais preparado para o mundo do trabalho, conhecedor de sua realidade local/regional, uma vez que as atividades da PCC levam o futuro professor a frequentar diferentes espaços, a organizar diversas tarefas e a estreitar relações com distintos sujeitos, antes mesmo do estágio curricular (geralmente dispostos na segunda metade dos cursos);
- d) A PCC é um dos meios pelos quais se desenvolve os saberes dos professores (TARDIF, 2011), em particular, o saber experiencial que, conforme aponta Silva *et al.* (2012), nada mais é do que o conjunto dos demais saberes.

Essas considerações são baseadas na experiência da formadora, pautada pelos discursos de seus estudantes – professores em formação.

São, portanto, hipotéticas, suscetíveis a discussões e provocativas aos pares que, em suas ações, buscam encontrar elementos que possam auxiliar na melhoria dos processos de formação de professores para a Educação Básica.

Referências

BOFF. E. T. O. **Processo interativo: uma possibilidade de produção de um currículo integrado e constituição de um docente pesquisador-autor e ator – de seu fazer cotidiano escolar.** 2011. Tese (Doutorado em Educação em Ciências). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 20 dezembro 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 9**, de 08 de maio de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 2002a.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2**, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, 2002b.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 15/2005.** Esclarece as Resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 2005.

CARVALHO, A. D. F.; THERRIEN, J. O professor no trabalho: epistemologia da prática e ação/cognição situada - elementos para a análise da práxis pedagógica. **Revista Brasileira de Formação de Professores**. v.1, n.1, p.129-147, 2009.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação**, Santa Maria, v.36, n.2, 2011.

DUTRA, E. F. **Possibilidades para a articulação entre teoria e prática em cursos de licenciatura**. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria. 2010.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em: 11 jun. 2015.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de Professores: Pesquisas, Representações e Poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PREDEBON, F. **Evolução das Concepções Didáticas de Futuros Professores de Química sob uma perspectiva Investigativa Construtivista**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

SAVIANI, D. **A pedagogia no Brasil: história e teoria.** Campinas: Autores Associados, 2009.

SILVA, M. O habitus professoral: o objeto dos estudos sobre o ato de ensinar na sala de aula. **Revista Brasileira de Educação**, n. 29, p. 152-163, maio/jun./jul./ago., 2005.

SILVA, K. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 17, n. 32, p. 13-31, jan./abr. 2011.

SILVA, C. S. et al. O saber experiencial na formação de professores a partir das atividades de iniciação à docência no subprojeto de química PIBID da UNESP de Araraquara. **Química Nova na Escola**. v. 34, n.4, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**. Um novo design para o ensino aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

OS DESAFIOS E AS POSSIBILIDADES DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR INTEGRAR O CAMPO DA FORMAÇÃO AO CAMPO PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA

Lucio Ely Ribeiro Silvério¹

Introdução

Por que é importante que a prática como componente curricular (PCC), como espaço ou atividade privilegiada na formação inicial de professores, consiga integrar o campo da formação ao campo da docência? Por que essa integração é urgente e necessária? Estas são questões que norteiam a reflexão do presente texto. Pretende-se com isso, apontar alguns desafios e possibilidades que se apresentam nesse terreno, procurando articular estes diferentes contextos, em que a docência se constrói para melhor compreender sua complexidade. Ao prever a necessidade de aproximação entre o que acontece na formação e o campo profissional de atuação do professor, a legislação nacional já contempla dispositivos legais que tratam da necessidade dessa integração.

No entanto, o modelo de formação de professores que predominou no Brasil no século passado, e que ainda mantém traços vivos de sua manifestação, está baseado na racionalidade técnica e se impõe como um obstáculo a esta articulação (DINIZ-PEREIRA, 2000; AYRES, 2005; SAVIANI, 2009). Uma das maneiras de contextualizar as novas demandas da legislação para a formação de professores e de expor os limites que a racionalidade técnica impõe a essa área do conhecimento, pode ser conseguido por meio da integração da formação pedagógica concomitante às disciplinas/áreas de conhecimento específico, transformando as PCCs em espaços de

¹Doutor em Educação Científica e Tecnológica (UFSC). Professor Ensino Básico Técnico e Tecnológico da UFSC/Colégio de Aplicação. E-mail: l.silverio@ufsc.br

reflexão e vivência de experiências autênticas quanto aos desafios profissionais da docência (SILVÉRIO, 2014).

Para tanto, argumento que é possível efetivar as PCCs nesta perspectiva, construindo com algumas escolas e seus professores comunidades de prática (virtual e/ou presencial) que, concebidas como grupo de indivíduos com distintos saberes, habilidades e experiências, podem reunir licenciandos e seus formadores com docentes que atuam na Educação Básica, para desenvolver processos de colaboração e compartilhar conhecimentos, interesses, recursos, perspectivas, atividades e, sobretudo, boas práticas capazes de construir conhecimento, tanto pessoal quanto coletivo (LAVE; WENGER, 1991). A articulação de tais comunidades com as atividades de PCC poderia viabilizar e integrar aspectos da formação dos licenciandos, ao problematizar processos educativos que acontecem no interior das escolas e das salas de aula para qual sua formação se objetiva.

Em minha compreensão, para que esse conjunto de intenções e esforços possa compor uma articulação eficiente da PCC com o campo profissional, é necessário que as relações intersubjetivas que se constroem no interior dos processos e das situações de ensino da prática pedagógica dos cursos de licenciatura, sejam reestruturadas de forma mais orgânica com as escolas, subsidiadas pela pesquisa colaborativa com professores da Educação Básica e por um compromisso de caráter moral e ético de emancipação de todos.

Como profissional envolvido nos processos de formação dos futuros docentes, este tipo de ação e de trabalho impulsiona aquilo que Franco (2008) afirma como uma das prementes tarefas dos cursos de formação, qual seja, fazer dialogar a lógica das práticas com a lógica da formação. O tempo necessário para convergência destas lógicas é proporcional à distância que separa o campo da formação do campo da prática profissional e parece dar sinais de que essa necessidade não pode mais esperar.

1 Breve panorama da problemática: a introdução da PCC e a distância da escola

A forte influência da concepção tecnicista na formação, expressa na construção de currículos fragmentados e na aplicabilidade de métodos de ensino e competências pedagógicas, aliada à crença mais geral na infalibilidade do conhecimento especializado, pode criar entre os futuros professores a expectativa de que alguma disciplina de graduação mostrará a receita de como lecionar na Educação Básica (PIMENTA, 1999). Porém, na prática, essa expectativa não é correspondida ou a receita apresentada se mostra ineficaz e com isso, muitos licenciandos acabam se frustrando.

Leite (2011) considera que os cursos de licenciatura que desenvolvem currículos com conteúdos e práticas de estágio distanciados da realidade das escolas e assumindo uma perspectiva burocrática e cartorial, não dão conta de problematizar as contradições presentes na prática social de ensinar. Tais cursos pouco contribuem para a construção de uma identidade profissional que busque a autonomia e emancipação do professor. Muitas vezes, esses programas de formação por não tomarem a prática pedagógica como eixo articulador de seus currículos, acabam por construir uma imagem de professor alicerçada na experiência individual e impossibilitam a articulação de novos saberes em novas práticas. A autora entende que é preciso substituir este modelo por outro de base reflexiva e de caráter ético.

A partir de uma análise da legislação mais recente sobre a formação de professores, que trata da prática pedagógica, destacam-se o Parecer CNE/CP nº 9/2001 (BRASIL, 2001a) e o Parecer CNE/CP nº 28/2001 (BRASIL, 2001b), seguidos, respectivamente, da Resolução CNE/CP nº 1/2002 (BRASIL, 2002a) e da Resolução CNE/CP nº 2/2002 (BRASIL, 2002b), que reconhecem o curso de licenciatura como espaço apropriado para a formação de professores, fundamentam e estabelecem os princípios norteadores desses cursos no país. Destacam-se também, o Parecer CNE/CP nº 5/2006 (BRASIL, 2006) e o Parecer CNE/CP nº 9/2007 (BRASIL, 2007), que

tratam da reorganização da carga horária dos cursos de formação de professores para a educação básica.

O Parecer CNE/CP nº 9/2001 (BRASIL, 2001a) junto com a Resolução CNE/CP nº 1/2002 (BRASIL, 2002a) tratam das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCNs), normatizando as exigências relativas à formação desses profissionais. Estes importantes documentos apresentam os conhecimentos e as competências necessárias para o desenvolvimento profissional, discutem a organização institucional da formação de professores e as diretrizes para a estruturação da matriz curricular dos cursos de licenciatura. Cabe a cada instituição a responsabilidade pela construção de seu projeto pedagógico, de modo a incorporar tais orientações em sua matriz curricular. Com a aprovação das DCNs, a licenciatura ganhou funcionalidade, integralidade e um currículo próprio em relação ao bacharelado, com um projeto pedagógico específico que permitiria superar o antigo “sistema 3+1” de formação de professores (LEITE, 2011). No entanto, parece haver uma distância considerável entre o espírito da lei e seus efeitos práticos, pois a superação de tal concepção na formação sofreu mudanças pouco significativas nos últimos anos (DINIZ-PEREIRA, 2000).

O Parecer CNE/CP nº 28/2001 (BRASIL, 2001b) e a Resolução CNE/CP nº 2/2002 (BRASIL, 2002b) definem a duração e a carga horária mínima prevista para o curso de formação de professores, determinando o mínimo de 2.800 horas a serem desenvolvidas em não menos que três anos, com duzentos dias letivos cada. De maneira inusitada, essa última Resolução institui um novo espaço para articulação teoria-prática na formação docente, denominado prática como componente curricular (PCC), destinando uma carga horária específica para a atividade. Da carga horária mínima dos cursos, 1.800 são destinadas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, quatrocentas horas para a PCC vivenciada ao longo do curso e quatrocentas horas de estágio curricular supervisionado (ECS) a partir da segunda metade do curso, além de duzentas horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais. Dessa forma, os cursos de licenciatura passam a contar com,

no mínimo, oitocentas horas destinadas às práticas pedagógicas, contempladas em seus respectivos projetos pedagógicos.

Todo esse entendimento legal no campo da formação de professores simbolizava o esforço dos órgãos educacionais em procurar superar a forma tradicional como se efetivou essa preparação em nosso país, representando a oportunidade de analisar e rever práticas estabelecidas e propor processos formativos apoiados em uma relação não dissociativa entre teoria e prática. No espírito da lei, a prática não podia ficar reduzida ao espaço isolado do estágio, desarticulado do restante do curso. Presente desde o início do curso, ela devia permear toda a formação como preocupação dos diferentes componentes curriculares e não somente das disciplinas pedagógicas.

Essa concepção deveria propiciar ao licenciando uma compreensão mais esclarecida do ambiente educacional e do contexto escolar. De acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001 (BRASIL, 2001b), o planejamento de diferentes atividades voltadas para esse objetivo na perspectiva das PCCs, pode incluir o contato dos estudantes com a comunidade escolar, trabalhos em instâncias como secretarias de educação, sindicatos, ONGs, Conselho Tutelar, etc. Ao propiciar esse movimento constante entre aspectos da realidade educacional e a teoria que a explica, na produção de significados para as ações de gestão escolar, administração e resolução de situações-problema comuns neste ambiente, o futuro professor poderá construir conhecimentos e saberes em sua ação profissional.

De acordo com o ponto de vista de Saviani (2009), um dos problemas históricos da formação de professores é o dilema que resulta do embate entre dois modelos formativos contrapostos: aquele centrado nos conteúdos culturais-cognitivos e outro baseado no preparo pedagógico-didático. O autor considera a dificuldade de articular esses dois modelos, quando se compreende que a formação se esgota na cultura geral e no domínio dos conteúdos específicos e que a formação pedagógico-didática virá como decorrência desse domínio, sendo adquirida na própria prática docente ou por meio de treinamento em serviço. Assim, ele conclui que é necessário recuperar na formação a indissociabilidade entre sua forma e sua função,

preparando o licenciando para considerar o ato docente como um fenômeno concreto, tal qual ele se apresenta efetivamente no interior das escolas.

Nessa perspectiva, uma formação impregnada pela prática como componente curricular, desde o começo do curso, pode auxiliar o futuro professor a se aproximar do ambiente educativo e do contexto escolar concreto. No entanto, para que a PCC possa se constituir a partir de experiências significativas de integração teoria-prática na formação, ela precisa ser concebida a partir de uma organização curricular que ajude a superar a visão aplicacionista da teoria e a visão ativista da prática. Precisa igualmente, lidar com as dificuldades inerentes à compreensão e seguimento do princípio da indissociabilidade teoria-prática (DINIZ-PEREIRA, 2011). Como nos alerta Diniz-Pereira (2011), embora a legislação prescreva um aumento na carga horária teórico-prática nas licenciaturas, isto não garante que elas conseguirão traduzir em propostas eficazes tal princípio. Minha preocupação, nesse sentido, está associada à qualidade das atividades de PCC e sua consolidação no projeto pedagógico dos cursos, de tal maneira que os obstáculos possam ser reconhecidos e compreendidos racionalmente, com vistas à produção de condições de construção desse princípio.

A partir da LDBEN e da instituição das DCNs para formação de professores, o aporte que as experiências de formação acumularam, por meio da PCC e do estágio supervisionado nas escolas de Educação Básica, requer um novo tipo de relação entre o campo da formação e o campo profissional, numa perspectiva de colaboração. Em meu ponto de vista, a universidade precisa criar mecanismos de aproximação que superem o entendimento da escola como um local para depositar e aplicar conhecimentos, que não dizem respeito a sua realidade. Precisa reconhecê-la como instituição capaz de produzir conhecimentos pertinentes e importantes à formação docente. A escola, de sua parte, precisa assumir sua corresponsabilidade nessa formação, prevendo em seu projeto pedagógico uma participação conjunta e de caráter recíproco com a universidade, enquanto instituição originalmente formadora. Ao se perceber como instituição corresponsável pela

formação de novos professores, a escola pode e deve receber da universidade alguma modalidade de formação para seus próprios professores, fomentando o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas colaborativas. Dessa forma, a escola também contribui com os cursos de licenciatura e assume um papel de instituição coformadora na constituição de uma identidade docente, fundamentada no princípio da profissionalidade. É claro que, na situação atual de nossas escolas públicas, nem todas elas poderiam assumir ou se identificariam com semelhante tarefa. Quantos professores das escolas públicas têm condições e tempo para colaborar com tais objetivos?

2 Os desafios e as possibilidades à integração

Já há alguns anos, o cenário da educação brasileira enfrenta desafios contemporâneos que se refletem nas escolhas quanto aos modelos e a organização da formação de professores. A universidade defende uma formação de alto nível para a docência, mas não parece conseguir praticar e promover plenamente as competências apontadas na legislação educacional. A sociedade, com um discurso que foi se naturalizando nos meios de comunicação social, exige uma educação nova e competente, mas não valoriza e apoia o trabalho do professor. As escolas desejam reconhecimento social, mas poucas conseguem realizar projetos pedagógicos que tratem da inclusão de seus alunos e da sua relação com a comunidade. A política educacional prescreve uma mudança moderna na formação, mas não oferece suporte e sustentação necessária para o enfrentamento dos problemas conjunturais ligados a ela (VILLANI; PACCA; FREITAS, 2002).

A busca por uma compreensão da PCC como dimensão do conhecimento na formação docente implica, segundo o entendimento oficial, superar a visão restrita da prática associada exclusivamente ao estágio supervisionado e entendê-la como componente do currículo na formação de professores. As orientações legais preveem que essa dimensão do conhecimento seja construída por meio de situações de ensino “no interior das áreas ou disciplinas”, em “tempo e espaço curricular específico” que favoreçam os “procedimentos de

observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas” características do cotidiano profissional (BRASIL, 2001a, p. 46). Como maneira de institucionalizar essa concepção nos projetos dos cursos de licenciatura, a legislação educacional determinou a introdução da PCC, desde o início da formação docente (BRASIL, 2001b). Dessa forma, a prática passa a ser concebida nas disciplinas como maneira de favorecer a transposição didática² de seus conteúdos e, em âmbito mais geral, permitir a integração curricular, a aproximação ao contexto escolar e uma compreensão mais esclarecida da profissionalidade docente.

A partir de minha experiência com a formação inicial de professores (estágio supervisionado), percebi que a inclusão da PCC neste processo significou novos desafios para a integração com o campo profissional. Durante o ano de 2012, ao realizar uma pesquisa com alunos de licenciatura em Ciências Biológicas na UFSC, procurando compreender qual o papel, os obstáculos e o potencial das PCCs na sua formação, foi possível colher algumas informações importantes. Entre elas, destacou-se o caráter eminentemente prático como são compreendidas as atividades de PCC e sua distância da realidade escolar. Quanto a este desafio, a opinião dos estudantes de licenciatura parece confirmar a estreita ligação que comumente se estabelece entre a atividade e sua aplicabilidade prática, ou seja, é preciso que sejam organizadas, apresentadas e distribuídas nas escolas junto com um pequeno manual para aplicar o conteúdo e ver como funcionam na prática.

Outro aspecto desse entendimento dos estudantes foi considerar a PCC como forma de preparar o licenciando para “transmitir o conteúdo escolar”, quando tiver oportunidade de experimentar a docência. Este último aspecto revela a associação que os acadêmicos fazem destas atividades com a transposição dos conteúdos escolares, enquanto transmissão unidirecional do

²Adotamos aqui o termo transposição didática em um sentido mais aberto e não em seu significado específico, como encontrado na literatura educacional. Para tanto, tomamos como referência seu uso a partir do Parecer CNE/CP nº 9/2001, segundo o qual a *transposição didática* é tratada como a relação entre o conhecimento do objeto de ensino, de um lado e, de outro, sua expressão escolar (BRASIL, 2001a).

conhecimento. Embora considere o fato de que tais atividades, de maneira geral, incluem artefatos aplicáveis como jogos, sequências didáticas ou modelos pedagógicos, nas justificativas que a maioria dos estudantes apresentou na pesquisa, eles acreditavam que tais atividades poderiam ser transferidas para o ambiente escolar de forma direta. Possivelmente, isso se vincula à concepção de que o uso de tais materiais seria suficiente para dinamizar o cotidiano das aulas na Educação Básica, superando a monotonia e desmotivação que o ambiente de sala de aula parece imprimir nos alunos. Por outro lado, essa visão superficial da realidade e da cultura escolar desconsidera todo o contexto em que a escola e seus professores constroem sua ação pedagógica, bem como as condicionantes dessa realidade e reafirma o que as pesquisas indicam quanto à força que os conhecimentos prévios dos futuros professores têm no seu julgamento da ação docente (PIMENTA, 1999; LATORRE, 2009).

Assim, entendo que a PCC não deveria ser vista na formação unicamente atrelada à transposição didática nas disciplinas do curso, pois isso significaria restringir seu potencial e capacidade de produzir conhecimentos em múltiplas dimensões. Argumento que é possível que ela sirva para integração curricular entre as distintas fases/semestres do curso e a construção de experiência de interdisciplinaridade efetiva na formação. Existem, ainda, outros desafios ligados diretamente à dinâmica de realização das atividades de PCC, como a falta de objetivos claros quanto ao seu papel nas disciplinas ou áreas, os instrumentos de avaliação pedagógica destas atividades e o tempo necessário para desenvolvê-las.

Nesse discurso que construí, reconheço que a PCC desempenha um papel importante na transformação dos conteúdos científicos em conteúdos a serem ensinados, permitindo que os licenciandos se preparem para essa tarefa desde a formação. Em outras palavras, a PCC se justifica pelo trabalho de preparar o licenciando para lidar com a transposição de um componente sobre o ensino e a aprendizagem para uma análise ou reflexão na situação de ensino e aprendizagem. Para tanto, é preciso estabelecer um equilíbrio entre o domínio dos conteúdos curriculares (biológicos e pedagógicos)

e a sua adequação às diversas situações de ensino, por meio do desenvolvimento de uma reflexividade coletiva e colaborativa que tome a prática pedagógica como um dos eixos da formação.

A PCC pode colaborar para diminuir o distanciamento entre as instituições de formação e o ambiente escolar, aproximando o futuro professor da realidade educacional, ajudando-o a se familiarizar com situações que encontrará no cotidiano da escola e a refletir, de forma contextualizada, sobre os processos históricos dessa realidade. Por isso, os cursos de formação docente precisam trabalhar e enfrentar as dificuldades inerentes ao princípio da indissociabilidade teoria-prática na formação, naquilo que representa construir propostas curriculares que superem a tendência de separar e hierarquizar atividades de cunho teórico e intelectual de um lado e atividades práticas, manuais e laborais, de outro (DINIZ-PEREIRA, 2011). Será preciso insistir na produção consciente de saberes práticos, cujo conteúdo seja atravessado por uma teoria e intermediado por processos reflexivos.

Uma das formas de colaborar nesse sentido é tratar a PCC como espaço potencial para a construção de práticas pedagógicas que abordem aspectos da profissionalidade docente, expandindo a percepção ligada à transposição didática para outras que associem a comunidade escolar, os órgãos que regulam os sistemas de ensino, os sindicatos da categoria, as ONGs e Conselhos Tutelares da infância e da adolescência. A reflexão sobre tais experiências no espaço da PCC pode ser valiosa na contextualização dos campos de atuação do licenciado e podem dar ao anseio de aplicabilidade das atividades novo significado de compromisso ético e social. A PCC pode, ainda, auxiliar na promoção da articulação horizontal-vertical no âmbito do currículo de formação de professores e seu tratamento interdisciplinar, colaborando com a integração de outros espaços formativos desse mesmo currículo, como o estágio supervisionado.

Enfim, compreendo que a introdução da PCC no currículo de licenciatura trouxe avanços para a formação docente. As inúmeras reflexões dos alunos e as observações que realizei nas disciplinas de graduação do curso de Ciências Biológicas da UFSC evidenciam esses aspectos. É preciso, no entanto, continuar avançando, avaliar as

experiências feitas nesse espaço pedagógico em seu devido contexto e assumir compromissos sociais explícitos com a formação de professores. A produção de um Projeto Pedagógico específico para a Licenciatura já aponta esse propósito, mas é preciso indagar o quanto isso é suficiente para garantir tempos e espaços curriculares específicos nos cursos para tais finalidades. Concordamos com Leite (2011) quando afirma que é preciso tomar a prática docente e pedagógica como eixo articulador desse currículo de formação, propondo um modelo de caráter ético e de base reflexiva. Isso não significa adotar como concepção de formação o modelo da racionalidade prática e princípios da profissionalização pautados na constituição de competências e habilidades para o ensino. Como instrumento mediador da formação, é possível esperar que a integração da PCC com o estágio supervisionado consiga reunir condições para a produção de práticas pedagógicas que desenvolvam os saberes docentes na busca pela autonomia e profissionalidade, desde a formação.

3 Aproximar os espaços de formação como ação premente para integração

Modernamente, a sociedade vem atribuindo maiores responsabilidades à educação escolar e, por consequência, aos professores de todos os níveis de ensino. Entendo que esse processo decorra das mudanças no mundo do trabalho, dos avanços nos meios de comunicação e de informação, das transformações sociais e na organização familiar, além das alterações associadas à expansão do número de alunos matriculados no sistema educacional do país. Se isso é verdade, é de se esperar que a formação desse profissional também seja afetada.

Pelo que analisei na organização e funcionamento da PCC na licenciatura em Ciências Biológicas e nas muitas experiências do estágio supervisionado, é fundamental que a comunidade acadêmica dos cursos de licenciatura, preocupada com sua reformulação, pense continuamente a lógica da formação e avalie o quanto sua perspectiva

de ensino tem se aproximado a um modelo técnico de construir sua prática pedagógica (PÉREZ GÓMEZ, 1998). Nesse sentido, muitas das questões que aponte na organização da PCC estão diretamente associadas à situação da integração curricular com o campo profissional. Este desafio de integração apresenta condicionantes estruturais ligadas ao equilíbrio da carga horária do curso e à distribuição das atividades de PCC nas disciplinas/áreas de conhecimento; a aproximação de disciplinas específicas e pedagógicas em articulação com o trabalho de pesquisa dos docentes dos centros de ensino da Universidade; a caracterização de uma concepção de prática pedagógica, de estruturação do estágio supervisionado e da relação estabelecida com as escolas no seu Projeto Pedagógico.

Todas essas questões relacionadas à formação de professores no curso me levam a pensar que a integração curricular com o campo profissional da docência, é uma ideia-força produzida pela busca renovada de um modelo de formação cujos princípios precisam ser explicitados, compreendidos e assumidos pela comunidade acadêmica. Como processo histórico, exige elaborar formas de superar a lógica silenciosa da concepção aplicacionista, ou seja, de “aplicar conhecimentos teóricos sobre a prática, sem reconhecer nela um estatuto epistemológico próprio” e a naturalização do discurso prescritivo, no qual “as universidades dizem como os professores e as escolas devem ser ou fazer” para desenvolver seu potencial social (DINIZ-PEREIRA, 2008, p. 257).

Exige tomar a prática como elemento chave da profissionalidade docente e, mesmo considerando o que afirma Franco (2008, p. 109), de que “a prática é sempre mais abrangente do que aquilo que se supõe à primeira vista e sempre menos inteligível do que seria necessário considerar”, nosso exercício de reflexão sobre ela pode permitir explicitar que visão e que discurso se construiu nos cursos de licenciatura, bem como reunir elementos que favoreçam a produção de experiências crítico-reflexivas na constituição dos saberes da docência e uma visão mais integradora dos componentes curriculares com a lógica do campo profissional, as escolas.

Por isso, é urgente estimular o desenvolvimento de parcerias com professores das escolas de Educação Básica, criando e organizando projetos que privilegiem a participação colaborativa destes na formação. Uma possibilidade muito próxima envolve o planejamento de atividades conjuntas com escolas que assumam esse papel colaborativo com a formação de professores nas IES. Iniciativas de fomento à docência, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e outros que são reeditados ao longo dos anos para incentivar essa aproximação, precisam ser fortalecidos e podem vir a ser um espaço auxiliar para o desenvolvimento de projetos dessa natureza. No entanto, é preciso considerar o fato de se tratarem de programas que podem ser descontinuados nas políticas públicas de formação do Governo Federal e, portanto, não devem tomar sobre sua responsabilidade esse processo na formação de professores.

No que se refere à PCC e à superação do mecanismo de transposição didática como forma de transmissão unidirecional de um conteúdo disciplinar descontextualizado, é preciso um esforço didático para tornar as atividades mais reflexivas, buscando associá-las com as pesquisas sobre ensino das diversas especialidades das áreas de conhecimento relacionadas ao ensino, de tal forma que se a transposição didática for proposta como atividade, levará em conta os pré-requisitos apontados nessas investigações para o tratamento de determinado assunto ou conteúdo. Desse modo, é possível pensar que o contato dos estudantes com as pesquisas sobre ensino desses temas pode oportunizar um envolvimento e uma prática de pesquisa posterior nesse campo da formação. O êxito desse aspecto vai depender de quanto os formadores conhecem esse terreno e o quanto podem ou desejam se envolver com sua divulgação, caracterização e, se possível, produção como pesquisadores.

O contato e auxílio de professores da Educação Básica nesse processo pode ajudar na contextualização dos produtos da transformação dos conteúdos. A reflexão proposta por esses profissionais pode enriquecer a experiência realizada na PCC e, conseqüentemente, abrir portas para novas e profícuas parcerias e

estudos desse aspecto na formação de professores. A experiência que fiz junto ao curso de licenciatura e seus professores confirma essa possibilidade e indica que essa aproximação é viável e pode trazer consequências positivas para os envolvidos. Para além do aspecto da transposição didática dos conteúdos, a PCC pode tratar da reflexão sobre aspectos da profissionalidade docente, organizando atividades que discutam e envolvam os sindicatos, secretarias de educação (municipal, estadual), ONGs e conselhos tutelares da criança e do adolescente, juizados de menor, etc.

Assim, consideramos que o licenciando exposto a essa série de fatores que envolvem a PCC terá condições de se aproximar da realidade educacional e do ambiente escolar com um conhecimento mais abrangente e uma consciência mais esclarecida sobre os aspectos que envolvem a prática docente, refletirá sobre os fundamentos de sua prática e poderá fazer experiências mais significativas em seu estágio supervisionado. É por isso, que os elementos que procurei associar neste texto buscaram introduzir uma compreensão do papel da PCC na formação de professores, seus desafios e possibilidades neste terreno, e como se faz necessária e urgente uma aproximação/integração ao mundo da escola, local onde todas as práticas formativas ganham finalidade e cumprem seu verdadeiro papel moral e ético.

Referências

AYRES, A. C. M. As tensões entre licenciatura e bacharelado: a formação de professores de Biologia como território contestado. In: MARANDINO; SELLES; FERREIRA; AMORIM (Orgs.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: EDUFF, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Parecer CNE/CP 9/2001a.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Parecer CNE/CP 28/2001b.

_____. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Resolução CNE/CP 01/2002a.

_____. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.** Resolução CNE/CP 02/2002b.

_____. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Aprecia Indicação CNE/CP 2/2002 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica.** Parecer CNE/CP 05/2006.

_____. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Reorganização da carga horária mínima dos cursos de Formação de Professores, em nível superior, para a Educação Básica e Educação Profissional no nível da Educação Básica.** Parecer CNE/CP 09/2007.

DINIZ-PEREIRA, J.E. **Formação de professores:** pesquisas, representações e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

_____. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação**, v. 36, n. 2, p. 203-218, 2011.

_____. A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre universidades e escolas. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO – XIV ENDIPE, 2008, Porto Alegre, **Anais...** Porto Alegre: PUCRS, 2008.

FRANCO, M.A.S. Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos. **Educação e Pesquisa**, v. 34, n.1, p. 109-126, 2008.

LATORRE, M. Prácticas pedagógicas enlaencrucijada: argumentos, lógicas y razones de los actores educativos. **Revista Pensamiento Educativo**, v. 44-45, p. 185-210, 2009.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral practice**. New York: Cambridge University Press, 1991.

LEITE, Y. U. F. **O lugar das práticas pedagógicas na formação inicial de professores**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

PÉREZ GÓMEZ, A.I. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. São Paulo: Artmed, 1998.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14, n. 40, 2009.

SILVÉRIO, L.E.R. **As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em Ciências Biológicas**. [Tese]. Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica; 2014.

VILLANI, A.; PACCA, J. L. A.; FREITAS, D. Formação do professor de Ciências no Brasil: tarefa impossível? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA - VII EPEF, 2002, Florianópolis-SC, **Anais...** Florianópolis-SC: UFSC, 2002.

**ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS**

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA: REFLEXÕES E INDAGAÇÕES

Anelise Grünfeld de Luca¹

Karine Arend²

Rafael Carlos Eloy Dias³

O Estágio Supervisionado constitui-se um importante locus de construção dos saberes docentes, pois se caracteriza como espaço de interlocução entre os saberes técnicos de cada área e o contexto da educação básica, tendo como função principal “[...] possibilitar que os futuros professores compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais com alternativa no preparo para a sua inserção profissional” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 43). Em outra concepção, estágio é entendido como a parte prática das licenciaturas, como qualquer exercício de profissão é prático e técnico, no sentido do saber fazer, numa perspectiva fundamentalmente marcada pela mera aplicação de modelos, imitação através da observação e reprodução; os licenciandos, na maioria das vezes, aprendem observando, imitando e reelaborando seu próprio modo de ser e adaptando-os frente aos contextos encontrados na escola.

É comum encontrar na organização curricular dos cursos de Licenciatura em Química as disciplinas de conteúdo de química interagindo pouco com as pedagógicas. É essa “dicotomia ou falta de integração disciplinar que caracteriza o modelo usual de formação docente nos cursos de Licenciatura em Química, posto que usualmente

¹ Mestre em Educação e Cultura (UFSC). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. E-mail: anelise.luca@ifc.edu.br.

² Doutora em Ciência do Solo (UFSM). Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. E-mail: karine.arend@ifc.edu.br.

³ Doutor em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Londrina. Professor do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Araquari. E-mail: rafael.dias@ifc.edu.br.

são pautados na racionalidade técnica” (SILVA; SCHNETZLER, 2008, p. 2175), no qual o professor fica reduzido à prática de rotinas de intervenção técnicas. Essas posturas dicotômicas entre teoria e prática concebem a atividade docente numa visão simplista, passível de ser aplicada e reproduzida, porém o processo educativo é mais amplo e complexo.

De acordo com isso, defendemos a mudança nas práticas formativas, no sentido de que a formação docente seja situada em tempos-espços pedagógicos em que saber e ação, teoria e prática, conjuguem-se de maneira indistinta, pois teoria e prática, apesar de suas especificidades, constituem-se mutuamente e assumem contornos singulares de tempo-espços pedagógicos em que se realizam (SILVA; SCHNETZLER, 2008, p. 2175).

O estágio pode também ser concebido como momentos de reflexão e discussão da formação inicial dos professores e como situações de troca que propiciam a construção dos saberes docentes de todos os envolvidos no processo: o licenciando, o professor supervisor e os professores formadores (GARCEZ *et al.*, 2012). Faz-se necessário um novo olhar, baseado na pesquisa como caminho metodológico para essa formação, exigindo uma atitude investigativa frente às intervenções pedagógicas realizadas na escola, envolvendo os sujeitos (professores, alunos, gestores, comunidade) e a reflexão sobre a *práxis*. A atividade de pesquisa se inicia, conforme Pimenta e Lima (2012, p. 49) relataram, através da

[...] análise e problematização das ações e das práticas, confrontadas com as explicações teóricas sobre estas, com experiências de outros atores e olhares de outros campos de conhecimento, com os objetivos pretendidos e com as finalidades da educação na formação da sociedade humana.

A pesquisa no estágio deve ser tratada como uma estratégia, um método, uma possibilidade de formação do estagiário como futuro professor. A partir das observações realizadas na escola, vivenciadas no estágio, é possível obter dados representativos sobre o cotidiano escolar, possibilitando uma reflexão crítica do trabalho a ser desenvolvido como docente e dos processos de ensino e aprendizagem em relação ao conhecimento específico. O estágio abre possibilidades para que os professores formadores e orientadores ampliem os limites teóricos e metodológicos com vistas à proposição de pesquisas que compreendam as situações vivenciadas e observadas na escola como um todo, através da elaboração de projetos de pesquisa que possam ser desenvolvidos nesse período.

O Estágio Supervisionado se constitui em espaço privilegiado de interface da formação teórica com a vivência profissional. Tal interface teoria-prática compõe-se de uma interação constante entre o saber e o fazer, entre conhecimentos acadêmicos disciplinares e o enfrentamento de problemas decorrentes da vivência de situações próprias do cotidiano escola (SILVA; SCHNETZLER, 2008, p. 2175).

A valorização da pesquisa na ação dos professores caracterizam o professor pesquisador de sua prática, pois ao refletir sobre sua própria prática o futuro professor investiga a dinâmica do ambiente de aprendizagem, produzindo os saberes pedagógicos. As atuais recomendações de pesquisas sobre formação docente centram-se na temática de uma nova epistemologia da prática, que considera a prática profissional como momento de construção do conhecimento por meio da reflexão, análise e problematização dessa prática, reconhecendo o professor como um produtor de saberes, os saberes docentes.

O estágio também contribui para a construção da identidade profissional docente, pois possibilita o trabalho de aspectos indispensáveis relacionados aos saberes e posturas específicas ao

exercício profissional. A identidade do professor é construída ao longo da trajetória do magistério, mas no processo de formação inicial é que são consolidadas as opções e as intenções frente às demandas da profissão.

A formação passa sempre pela mobilização de vários tipos de saberes: saberes de uma prática reflexiva, saberes de uma teoria especializada, saberes de uma militância pedagógica, o que coloca os elementos para produzir a profissão docente, dotando-a de saberes específicos que não são únicos, no sentido de que não compõem um corpo acabado de conhecimentos, pois os problemas da prática profissional docente não são meramente instrumentais, mas comportam situações problemáticas que requerem decisões num terreno de grande complexidade, incerteza, singularidade e de conflito de valores (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 68).

A partir dos pressupostos teóricos apresentados até aqui, percebe-se a importância do estágio como componente curricular na construção do conhecimento pedagógico, pois promove discussões, reflexões e avaliação sobre a formação inicial e continuada e as questões referentes à escola. Também, tem valor formativo, já que possibilita diferentes ações que ultrapassam o fazer técnico, promovendo a pesquisa como eixo na formação docente.

A proposta de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Catarinense buscou inovações em relação ao que estava sendo feito em diversas instituições de ensino superior, seguindo novas tendências educacionais. Entre essas tendências, está a possibilidade de desenvolver pesquisa no ensino de Química durante sua formação. Para Demo (2007, p. 38), “é condição fatal da educação pela pesquisa que o professor seja pesquisador.” Dessa forma, o estágio supervisionado proposto no curso, através da elaboração e aplicação de um projeto de pesquisa para as intervenções pedagógicas,

proporciona ao acadêmico o desenvolvimento de habilidades necessárias para um futuro professor, favorecendo a consciência crítica do processo de ensino e aprendizagem.

As atividades de estágios foram ainda fundamentadas no que preconiza as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química “que se prestem à formação de cidadãos e profissionais de Química capazes de produzir novas ideias, novos saberes, capazes de lidar com conflitos e responder positivamente aos desafios do ‘novo’ a que estarão constantemente submetidos” (ZUCCO *et al.*, 1999). O profissional da licenciatura em Química deve, além do domínio do saber em sua área, deve possuir capacidade de relacionar esse saber com outras áreas do conhecimento, estar atento a novas metodologias e materiais didáticos adequados às tendências educacionais e contextualizar a Química com questões atuais e do cotidiano das pessoas.

A proposta de estágio se baseia no fato que, ao seu final, o acadêmico esteja preparado para as diferentes realidades que vai vivenciar durante a sua trajetória como professor de Química. Um dos desafios é inovar suas ações pedagógicas nos diferentes espaços escolares. Assim, é preciso estimular a capacidade de inovação e criatividade, pois é importante que os acadêmicos tenham a percepção de que mudanças no ensino são possíveis, como reforça Martinez (2015, p. 115),

Valorizar e incentivar experiências genuinamente criativas e inovadoras, estimular os alunos e professores a caminhar na direção da constituição da criatividade como princípio funcional da aula, desenvolver novas linhas de pesquisa orientadas à compreensão dos processos de mudanças relacionadas com a criatividade e a inovação, assim como investir em mudanças significativas nas instituições que formam professores são alguns desafios a serem assumidos se o pretendido é contribuir para a mudança na educação.

As atividades relacionadas ao estágio supervisionado no curso de Licenciatura Química do Instituto Federal Catarinense equivalem a 420 horas e são oferecidas a partir do 5º semestre, o que está de acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 65). Estão previstas na Matriz Curricular do curso as disciplinas de Estágio Supervisionado (ES) I (60 horas), ES II (120 horas), ES III (120 horas) e ES IV (120 horas), conforme Projeto Pedagógico do curso. Essas atividades possibilitam ao acadêmico aprimorar suas habilidades específicas para atuar de forma crítica e reflexiva na educação, usando os conhecimentos adquiridos nos diferentes componentes curriculares de forma integrada na realização da vivência profissional.

O início do estágio supervisionado (ES I) acontece após a segunda metade do curso porque neste momento os acadêmicos já tiveram contato com conteúdo das disciplinas nas diferentes áreas de química, como Química Geral e Experimental I e II, e com disciplinas da área pedagógica, como Didática I e Psicologia da Educação. A preparação para o estágio também inclui as Práticas como Componente Curricular (PCC) que são oferecidas em diferentes disciplinas já a partir do 1º semestre, sendo que em muitas delas ocorre a integração de seus componentes curriculares.

Ainda na disciplina de ES I, as atividades práticas relacionadas ao cotidiano do discente envolvem desde o exercício de observação nas escolas, discussão de legislação inerente ao ensino, elaboração de projetos, até a prática docente.

O Estágio de Observação também está previsto na ES I, e contempla a **observação** da realidade educacional *in loco*. Nesse momento, é preciso refletir com os acadêmicos como é feito este tipo de atividade. Primeiramente, o acadêmico deve perceber a importância do espaço escolar para a prática pedagógica e como as mudanças decorrem das variações na educação, com ênfase nas alterações necessárias para a inclusão de alunos com necessidades especiais (RIBEIRO, 2004).

As observações são fundamentais para que o acadêmico perceba que ocorrem mudanças importantes no espaço escolar com o passar do tempo. Essas alterações no espaço escolar ocorrem por

motivos diversos, como por exemplo: variação do número de alunos, mudanças das legislações referentes ao ensino, inexistência de espaços importantes, como um laboratório para o professor de química realizar as atividades práticas de química, assim como a falta de bibliotecas ou mesmo equipamentos mínimos para o desenvolvimento da aula, como projetores, quadros e até carteiras e cadeiras. Em contrapartida, há escolas com espaços para leitura e laboratórios de informática usados continuamente e essa variação de condições de trabalho deve ser percebida e experimentada.

Neste momento, o acadêmico interage com professores, alunos, gestores e comunidade do entorno da escola, estabelecendo contatos fundamentais no convívio escolar. Concomitantemente, ocorre a análise do Projeto Político Pedagógico do estabelecimento de ensino, como refletem Barreiro e Gebran (2006, p. 94):

[...] esse momento possibilita a análise do projeto político-pedagógico, dos planos de ensino e dos projetos desenvolvidos com a comunidade e seu envolvimento na unidade escolar. Para se inteirar da realidade da escola, passa-se necessariamente pela análise do contexto social e histórico em que se insere e pela percepção da realidade social, em processo contínuo de transformação, procurando compreender as suas múltiplas determinações, contradições, expressões e relações.

O estudo do Projeto Político Pedagógico é fundamentado no texto de Veigas (2002), que faz uma reflexão da construção do projeto político-pedagógico. A relação da realidade da escola e sua história se dá através de uma análise do contexto social e cultural da comunidade e das famílias atendidas pela escola. Nesse momento, o acadêmico passa a entender o espaço escolar com os olhos de futuro professor e percebe que existem diversas possibilidades de intervenções nos espaços escolares, assim como socializa e reflete com colegas questões comuns e peculiares encontradas nos diferentes estabelecimentos de ensino.

Realizada a observação de todo o ambiente e infraestrutura, o acadêmico realiza a observação em sala de aula efetivamente num total de seis horas-aula. Nesse momento, é orientado para observar *‘aspectos do cotidiano do ensino de Química (hábitos da sala de aula, a postura do professor, o comportamento dos alunos, o processo de ensino-aprendizagem, relação entre alunos, metodologia aplicada’*. Essa etapa é fundamental para que o acadêmico, através da observação do trabalho docente de um professor regente junto a uma turma de alunos, preferencialmente da área de Química, consiga vivenciar a realidade da sua futura profissão. O acadêmico realiza ainda entrevistas com professor responsável pela disciplina de química e/ou disciplina de ciências e com profissional da equipe pedagógica (diretor, supervisor, orientador, pedagogo). As questões a serem feitas a esses profissionais devem ser elaboradas previamente e em grupo para que se faça uma reflexão do conhecimento relevante. Após a aplicação dessas entrevistas, acontece um momento para compartilhar as experiências com professores e colegas, o que é fundamental na verificação do trabalho desses profissionais e as necessidades de formação continuada.

As atividades desenvolvidas na ES I capacitam o aluno para realizar o estágio de regência. Nesse caso, as 20 horas presenciais, junto ao professor responsável pela disciplina, são importantes para o compartilhamento entre os colegas das vivências escolares dos alunos. Percebe-se que muitas vezes o aluno acaba ficando muito mais do que 20 horas realizando atividades dessa etapa, pois verifica a possibilidade de interagir com os alunos e demais funcionários da escola, o que para ele é muito interessante. Por fim, o acadêmico relata todas as observações, incluindo a história da escola e sua infraestrutura, entrevistas realizadas e outras questões relevantes observadas neste período. A percepção dos problemas visualizados e sua relação com o processo de ensino aprendizagem são fundamentais para verificar possibilidades de intervenção pedagógica feita nos estágios de regência.

No Estágio de Regência (ES II, ES III e ES IV), o acadêmico realizará seu Projeto de Pesquisa e Intervenção Pedagógica (PPIP),

assumindo a regência de atividades pedagógicas com o acompanhamento do Professor Supervisor (do estabelecimento de ensino) e do Professor-Orientador (professor orientador escolhido pelo acadêmico). O estágio de regência é feito durante três semestres. No primeiro, ocorre o desenvolvimento do PPIP; no segundo, a aplicação da proposta pedagógica e no terceiro, a discussão e avaliação da intervenção pedagógica. O acadêmico terá momentos de socialização de suas ações através de discussões com seus colegas acerca do projeto e resultados obtidos de sua intervenção pedagógica.

Na disciplina de Estágio Supervisionado II, o acadêmico realiza 8 horas de regência em sala de aula e, através das observações feitas durante essa vivência, desenvolve o PPIP que deverá ser apresentado para uma banca de professores no final do semestre, conforme a seguinte ementa:

‘o estagiário confrontará as observações realizadas com os estudos teóricos sobre as finalidades da educação na formação da sociedade humana. Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa e Intervenção Pedagógica. Regência compartilhada de ensino com exercício de todas as funções inerentes ao professor de Química no nível médio. O aluno deverá apresentar o projeto para seus colegas e banca de professores de Química e áreas afins.’

A apresentação escrita e oral do projeto constitui-se numa experiência enriquecedora, pois é um momento para aprimorar o projeto e refletir sobre as ações elaboradas. Nessa etapa do processo, percebe-se claramente que há uma interação fundamental entre os professores da área de química e demais professores do curso, principalmente da área de humanas. Essa prática é importante para o acadêmico, como ressaltam Barreiro e Gebran (2006, p. 36): “o pensamento reflexivo e a capacidade investigativa não se desenvolvem espontaneamente, eles precisam ser instigados, cultivados e requerem condições favoráveis para o seu surgimento.”

No semestre seguinte, a disciplina de Estágio Supervisionado III, *‘compreende o avanço na reflexão da práxis: a Teorização da vivência do estágio. Leituras, análise de dados dos registros feitos. Produção escrita em forma de artigo sobre o processo vivenciado: os ‘achados’ da pesquisa, os pontos de reflexão e os desdobramentos desta.’*. Nesse momento, além da aplicação do PPIP, durante 20 horas na escola, o acadêmico deve refletir sobre suas ações e fundamentar teoricamente as discussões acerca da aplicação de suas atividades. É durante esse período, que ele percebe a necessidade de reelaboração de atividades, de repensar sua intervenção pedagógica e entender que “a compreensão do trabalho docente exige questionamentos constantes e a busca de soluções criativas para os problemas levantados” (SANTOS, 2012).

No último semestre, na disciplina de Estágio Supervisionado IV, o acadêmico realiza reflexões sobre sua experiência docente durante o estágio, através da *‘elaboração de artigo decorrente do PPIP, estruturado de acordo com as normas da ABNT e socializado entre os pares por meio de defesa pública.* Esta etapa é fundamental para a formação do futuro professor, pois favorece a reflexão da práxis e possibilita, na produção escrita, o diálogo com os autores que fundamentaram teoricamente sua pesquisa, encontrando na análise dos resultados obtidos a efetivação do processo de ensino e aprendizagem. Nesta fase o aluno tem oportunidade de submeter seu trabalho em eventos da área, com a finalidade de divulgar e interagir com professores de outras instituições. Finalizando as atividades do estágio supervisionado, a socialização, através de uma defesa pública, proporciona a experiência de relatar suas atividades à comunidade escolar.

O estágio supervisionado oferecido aos acadêmicos do curso de Licenciatura em Química foi fundamentado na possibilidade de que esse realizasse as intervenções pedagógicas considerando as diferentes realidades escolares. A aplicação de atividades práticas em escolas sem laboratório possibilita ao acadêmico formas alternativas de viabilizar os experimentos. As dificuldades vivenciadas na escola são importantes para que o acadêmico perceba a dinâmica da sala de aula,

buscando na realidade proposta ferramentas necessárias para o processo de ensino e aprendizagem. Demo (2007, p. 22) corrobora para essa afirmação ao dizer que: “quando nada existe, deve o professor como motivador ininterrupto da pesquisa, multiplicar para o aluno oportunidades de praticar a busca de materiais, que ele mesmo procura e traz. ”

Por fim, a proposta de estágio supervisionado implantada no Curso de Química do IFC tem sido positiva. Os relatos dos acadêmicos indicam que a aplicação da proposta pedagógica, associando ensino com pesquisa, instigou o gosto pela Ciência e pela Química. Da mesma forma, percebeu-se que há preocupação dos acadêmicos em fazer com que os alunos das escolas se encantem pela ciência. Assim, através das atividades propostas no estágio, o acadêmico tem a oportunidade de vivenciar o ensino de química e perceber que a educação oferece desafios, mas que também apresenta possibilidades da produção de propostas diferentes, e que o exercício da docência constitui-se na indagação: como me construo como um educador? E esta reflexão permite um constante fazer pedagógico.

Referências

BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação dos Professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

GARCEZ, Edna S. da Costa, GONÇALVES, Flávia C., ALVES, Layla K. Tito, ARAUJO, Pedro H. Alves de, SOARES, Márlon H. F. Barbosa, MESQUITA, Nyuara A. da. O Estágio Supervisionado em Química: possibilidades de vivência e responsabilidade com o exercício da docência. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 3, p. 149-163, novembro 2012.

MARTINEZ, Albertina Mitjáns. A Criatividade como Princípio Funcional da Aula: Limites e Possibilidades. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Aula Gênese, dimensões, princípios e práticas**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RIBEIRO, Solange Lucas. Espaço escolar: um elemento (in)visível no currículo. **Sitientibus**, n. 31, p. 103-118, 2004.

SANTOS, Lucíola L.C.P. Dilemas e Perspectivas na Relação entre Ensino e Pesquisa in: **O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores** 12. ed. Campinas: Papirus, 2012.

SILVA, Rejane G. da; SCHNETZLER, Roseli. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio. **Química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org) **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 14. ed. Campinas: Papirus, 2002.

ZUCCO, César, PESSINE, Francisco B. T., ANDRADE, Jailson B. de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química. **Química Nova**, v. 22, n. 3, p. 454-461, 2009.

ESTÁGIO CURRICULAR: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO IFC - *CAMPUS* AVANÇADO SOMBRIO

Carla Margarete Ferreira dos Santos¹

Elizete Maria Possamai Ribeiro²

Josiane Eugênio³

Margarete Farias Medeiros⁴

Introdução

Este artigo aborda a programação e duração do estágio obrigatório do curso de Licenciatura em Matemática, no III seminário da pró-docência. E traz as reflexões sobre as experiências vivenciadas na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado I, na 4ª Fase do curso de Licenciatura em Matemática do IFC- *Campus* Avançado Sombrio, no segundo semestre de 2014. O trabalho da disciplina, em sala de aula, aconteceu de maneira concomitante e interdisciplinar entre duas professoras/orientadoras de áreas distintas, com conhecimentos específicos da docência. Certamente, as discussões entre uma pedagoga e uma professora da área específica (matemática) puderam evidenciar a complexidade do trabalho docente, expondo reflexões para um redimensionamento da prática e teoria na formação inicial do licenciando em Matemática.

¹Doutora em Ciências e Engenharia de Materiais (UFSC). Professora Titular do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio E-mail: carla.santos@ifc.edu.br.

² Doutora em Engenharia (UFRGS). Pós-doutorado na UNIBO IT. Professora do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio. E-mail: elizete.ribeiro@ifc.edu.br.

³ Mestre em Educação (UFSC). Professora da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. E-mail: josiane.eugenio@ufsc.br.

⁴ Mestra em Ensino de Matemática (UFRGS); Doutoranda em Informática na Educação (UFRGS). Professora do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio. E-mail: margarete.medeiros@ifc.edu.br.

O trabalho em parceria das duas docentes foi pensado no sentido de incorporar as contribuições da Pedagogia na prática pedagógica dos acadêmicos de Matemática. Acredita-se que, orientados por uma perspectiva crítico e reflexiva, os acadêmicos podem construir seus conhecimentos matemáticos/docentes de maneira significativa.

Assim, sentiu-se a necessidade de trabalhar com material empírico coletado, promover um diálogo com diversos autores, bem como analisar a bibliografia atual a fim de dar ao trabalho um embasamento teórico que pense o estágio como uma etapa cheia de possibilidades e limites essenciais na formação do acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática.

Os estágios supervisionados possuem relevância nos Currículos dos Cursos Superiores e especialmente nos cursos de Licenciatura no Brasil, uma vez que possibilitam vivências específicas da docência na formação inicial dos acadêmicos. Especificamente no curso de Licenciatura em Matemática, o estagiário acadêmico tem a possibilidade de interagir com os personagens que pertencerão ao campo de atuação e vivenciar diversas situações de ensino e aprendizagem podendo articular teoria e prática, sendo essas elementos essenciais no seu processo formativo docente.

Entende-se que esse processo formativo é permanente e que a formação inicial de professores passa por uma etapa introdutória, que acontece dentro de um espaço institucional específico, nesse caso, no curso superior de licenciatura no Instituto Federal. Mesmo já possuindo uma noção e conceitos do que será a sua profissão, ao ingressar no ensino superior, o estudante de Licenciatura em Matemática vai adquirindo e desenvolvendo competências, ideias, concepções e valores, bem como, mantém contato com o campo de trabalho no qual atuará. Nesse sentido, as disciplinas pedagógicas e específicas do curso deverão sustentar o exercício da profissão.

Ao propor esta reflexão, deparamo-nos com a problemática da investigação apresentada neste trabalho, que suscitam alguns questionamentos. Que relações entre teoria e prática os alunos do Curso de Matemática perceberam na disciplina de Estágio

Supervisionado? Pode-se, por meio de um compartilhamento entre as disciplinas de matemática e pedagogia aproximar os estudantes dos saberes específicos e pedagógicos necessários a formação docente em Matemática? A presença de duas professoras de áreas diferentes, uma pedagoga e uma professora de Matemática, juntas na sala de aula, pode fortalecer a formação deste licenciando? Como a instituição pode oferecer esta oportunidade aos acadêmicos?

Para tanto, tem-se como objetivo geral: Verificar se os estudantes (re)conhecem a relação entre teoria e prática na disciplina de Estágio Supervisionado, compreendendo a aproximação das disciplinas de núcleo específicos e pedagógicos.

Na escrita desse artigo, não pretende-se responder a todas as indagações que se fizeram presentes em diferentes momentos da disciplina, mas fazer com que os leitores reflitam sobre a relevância do estágio na formação docente e, especificamente, a importância que os professores formadores exercem na formação crítica e reflexiva dos acadêmicos.

Nesse sentido, é necessário que os cursos superiores inovem suas propostas e que os educadores deem atenção a novas práticas pedagógicas que poderão ajudá-los em suas experiências educacionais. Desse modo, os projetos interdisciplinares podem ser uma boa alternativa, permitindo a todos os alunos e professores a ampliação das suas capacidades de criarem ligações entre disciplinas, podendo assim superar o princípio do ensino fragmentado.

Essa realidade demanda discussões mais aprofundadas que incidem num novo panorama de formação de professores de Matemática no Brasil, passando a considerar o estágio supervisionado como um momento de reflexão sobre o campo de atuação para além de uma visão tecnicista e burocrática.

1 Breve Reflexão sobre o Estágio Supervisionado e Formação de Professores de Matemática no Brasil

Para discutir a formação de professores, mais especificamente no campo da Matemática, é necessário compreender a repercussão

histórica desta área de pesquisa. Os primeiros registros acerca da docência como profissão no Brasil ocorreram na segunda metade do século XVIII, sendo este um período chave na história da educação profissional docente. A Europa buscou esboçar o perfil do professor ideal (NÓVOA, 1999, p. 15), ou seja, suas práticas, ações, métodos e competências. Ainda neste momento, os rumos da educação, os aspectos político-culturais eram firmemente comandados por entidades religiosas, cita-se por exemplo a obra intitulada, O Método Pedagógico dos Jesuítas, na qual o autor destaca a chegada da Companhia de Jesus, composta por padres jesuítas responsáveis pelo ensino no Brasil (FRANCA,1952). Depois disso, várias reformas foram realizadas até a criação das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Em 1996, essas reformas enfocaram novas grades curriculares para os cursos de educação básica, a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica em nível superior (PIMENTA; LIMA, 2012)

As pesquisas na formação de professores de matemática começaram a ganhar espaço com o Movimento da Matemática Moderna – MMM, nas décadas de 1960 e 1970, que se caracterizou por ser uma mudança na perspectiva do ensino de matemática, enfatizando e contextualizando os objetos de ensino, apontando sua importância e aplicação, buscando assim, diminuir a abstração e complexidade dos conteúdos. Segundo Miorim (1998), esses fatores justificam as ações dos educadores matemáticos do período em buscar uma proposta modernizadora e com o objetivo de remodelar a matemática escolar. Estas iniciativas impactaram diretamente no trabalho do professor diante da classe.

Com o aumento e incentivo do acesso à escola, necessitou-se expandir os cursos de formação de professores. Acarretando novas discussões, em especial, sobre o perfil de novos professores.

Segundo Pimenta e Lima (2012), atualmente, a formação de professores no Brasil inicia-se nos cursos de licenciaturas nas mais diversas áreas da educação, tendo por objetivo geral oferecer aos acadêmicos as habilidades e competências a partir de uma sólida base científica, tecnológica, humanística e ética.

Ainda para as autoras, os currículos dos cursos de formação têm-se constituído em um aglomerado de disciplinas, compartimentadas e isoladas entre si, sem qualquer relação ou vínculo com a origem e as realidades distintas que lhe cercam, permitindo ainda que, esses *saberes disciplinares* nos cursos de formação estejam, em geral, desvinculados do campo de atuação profissional dos futuros formandos.

O estágio nas salas de aula das disciplinas específicas somente se constituirá em espaço de formação dos estagiários quando considerar os determinantes pedagógicos e políticos que a condicionam para além daqueles característicos do ensino daquela disciplina. Considerando que o ensino é um fenômeno complexo, é importante o conhecimento das condições em que ocorre a aula: a cultura predominante na instituição escolar, seus vínculos com a comunidade, com a organização e o funcionamento do sistema de ensino e deste com as políticas educacionais vigentes (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 163).

Nessa perspectiva, os estágios lançam-se como propostas desafiadoras levando a realização de pesquisas, tendo como cenário a própria prática dos professores nos contextos institucionais em diferentes modalidades. Assim, o estágio passa a integrar o corpo de conhecimentos do curso de formação de professores e poderá perpassar as disciplinas do curso, levando os integrantes dos cursos de licenciatura a pensarem a respeito do trabalho docente já existente, refletindo as ações e atitudes com objetivo de propor transformações na instituição de ensino.

Por ter essa característica de formação e construção de identidade, o estágio como disciplina trabalha em duas dimensões: a primeira para aqueles que ainda não exercem o magistério e a segunda para aqueles que já são professores. Ou seja, na formação inicial e continuada. Apesar dessas dimensões serem diferentes, o estágio deve

visar à questão da reflexão da prática docente, possibilitando um estágio sintético, avaliativo e crítico que tenha, desta forma, uma constituição relevante para a construção da identidade profissional docente citada anteriormente.

A realização do estágio exige uma conexão entre professor, aluno, escola e organização social. É o momento em que o professor, ou professores, da disciplina de estágio supervisionado, devem atentar para a preparação, a interação, o entendimento do interior da escola, esclarecendo essas dificuldades para os futuros estagiários.

Nesse cenário, o campo disciplinar da Didática auxiliará na percepção dos objetivos e finalidades do ensino, oportunizando conhecimentos necessários a reflexões sobre os contextos e realidades escolares que não estejam exatamente voltadas à área específica da matemática.

Assim, a didática a partir das finalidades do ensinar, parte dos seguintes princípios:

- Político-ideológicos- da relação entre conhecimento e poder, conhecimento e formação das sociedades;
- Éticos- da relação entre conhecimento e formação humana, direitos, igualdade, felicidade, cidadania;
- Psicopedagógicos- da relação entre conhecimentos e desenvolvimento das capacidades de pensar e sentir, dos hábitos, atitudes e valores;
- Propriamente didáticos - organização dos sistemas de ensino, de formação, das escolas, da seleção de conteúdos de ensino, de currículos e organização dos percursos formativos, das aulas, dos modos e formas de ensinar, da avaliação, da construção de conhecimentos (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 146).

Dentre os aspectos levados em consideração para o estágio como componente curricular, estão o planejamento e a avaliação, que

surgem como ferramentas indispensáveis para permear todo o processo e execução das ações. Nesse mesmo viés, a avaliação, agora visando o estágio como disciplina de cunho curricular, a mesma deve ocorrer por meio dos conhecimentos construídos ao longo do tempo, dando voz e vez aos protagonistas desses *ensaios*, permitindo ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam.

2 Formatação do Estágio Obrigatório

O estágio do curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* Avançado Sombrio está distribuído em quatro semestres.

O estágio I é realizado no 5^o semestre e tem uma carga horária de 60 horas. Desse total o acadêmico deve realizar o mínimo de 20 horas em observação, em escolas, em duas turmas das séries finais do Ensino Fundamental, acompanhadas de estudo, análise e reflexão crítica do projeto pedagógico da escola, do plano de ensino de matemática e análise do livro / material didático adotado pela instituição concedente do estágio. Concomitante, 10 horas de planejamento e execução de oficina deverão ser desenvolvidas na disciplina. Além disso, mais 30 serão cumpridas no *Campus*, para orientações gerais, trocas de experiências, e outras atividades preparatórias para docência, como planejamento e execução de microaulas.

O estágio II, no 6^o semestre, totaliza 150 horas de observação e regência. Nessa etapa, o acadêmico realiza 12h de observação objetivando a releitura do contexto e no mínimo 16 horas de intervenção no ano escolhido, dando preferência a uma das turmas observadas na etapa I. Serão cumpridas no *Campus* 60 horas para orientações gerais, trocas de experiências entre os acadêmicos, planejamento do projeto de monitoria e intervenção, além do seminário de socialização para encerramento da etapa referente aos anos finais do ensino fundamental, solidificando, assim, conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso e concretizando habilidades profissionais. Os acadêmicos terão ainda um mínimo 20

horas de monitoria e/ou dia da matemática que deverão ser desenvolvidas no contra turno. Também são destinadas 42 horas para planejamento individual da intervenção e elaboração da produção escrita do relatório, conforme roteiro definido pelo NDE apresentando em Seminário de Socialização.

O Estágio Supervisionado III, no 7º semestre, tem uma carga horária de 60 horas, sendo que 30 horas a serem cumpridas no *Campus*, para orientações gerais, trocas de experiências entre os acadêmicos e planejamento de projeto de monitoria. No mínimo 16 horas que consistem na observação, em escolas e turmas do Ensino Médio, no qual o acadêmico deve optar por duas séries. Há também, no mínimo 14 horas de monitoria como curso preparatório para o ENEM e vestibulares que deverão ser desenvolvidas no contra turno escolar, ou conforme as peculiaridades do campo de estágio.

O último estágio (IV), realizado no 8º semestre do curso, tem uma carga horária mínima de 150h, no qual o acadêmico realiza primeiramente 12 horas de observação em escolas e uma turma do Ensino Médio. Essa nova observação objetiva a releitura do contexto escolar e a continuidade de no mínimo 10 horas de intervenção em uma série escolhida para realizar a sua regência, solidificando conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso e concretizando habilidades profissionais no decorrer da própria atuação docente. Além disso, há 60 horas cumpridas no *Campus*, para orientações gerais, trocas de experiências entre os acadêmicos, planejamento do projeto de monitoria e intervenção, além do seminário de socialização para encerramento da etapa referente ao ensino médio.

A monitoria acima citada deve ser realizada com um mínimo de 20 horas, que poderá ser no formato de cursinho preparatório para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e vestibulares. Também se destina 48 horas para planejamento individual da intervenção e elaboração da produção escrita do relatório do Ensino Médio, além de um artigo final obrigatório. A regulamentação do estágio está de acordo com as Diretrizes Curriculares para os cursos de licenciatura, Orientação Didática dos Cursos Superiores do IFC e com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática (PPC).

3 Reflexões acerca da prática na disciplina de Estágio Supervisionado I

A disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática, como componente curricular, se faz relevante na formação de professores, pois traça a construção de caminhos para o exercício da docência em matemática.

Nesse cenário, para aqueles que não atuam ainda na docência, o estágio deve ser compreendido como uma oportunidade de ir a campo, de conhecer seu futuro ambiente de trabalho, de observar, questionar e realizar propostas de intervenções sobre a aprendizagem que serão de grande valia para o exercício da docência. Para aqueles que já estão em exercício em sala de aula, o estágio é uma oportunidade de (re)significar a identidade docente dentro de uma proposta de formação continuada, de (re)formular conceitos e práticas, de se (re)fazer professor. Pimenta e Lima (2012, p. 146-147) já antecipam que,

Antes mesmo de ser um professor ou de lecionar determinada disciplina, o professor é uma pessoa que tem as marcas de sua história de vida e de sua experiência individual e coletiva. O que muitas vezes não está claro para ele nem para a instituição a que pertence é o papel da educação na busca da transformação e da humanização do homem. É importante que essa compreensão esteja presente em todos os momentos da ação docente, bem como na reflexão sobre os porquês da profissão, o sentido a responsabilidade social de ser professor. O estágio é o espaço, por excelência onde podemos refletir sobre essas e outras questões alusivas à vida e ao trabalho docente, na sala de aula, na organização escolar e na sociedade.

Pensando nas questões didáticas e específicas do curso, a disciplina de estágio vem ao encontro da missão do curso de Licenciatura em Matemática do IFC – *Campus* Avançado Sombrio

que é preparar professores de Matemática capazes de realizarem uma leitura crítica da realidade sociocultural onde estão atuando, utilizando o conhecimento matemático e as atuais metodologias de ensino, buscando preencher com qualidade a carência de professores habilitados nessa área.

O Estágio Supervisionado I, como disciplina do curso de Licenciatura em Matemática do IFC, tem como objetivo a análise reflexiva da prática, por meio de observações em salas de aula de Matemática, visando ampliar as competências e habilidades formativas para o futuro profissional.

Nesse viés, a formalização de Estágio Supervisionado em Matemática I, da Instituição já mencionada, representou o conjunto de atividades realizadas no primeiro semestre letivo de 2014. As atividades foram desenvolvidas em dois momentos: nos encontros presenciais da disciplina no *Campus*, juntamente com as professoras da disciplina; outro momento, *in loco* realizado no campo de estágio nas atividades de observação das aulas de matemática das séries finais do Ensino Fundamental.

Inicialmente os estagiários buscaram uma unidade escolar com as características de se tornarem campo de estágio, pois o conhecimento da unidade escolar possibilita ao aluno estagiário o reconhecimento completo da unidade concedente, seus pressupostos metodológicos, infraestrutura, corpo docente, planejamento e o mais importante a caracterização dos estudantes. Com isso, o estagiário tem o conhecimento da realidade escolar em que as atividades de observação serão desenvolvidas. Concluído este levantamento os mesmos coletaram os dados necessários para a elaboração do Termo de Compromisso a ser realizado com o IFC - *Campus* Avançado Sombrio.

Para esses momentos, as professoras/orientadoras procuraram expor situações que acontecem nos espaços escolares, a fim de orientar os estudantes quanto às atividades, organização e integração dos mesmos na escola.

O estagiário vai se deparar com muitos professores insatisfeitos, desgastados pela vida que levam, pelo

trabalho que desenvolvem e pela perda dos direitos historicamente conquistados, além dos problemas do contexto econômico-social que os afeta. Assim, é comum os estagiários serem recebidos na escola com apelações do tipo: "Desista enquanto é tempo!" e "O que você tão jovem, está fazendo aqui?" (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 104).

O fato do estagiário ainda não entender a sua dinâmica e o seu espaço dentro da escola pode dificultar o processo de superação das dificuldades. Por isso, foram realizadas diversas conversas entre os docentes com a turma, no sentido de esclarecer os fundamentos, a natureza e os objetivos do estágio, para que a compreensão do processo fosse mais fácil.

Assim, formalizado o Estágio Supervisionado em Matemática I, iniciaram-se as atividades de observação e estudo do Projeto Político Pedagógico - PPP da escola.

Nos encontros noturnos no *Campus*, foram desenvolvidas diversas atividades, dentre elas: elaboração de microaulas para o ensino fundamental, leitura e apresentação do seminário do livro *Estágio e Docência*, de Selma Garrido Pimenta e Maria Socorro Lucena Lima, além de prova e oficinas (com a preparação de atividades com materiais concretos, manipulativos, jogos, *softwares* e outros materiais lúdicos).

As professoras orientadoras auxiliaram os alunos na compreensão da elaboração de planos de aula, bem como na apresentação das microaulas e oficinas, para que os alunos visualizassem na prática o desenvolvimento dessas atividades. Posteriormente os materiais construídos pelos acadêmicos nas oficinas foram aplicados na aula sobre regência, fazendo parte de uma aula diversificada que despertasse o interesse e curiosidade pelo conhecimento aplicado da matemática. Destaca-se que paralelamente a essas atividades os acadêmicos realizavam observações nas escolas públicas da região onde posteriormente fariam a regência de classe.

As microaulas são aulas apresentadas pelos acadêmicos aos colegas da turma e às professoras/orientadoras de estágio, com

conteúdo matemático do Ensino Fundamental, com duração de aproximadamente 40 minutos. Essas servem como exemplos de situações, as quais podem ser vivenciadas durante a regência. Situações essas que os acadêmicos devem estar preparados para enfrentar, tais como: questionamentos, comportamentos, dúvidas e entre outras. As microaulas foram trabalhadas individualmente e tiveram seus temas definidos por meio de um sorteio. Para a realização das mesmas, cada acadêmico elaborou um plano de aula, descrevendo tema, justificativa, historicização, objetivos gerais e específicos, problematização, procedimentos, recursos, técnicas, metodologia, avaliação e bibliografia. Dando seguimento, o aluno escreveu um esboço do plano de aula e enviou para as orientadoras corrigirem e fazerem as necessárias modificações; em seguida, foi devolvido aos alunos para que o apresentassem.

As apresentações das microaulas e oficinas deram-se no espaço da sala de aula do *Campus* e foram avaliadas por meio de estratégias que possibilitaram a avaliação por todos os envolvidos individualmente; ou seja, a nota das professoras orientadoras, dos estudantes que assistiam às apresentações e do próprio acadêmico foram computadas, a fim de que o mesmo atribuísse significado nas atividades para a sua vida. A planilha (figura 1) foi encaminhada pela internet e progressivamente, após cada apresentação era feita uma conversa em grande grupo, com posterior registro na planilha.

Figura 1 – Planilha de avaliação das microaulas

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE CAMPUS SOMBRIO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA FICHA DE AVALIAÇÃO DAS APRESENTAÇÕES DOS TRABALHOS COMPARTILHADOS DAS DISCIPLINAS DE: NPED 14 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS ESTÁGIO II - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA II							
Nome do Avaliador:							
Nº Aluno	Nome Aluno	Notas					Média
		I	II	III	IV	V	
1	ADRIANO EUSEBIO DOS SANTOS						
2	CRISTILAINÉ ALVES HENDZ						
3	DANIELA ROXO PEREIRA						
4	FERIANDA RODRIGUES TREVISOL						
5	KÁTIA ELIZETE SILVEIRA						
6	LUCILENE ALEXANDRE PEREIRA ARÁMBULA						
7	RAFAEL DOS REIS PAULO						
8	RAMONI SILVANO DOS SANTOS						
9	SABRINA VICENTE DE OLIVEIRA						
10							
11							
12	Aspectos a considerar:						
13	I – PLANEJAMENTO: plano de aula (sequência didática);						
14	II – EXECUÇÃO DA AULA: (trabalhou o tema: introdução, desenvolvimento e conclusão);						
15	III – ASPECTOS DIDÁTICOS: clareza na comunicação, postura e linguagem;						
16	IV – CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA: (adequação do tema a realidade);						
17	V – AVALIAÇÃO DO TRABALHO: (alcance dos objetivos).						
18	VI – AVALIAÇÃO DA AULA: Segurança e Domínio do Conteúdo						
19							

Fonte: Copilado pelos autores (2015).

Além disso, nesse momento, a didática e os conhecimentos específicos da disciplina, evidenciavam uma maior complexidade e a mediação das docentes formadoras foi essencial para que os acadêmicos compreendessem que a teoria ilumina a ação e que ambas precisam estar articuladas na profissão docente.

Todas as atividades, registros, impressões e documentos foram anexados e organizados num Relatório de Estágio e após socializado na turma foram entregues às professoras e a Instituição no final do semestre.

Assim, objetivava-se que as atividades de estágio desenvolvidas no curso priorizassem o exercício da profissão docente e fosse constituído de saberes teóricos e práticos, os quais se interceptam e se fundem nas *práxis* do professor, permitindo compreender a indissociabilidade existente entre teoria e prática. Pretendia-se também, nesse sentido, que os estudantes percebessem que os referenciais teóricos que se reportam à formação de professores têm dado ênfase ao Estágio Supervisionado como componente curricular importante na formação inicial do professor.

Considerações finais

Pensar no papel do estágio nos cursos de formação de professores é uma tarefa complexa e desafiadora. No entanto, percebe-se que se trata de um marco fundamental na vida acadêmica de um estudante, já que a disciplina oportuniza aos acadêmicos a ida a campo, possibilitando através da observação o contato com a realidade escolar, a conduta de um professor frente às diversas situações que aparecem, fazendo-os refletir sobre a profissão que desejam seguir. Além disso, permite que os mesmos realizem planejamentos, conheçam metodologias diferentes e construam materiais que podem ser aplicados na sala de aula no momento da atuação.

A respeito desse momento, temos o seguinte depoimento do Acadêmico A: “A disciplina de Estágio Supervisionado permeou a atuação docente tanto no referencial teórico quanto no quesito prático, a contribuição foi ainda maior, o planejamento, a organização e execução das microaulas e oficinas proporcionaram reflexões sobre a futura atuação docente.”

Para Libâneo (1994) o planejamento escolar é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão/antecipação das atividades didáticas em termos de sua organização e coordenação perante os objetivos propostos, quanto a sua revisão, reorganização e adequação no decorrer do processo de ensino.

Em relação à disciplina, o acadêmico B relatou que: “Esse período de observação possibilita conhecer a real situação das escolas públicas da região, tanto na sua forma estrutural quanto humana, proporcionando ao professor de estágio realizar trocas de experiência entre estagiário e professor de escola, e conseqüentemente entre os alunos da disciplina de estágio e as professoras da área. Através das mesmas, pode-se observar a importância de buscar novas técnicas e métodos para o ensino de matemática. E, com isso, ocorreu a possibilidade de contextualizar as realidades encontradas no campo profissional.”

Com relação à contribuição do estágio para os acadêmicos que não atuam na docência, o Acadêmico C revela que: “A experiência do

estágio proporcionou uma melhora significativa em aspectos didáticos e pedagógicos devido às observações do funcionamento da sala de aula, bem como os processos de ensino aprendizagem que ocorrem na mesma por parte dos alunos.”

Para o acadêmico C, “as aulas realizadas no IFC, juntamente com as professoras supervisoras, proporcionaram a preparação para esta saída a campo, tanto na parte burocrática quanto na parte teórica e prática.”

Pensar no papel do estágio nos cursos de licenciaturas é uma tarefa difícil, pois ultrapassa as questões burocráticas da academia. É necessário nesse sentido que os cursos de formação auxiliem, orientem para o desenvolvimento e aprendizagem dos seus acadêmicos, para que convivam com as diferentes áreas de ensino dentro das instituições que atuarão. É possível que no estágio os estudantes observem, questionem, investiguem o ambiente escolar e proponham ações interdisciplinares, formando-se um professor comprometido e reflexivo sobre a ação docente. Mas, para tanto, as instituições precisam se comprometer com os alunos para que desenvolvam os estágios com tal finalidade.

Assim, diante do exposto, conclui-se que os momentos da disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática I abordaram temas importantes na formação de cada acadêmico. A todo momento oportunizou reflexão sob a ação do ser professor, a importância da formação fundamentada na teoria com a prática, a atitude dos alunos, os compromissos a serem assumidos, e principalmente fazendo o acadêmico perceber a importância de ser um profissional responsável, humilde, com postura ética e comprometida.

Neste artigo, abordamos a importância do reconhecimento da relação entre teoria e prática na disciplina de Estágio Supervisionado I, compreendendo a aproximação das disciplinas específicas e pedagógicas na formação inicial dos acadêmicos em Matemática. Constituímos um referencial teórico apoiado em autores que comentam a temática. Percebemos que o estágio enquanto disciplina, mesmo compartilhado por professoras de áreas distintas, pode integrar conhecimentos teóricos e práticos de maneira positiva.

Ressaltamos que os estudos de Pimenta e Lima (2012) foram de suma importância nesse trabalho, bem como no suporte para as discussões em sala de aula. Diante da complexidade desse tema, voltamo-nos para as questões direcionadas para a didática e formação crítica e reflexiva dos professores atuantes. Nesse sentido, não tivemos aqui a intenção de abordá-lo de forma completa, mas suscitar novos debates acerca das possibilidades que ele nos oferece. Finalizando, podemos dizer que o estágio supervisionado na formação inicial do licenciando em Matemática constitui-se em espaço de reflexão dos processos de aprendizagem e de ensino e que o contato com outras áreas da licenciatura contribuiu para a reflexão sobre a didática e novas propostas de ensinar.

Referências

FRANCA, L. O método pedagógico dos jesuítas: o "**RatioStudiorum**": Introdução e Tradução. Rio de Janeiro: Livraria Agir Editora, 1952.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MIORIM, M. A. **Introdução a história da matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

NÓVOA, A. **Profissão professor**. Porto – Portugal: Ed. Porto, 1999.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: ORGANIZAÇÃO E DESAFIOS

Rosane da Silva França Lubasewski Cavasin¹

Introdução

O curso de Matemática-Licenciatura – *Campus* Concórdia iniciou suas atividades no ano de 2010, no período noturno, com o ingresso de 40 acadêmicos, sendo que o tempo de integralização do curso foi estipulado em 04 anos e dividido em oito semestres. O objetivo do curso é formar professores com domínio do conhecimento matemático, pedagógico e científico para atuarem na Educação Básica.

A Lei n. 11.788, que dispõe sobre o estágio de estudantes, no artigo 3, inciso 1, aponta que

o estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

Seguindo isso, o Instituto Federal Catarinense- IFC, que é regido por essa lei, determina que os seus cursos de graduação contemplem os estágios supervisionados, definidos em seus Projetos Pedagógicos de Curso- PPC e de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

No Projeto Pedagógico do Curso - PPC do Curso de Matemática – Licenciatura, está contemplada a definição do Estágio

¹Mestre em Educação (UNOESC). Professora do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. E-mail: rosane.cavasin@ifc.edu.br.

Supervisionado para o curso e o seu Núcleo Docente Estruturante definiu um Regulamento Geral de Estágios para ser seguido pelos acadêmicos.

O relato dessa organização do Estágio foi a pauta de apresentação do Seminário de Formação de Professores – Prodocência, que ocorreu em Balneário Camboriú, momento em que reuniram-se professores das licenciaturas pertencentes ao Instituto Federal Catarinense-IFC, nos dias vinte e três a vinte e cinco de março de 2015.

Na pauta do encontro, realizou-se uma apresentação da organização dos Estágios de todos os *campi*, que ofertam a licenciatura em Matemática: Sombrio, Balneário Camboriú, Rio do Sul e Concórdia. Cada *campus* teve um tempo de 15 (quinze) minutos para expor e foi aberto a questionamentos.

As demais licenciaturas em Química, Ciências Agrícolas, Pedagogia e Física apresentaram respectivamente a organização de seus estágios curriculares.

Na programação desse evento ainda ocorreu uma mesa redonda: “Prática como Componente Curricular: experiências e desafios teórico-metodológicos”, bem como oficinas por curso e um momento de socialização das discussões dos PPCs dos cursos.

O objetivo desse artigo é relatar o que foi explanado para esse público sobre a organização dos estágios no *campus* Concórdia, sob o seguinte título: “Estágio curricular supervisionado: desafios e perspectivas”. O intuito foi socializar as práticas desenvolvidas e aprender com as demais apresentadas no evento.

1 Estágios Curriculares: sua organização

O Estágio Curricular Supervisionado assim denominado pelo Projeto Pedagógico do Curso - PPC tem um total de 420 horas, distribuídas da seguinte forma: 60 horas - Estágio Curricular Supervisionado I; 150 horas - Estágio Curricular Supervisionado II; 60 horas - Estágio Curricular Supervisionado III; e, 150 horas - Estágio Curricular Supervisionado IV.

As 420 horas de Estágio procuram cumprir com o estabelecido na legislação que, através da Resolução CNE/CP nº 1/2002 e CNE nº 2/2002, regulamenta o proposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação da Educação Básica, em nível superior, que definiu esses valores. Assim, diz o texto da Resolução nº 2/2002:

será efetivada mediante a integralização de, no mínimo 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I- 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II – 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III- 1800 (mil e oitocentas) horas de aula para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV- 200 (duzentas) horas para outras formas de atividade acadêmico-científico-culturais.

O Estágio Curricular Supervisionado I acontece no quinto semestre; é dividido em 30 horas de prática e 30 horas teóricas, desenvolvidas no *Campus*. Na parte prática os acadêmicos desenvolvem observações nas escolas nas quais, futuramente, irão realizar a prática da docência, bem como a aplicação de oficinas.

Acredita-se ser fundamental realizar essa observação, pois nesse momento os acadêmicos conhecem o todo da escola, pois são orientados a conversar com direção, orientadora, bibliotecária, professor de matemática, enfim, visitar o espaço, conhecer como é organizado, seu funcionamento, para com isso facilitar a escrita do seu planejamento e a execução da docência. Sobre isso Carvalho (2012, p. 3) afirma que “a organização das escolas orienta em relação às

atitudes, às ideias e aos modos de agir tanto dos professores como de alunos”.

Na parte teórica, os alunos discutem e estudam sobre o que se constitui o estágio, por meio das bibliografias da área, estudam o regulamento de estágio e escrevem um relatório de observação que serve de apoio para iniciar a escrita do relatório final, que produzem ao final do Estágio II. O relatório escrito, nessa etapa inicial do estágio, é entregue apenas ao professor da disciplina de estágio, mas já inicia-se a orientação paralela com um com o professor orientador da área de Matemática, que geralmente permanece o mesmo nas 04 etapas do estágio.

Nas oficinas, os acadêmicos desenvolvem atividades diferenciadas a partir de questionamentos feitos na escola e de acordo com o orientador, visando desenvolver uma prática de ensino de Matemática de forma diferenciada aos alunos das escolas públicas.

O Estágio Curricular Supervisionado II acontece no sexto semestre, com o objetivo de que os acadêmicos realizem a docência nas turmas já observadas no Estágio I. Tem carga horária de 150 horas, distribuídas em 60 horas de aulas presenciais, no IFC, para orientações; 16 horas de docência; 20 horas de oficinas e o restante da carga horária é destinada para escrita do relatório, produção que é entregue ao final semestre e depositada na biblioteca da instituição, junto com cópia digital.

O Núcleo Docente Estruturante-NDE do curso de Matemática-Licenciatura, em 2012, elaborou um modelo de capa, na tonalidade verde, com o logotipo do Instituto, para ser adotado pelos acadêmicos como padrão para os relatórios, as quais são utilizadas desde então pelas turmas subsequentes.

Os dois estágios são realizados com o Ensino Fundamental, visando contato com a escola para que já comecem a adquirir uma identidade profissional, como futuros professores que serão, afinal não é qualquer professor que se quer formar.

Sobre a identidade do professor, Pimenta e Lima (2011, p. 90) afirmam que:

o desenvolvimento profissional dos professores tem se constituído em objetivo de políticas que

valorizam a formação dos professores não mais baseada na racionalidade técnica, que os considera como meros executores de decisões alheias, mas numa perspectiva que considera sua capacidade de decidir e de, confrontando suas ações cotidianas com as produções teóricas, rever suas práticas e as teorias que as informam, pesquisando e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar. Assim consideram que as transformações das práticas docentes só se efetivam à medida que o professor *amplia sua consciência sobre a própria prática*, a de sala de aula e da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade.

O Estágio Curricular Supervisionado III acontece no sétimo semestre, com 30 horas teóricas e 30 horas de prática, mas são desenvolvidas no Ensino Médio. Na parte teórica, nesse momento, estuda-se a prática educativa através de debates e leituras detextos. Faz-se a observação de duas turmas de ensino médio, para posterior decisão de em qual irão exercer a docência; também escrevem um relatório preliminar de observação, que serve como escrita inicial para o Relatório Final, nessa etapa apenas entregue para o professor ministrante da disciplina de Estágio como conclusão da mesma.

Em relação à opção de nesse momento estudar a prática educativa, dá-se no sentido de que se acredita que teoria e prática são indissociáveis e faz-se necessário discutir com os alunos sobre que entendimento eles possuem sobre essa temática, uma vez que se corrobora com Piconez (2010, p. 23):

A prática da reflexão tem contribuído para o esclarecimento e o aprofundamento da relação dialética prática-teoria-prática; tem implicado um movimento, uma evolução, que revela as influências teóricas sobre a prática do professor e as possibilidades e/ou opções de modificação da realidade, em que a prática fornece elementos para

teorizações que podem acabar transformando aquela prática primeira.

Desenvolvem oficinas nesse nível de ensino com o intuito de levar aos alunos das escolas diferentes formas de se estudar a matemática. São organizadas a partir de sugestões dos professores das escolas e do orientador.

O Estágio Curricular Supervisionado IV acontece no oitavo semestre, para que os acadêmicos exerçam a docência no ensino médio. São 10 horas de prática de docência, além das oficinas. Na parte teórica é realizada leitura e orientações sobre a escrita do artigo que é necessário ser entregue ao final dessa etapa. Também entregam um relatório final que é depositado na biblioteca, com cópia digital, produção que relata como foi a docência e as oficinas.

Nos estágios II e IV, ao final, realiza-se um Seminário de Socialização, no qual os acadêmicos possuem um tempo de 20 minutos para apresentar, utilizando-se de slides, a experiência da realização da docência. Os Seminários são organizados pela professora da disciplina de Estágio, na própria instituição, aberto ao público em geral, em horário compatível com o trabalho dos alunos, por isso, a cada ano é combinado com os acadêmicos, a melhor forma e horários de desenvolvê-los. São convidados os professores do curso, demais acadêmicos da turma de estágio, bem como o orientador de cada trabalho, que deve ter presença obrigatória durante a apresentação dos trabalhos que orientou.

Os acadêmicos, por sua vez, nesses dois semestres (sexto e oitavo) recebem orientação metodológica de uma professora com formação em Língua Portuguesa, que ministra alguns encontros sobre normas da ABNT, verbos, conectivos, e orientações para uma escrita correta e precisa.

Tal forma de organização está de acordo com os pressupostos de teoria e prática serem indissociáveis, ou seja, acredita-se que dessa forma ele vem a ser o que Pimenta (2011, p. 34) afirma: “o desenvolvimento do estágio como uma atitude investigativa, que envolve a reflexão e a intervenção na vida da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade”.

Nessas quatro etapas que compõem o Estágio Supervisionado, todos os acadêmicos tem o acompanhamento de um professor orientador da área de matemática, que o orienta e realiza visitas na sua docência e realização de oficinas. Sobre o papel do orientador, Pimenta e Lima (2011, p. 45) afirmam que

é preciso que os professores orientadores de estágios procedam, no coletivo, junto a seus pares e alunos, a essa apropriação da realidade, para analisá-la, e questioná-la criticamente, à luz de teorias. Essa caminhada conceitual certamente será uma trilha para a proposição de novas experiências.

O Estágio inicia no quinto semestre, ou seja, no meio do curso Ou seja, nesse momento o acadêmico já está sendo inserido no local de sua futura profissão o que vesse como positivo para o seu desenvolvimento profissional e corrobora-se com a ideia de Pimenta e Lima (2011, p. 56) que diz:

poderá ocorrer, portanto, desde o início do curso, possibilitando que a relação entre os saberes teóricos e os saberes das práticas ocorra durante todo o percurso da formação, garantindo, inclusive, que os alunos aprimorem sua escolha de ser professores a partir do contato com as realidades de sua profissão.

Muitas vezes os acadêmicos vêm com a ideia dos professores que tiveram, do que vivenciaram enquanto alunos e essas experiências podem ser boas ou ruins, e podem transpor isso para sua prática, interferindo na constituição de sua identidade profissional. Sobre isso, Kenski (2010, p. 37) afirma:

o que quero dizer é que o professor fica de certa forma atrelado a modelos retirados de exemplos de prática docente de professores que marcaram sua

vivência escolar (nem sempre positiva) e passa a considerá-los “sua identidade”, tornando-se personagem que interpreta um papel de professor. Dessa forma, ele não consegue dar o “salto”, estabelecer seu espaço crítico, e criar, através de identificações e separações, a sua própria identidade de mestre.

A partir do exposto, percebe-se que o Estágio Supervisionado contempla quatro etapas, ou seja, o acadêmico, nessa forma de organização, permanece envolvido com as escolas durante dois anos do seu curso. Acredita-se que, dessa forma, o estágio alcançará o objetivo que Kulcsar (2010, p. 59) relata:

a ideia de um estágio voltado para o atendimento à comunidade, o qual deverá proporcionar o engajamento do estagiário na realidade, para que possa perceber os desafios maduramente sobre a profissão que vai assumir. Esse envolvimento, em situações reais vividas, visará primordialmente à integração do saber com o fazer.

Quando aconteceu o Seminário do Prodocência o curso já havia formado duas turmas, fato que possibilitou que fosse realizada uma avaliação com os formandos sobre o que consideravam positivo ou negativo em relação aos estágios por eles realizados.

A professora da disciplina de Estágio Supervisionado, nas aulas finais antes de concluir o ano da turma de formandos, realizou um debate em sala sobre o assunto Estágio, propondo à turma que avaliassem pontos positivos e negativos que perceberam na realização do mesmo. Eles responderam: “que tinha sido uma boa experiência”, “que o número de aulas era pouco no médio”, “que tinha muitas oficinas”, “que era difícil conciliar com o emprego”, entre outras observações.

As respostas dos acadêmicos vinham ao encontro com o que os professores no geral ouviam dos alunos durante as aulas e já tinham

repassado para a professora de estágio durante as reuniões, que são realizadas para decidir sobre como acontecerá o estágio em cada ano, no início e fim de semestre.

A professora de estágio avaliou o processo e destaca os seguintes pontos positivos: 1) “elogio das escolas”, quando da realização das visitas, pois as escolas comentavam da importância das visitas que os orientadores realizavam, sendo (02) duas a cada semestre e como os acadêmicos tinham bom desempenho. 2) Não ter desistência dos acadêmicos nessa etapa do curso, pois os que iniciam os estágios se organizam e finalizam o curso.

Na avaliação com os acadêmicos os pontos negativos que se evidenciou foram: o número elevado de oficinas que tinham que realizar e a não participação dos alunos do ensino médio nelas, pois os acadêmicos agendavam as oficinas em um horário extra-classe que os alunos poderiam participar, mas houve casos em que ninguém comparecia no dia marcado.

Também foi questionado os professores do curso sobre esses dois aspectos: pontos positivos e negativos, os quais destacaram que: 1) negativo é a grande variedade de locais, municípios diferentes para visitação. 2) Concordam com os alunos que poderia ser menor a carga horária de oficinas e ter mais docência. 3) Consideram que há uma desvalorização por parte da instituição na questão da proporção de horas que podem ser contadas/ destinadas à orientação no plano individual de trabalho de cada docente.

Sobre os diferentes municípios a serem visitados, é o Regulamento de Estágio que prevê que os acadêmicos possam realizar em suas cidades de origem. Deste modo, como há acadêmicos de várias cidades vizinhas (já que o IFC atende a região do meio oeste catarinense, composta por pequenos municípios, na sua grande maioria), os professores acabam por visitar diferentes locais, que envolvem muitas vezes, uma hora de deslocamento para ida e outra para retorno. O ponto positivo disso é que os alunos conseguem fazer seus estágios e retornarem ao trabalho, uma vez que eles, em muitos casos, são responsáveis pelas aulas de Matemática da escola durante o seu estágio, não precisam ficar a manhã ou a tarde toda na escola,

apenas ministram as aulas e podem ir embora. Os alunos, por sua vez, relatam que isso é bom, que não estão tendo problema em conciliar. Já, se tivessem que se deslocar até outra cidade, poderiam acabar tendo que optar ou pelo emprego ou fazer o estágio.

Diante do exposto os desafios que se apresentam nessa organização de estágios, propor alterações nas horas de docência e oficinas, mais valorização por parte da Instituição e conseguir manter os acadêmicos fazendo os seus estágios nos respectivos municípios, que é bom para o acadêmico, mas para o professor acaba sendo um problema, pois precisa se deslocar e para isso terá que ocupar muitas vezes uma tarde ou manhã toda de trabalho.

Algumas discussões já estavam sendo feitas, bem como propostas para algumas alterações por parte do grupo de professores pertencentes ao Núcleo Docente Estruturante-NDE, no Projeto Pedagógico do Curso. O Curso de Matemática – Licenciatura do IFC *Campus* Concórdia teve sua avaliação de curso realizada pelos avaliadores do INEP, vinculados ao Ministério da Educação, no início de 2013 e recebeu sugestões no seu relatório de avaliação, em relação a disciplinas a serem implantadas e bibliografias. Diante disso, o NDE já estava, em suas reuniões mensais, realizando debates para efetivar mudanças no Projeto Pedagógico do curso.

Algumas alterações que foram realizadas: as oficinas do Estágio II e IV, ficarem sendo apenas duas; aumentou-se o número de horas de docência de 10 horas no Ensino Médio para 15 horas e, no Ensino Fundamental, manteve-se 16 horas. Nos estágios I e III reduziram-se as oficinas para apenas uma.

Todas essas mudanças são necessárias, pois leva os professores a questionarem suas práticas, bem como os acadêmicos a se constituírem como docentes. Pimenta e Lima (2011, p. 67) afirmam que “o curso, o estágio, as aprendizagens das demais disciplinas e experiências e vivências dentro e fora da universidade ajudam a construir a identidade docente”.

Enquanto curso de formação de professores, acredita-se que o curso de Matemática - Licenciatura esteja cumprindo com seu papel de formar professores com uma boa base de conhecimentos

historicamente acumulados, que são necessários à formação dos futuros profissionais que atuarão nas escolas da região. Corrobora com isso Boulos (2010, p. 89):

o conhecimento já produzido é ponto de partida no processo ensino-aquisição de conhecimento, e sua apreensão é condição para que o sujeito possa organizar, sistematizar sua concepção de mundo, chegando ao saber crítico, e também para que novos conhecimentos sejam produzidos.

Dessa forma poderão atuar de forma crítica, ética, posicionando-se, ajudando na transformação das práticas sociais por eles vivenciadas. Uma educação emancipadora e não apenas reprodutora.

Considerações Finais

O Estágio Supervisionado é um momento importante da formação dos futuros professores. Nele, além de vivenciar o contexto escolar de forma mais intensa, devido ao número de horas em que efetivam sua docência, permanecem e acompanham a rotina da instituição (16 horas que lecionam, além das que realizam a oficina, as que fazem contato com direção e demais professores, etc.). Tal vivência possibilita ao acadêmico uma noção do cotidiano real de uma escola, porque até então ele tinha apenas um contato através das Práticas como Componente Curricular que o curso oferece em diferentes disciplinas. Nessas práticas, os acadêmicos, muitas vezes, já realizavam um primeiro contato com a escola, porém não assumem turma como na efetivação dos Estágios.

Essa vivência oportuniza ao acadêmico subsídios para uma tomada de decisão sobre sua carreira profissional, se quer ser professor, seguir essa carreira ou partir para outros estudos, bem como ajuda a constituir sua identidade como professor, como nos afirma Loss (2015, p.19): “o Estágio é um lugar de reflexão sobre a construção e o fortalecimento da identidade profissional”.

O Estágio nessa organização está atendendo aos objetivos que se propõe, pois consideram-se poucas mudanças sugeridas pelos professores e alunos diante do todo que compõe essa etapa. Nesse sentido, avalia-se boa a qualidade dos Relatórios que vem sendo entregues ao finalizarem o curso. Os professores orientadores, em avaliação feita em reunião com a professora de Estágio, relataram que consideram de bom nível a escrita dos alunos e que eles tem conseguido fazer o relato de sua docência bem como relacionar com os referenciais teóricos da área.

As mudanças que foram realizadas, como redução de oficinas e maior carga horária de docência no Ensino Médio, já possibilitaram um novo olhar para essa forma de organização e poderão ser avaliada assim que as novas turmas iniciarem essa etapa de estágio, que é na metade do curso, respectivamente no quinto semestre.

Destaca-se a receptividade das escolas que os acadêmicos vivenciam e com isso o bom andamento dessa parceria instituição e escolas, que é necessário para que se possa efetivar um bom trabalho. Os professores orientadores bem como a professora de estágio, são bem recebidos, há sempre elogios aos acadêmicos e a essa forma de organização e acompanhamento que se realiza.

Sobre a organização envolvendo o professor da disciplina, orientador, e um professor de metodologia, na condução dos trabalhos nas etapas 2 e 4, percebeu-se que possibilita uma qualidade no trabalho do acadêmico, dessa forma sua orientação é integral, atingindo todos os aspectos necessários, documentação, estudo, orientação, correção.

Nesse aspecto, considero os acadêmicos privilegiados por terem esse acompanhamento sistematizado de três professores de diferentes áreas, Pedagogia, Letras e Matemática, possibilitando a eles diferentes olhares sobre seus trabalhos e tem-se evidenciado excelentes trabalhos de conclusão de curso.

Referências

BOULOS, Yara. Didática geral ou especial? Uma contribuição ao debate. In: PICONNEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 1**, de 19 de fevereiro de 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 2**, de 19 de fevereiro de 2002.

BRASIL. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 set. 2008

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

INSTITUTO Federal Catarinense. **Projeto Político Pedagógico curso Matemática**. Concórdia, SC, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. A vivência escolar dos estagiários e a prática de pesquisa em estágios supervisionados. In: PICONNEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2010.

KULCSAR, Rosa. O estágio supervisionado como atividade integradora. In: PICONNEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LOSS, Salete Adriana, SARTORI, Jerônimo, PIEROZAN, Sandra Simone Hopner. **Estágio supervisionado em pedagogia**: concepções e práticas. Curitiba: Appris, 2015.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2010.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO – O EXPERIMENTO DIDÁTICO COMO UMA POSSIBILIDADE DE REFORMULAÇÃO/RENOVAÇÃO

Melissa Meier¹
Neiva Badin²

Introdução

A Resolução CNE/CP 1/2002 estabelece que:

[...] o estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

O estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática tem carga horária de 420 horas. É parte integrante do currículo do curso, sendo realizado a partir do quinto semestre e tem como objetivo principal assegurar o contato do aluno com situações, contextos e instituições de ensino, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais reais, servindo de experiência para um melhor exercício de sua profissão.

No curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus Camboriú repensamos este momento de formação dos acadêmicos para a prática docente e estabelecemos que o estágio supervisionado será desenvolvido a partir de uma nova perspectiva, cujo enfoque principal é a pesquisa em Ensino de Matemática, integrada com a atuação docente do acadêmico.

¹Mestrado Profissional em Matemática (UFRGS). Professora do Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú. E-mail: melissa.meier@ifc.edu.br.

²Doutora em Engenharia de Produção (UFSC). Professorado Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú. E-mail: neiva.badin@ifc.edu.br.

Nesta nova proposta os acadêmicos trabalharão com a ideia de Experimento Didático. Será considerado um Experimento Didático uma sequência de aulas determinada a partir de uma fundamentação teórica, com um objetivo previamente definido, visando o desenvolvimento de um conteúdo específico. Ou seja, o acadêmico planeja, a partir da definição de um conteúdo matemático, uma sequência de atividades com objetivos bem definidos.

Em nosso curso de Licenciatura em Matemática propomos uma adaptação do conceito original de Engenharia Didática e o chamamos de Experimento Didático. Utilizamos a expressão de forma mais simplificada, para indicar uma tarefa que envolve prática com reflexão.

1 Engenharia Didática

Em nosso curso de Licenciatura em Matemática do IFC Campus Camboriú propomos uma reformulação do Estágio Curricular Supervisionado a partir de uma adaptação do conceito original de Engenharia Didática. Mas o que é e como se constrói a "Engenharia Didática"?

Tomamos emprestado, no conjunto de teorias criadas pelos grandes autores franceses da área da Didática das Matemáticas, a expressão “Engenharia Didática”.

Grandes estudiosos do processo ensino/aprendizagem, na França, criaram um conjunto de teorias sobre esse tema. São elas:

- A Teoria da “Transposição Didática” de Chevallard;
- A Teoria dos “Obstáculos epistemológicos” de Bachellard;
- A Teoria dos “Campos Conceituais” de Vergnaud;
- A Teoria das “Situações Didáticas” e a Teoria do “Contrato Didático” de Brousseau;
- A Teoria da “Engenharia Didática” de Artigue;
- A Teoria da “Dialética-Ferramenta-Objeto” de Regine Douady.

Essas teorias fazem parte de uma área de pesquisa, denominada Didática da Matemática, definida como o estudo dos

processos de transmissão e de aquisição dos diferentes conteúdos dessa ciência, particularmente numa situação escolar ou universitária.

Engenharia Didática é uma expressão com duplo sentido, pois designa produções para o ensino derivadas de resultados de pesquisa e também designa uma específica metodologia de pesquisa baseada em experiências de sala de aula. Nessa linha, prática de ensino é articulada com prática de investigação. A teoria da Engenharia Didática pode ser vista como referencial para o desenvolvimento de produtos para o ensino, gerados na junção do conhecimento prático com o conhecimento teórico.

Em nosso curso de Licenciatura em Matemática propomos uma adaptação no conceito original de Engenharia Didática que chamaremos de Experimento Didático. Utilizamos a expressão de forma mais simplificada, para indicar uma tarefa que envolve prática com reflexão, relacionando também os conceitos de professor pesquisador com professor reflexivo.

Entendemos “professor pesquisador” como aquele que explicita as inquietudes que emergem da sua prática, e toma-as como problema de pesquisa, procurando soluções bem fundamentadas, com objetivo de propor e implementar mudanças concretas na sala de aula e/ou na sua instituição (NÓVOA, 2001).

A teoria dos professores reflexivos propõe uma concepção de docência como prática que conduz à criação de um conhecimento específico, tácito, não sistemático e ligado à ação. Nessa ótica, o professor reflexivo, é um profissional inovador e criativo, que descobre problemas e saídas, inventa e experimenta novas soluções, liberando-se de formas convencionais, e em constante (re)construção (SCHÖN, 1995).

São etapas da Engenharia Didática:

1) Análises prévias

A primeira etapa da Engenharia, a etapa das análises prévias, é estruturada com objetivos de analisar o funcionamento do ensino habitual do conteúdo, para propor uma intervenção que modifique para melhor a sala de aula usual. A análise inclui três dimensões:

I) dimensão epistemológica, associada às características do saber em jogo, história do conteúdo, transformação do conteúdo em saber escolar;

II) dimensão didática, associada às características do funcionamento do sistema de ensino, ações do professor, conteúdo de livros didáticos;

III) dimensão cognitiva, associada às características do público ao qual se dirige o ensino, dificuldades dos alunos, principais perguntas e erros.

2) Análise a priori, concepção e implementação

A fase da análise a priori, comporta uma parte descritiva e uma parte preditiva. É preciso descrever e justificar as escolhas efetuadas – do conteúdo, da abordagem, da sequência de ensino e dos recursos que serão utilizados.

A partir dessas escolhas elabora-se e implementa-se um Plano de Ações que se apresenta numa sequência didática. Neste momento, são redigidas hipóteses que serão comparadas com os resultados finais, contribuindo para validação da Engenharia. As hipóteses envolvem suposições a respeito do conhecimento anterior do aluno, necessário para acompanhar o plano de ensino e a respeito das reações comportamentais e cognitivas esperadas.

Para efeitos de validação, as hipóteses não podem ser muito amplas, a ponto de por em jogo processos de aprendizagem, a longo prazo. Ao expressá-las, é preciso ter consciência de que elas serão revisitadas durante a experimentação, checando-as, inquirindo-as. Será que o Plano funciona? Será que as hipóteses são válidas?

3) Análise a posteriori

Na Engenharia Didática, a validação da experiência é essencialmente interna, fundada no confronto entre a análise a priori e a análise a posteriori. O confronto consiste em investigar aquilo que foi considerado nas hipóteses e que, na prática, sofreu distorções, deixando de ser válido, utilizando para isso material coletado durante a prática.

4) Validação da experiência

Trata-se de redigir as conclusões finais, explicando, em função dos dados coletados, quais hipóteses são ou não válidas.

2 Operacionalização do Estágio Curricular Supervisionado

O estágio supervisionado da Licenciatura em Matemática é realizado em 04 (quatro) etapas, contendo as diferentes modalidades de operacionalização, formas de apresentação e avaliação do Estágio Supervisionado.

O curso de Licenciatura em Matemática objetiva a preparação do acadêmico para a prática docente e o estágio supervisionado será desenvolvido dentro de uma nova perspectiva, cujo enfoque principal é a pesquisa em Ensino de Matemática, integrada com a atuação docente do acadêmico.

As Etapas I e II do Estágio são realizadas em conjunto com as disciplinas de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem I e II, respectivamente. Nas duas primeiras etapas do Estágio será relacionada à ação docente proposta para esta disciplina o estudo teórico realizado nas disciplinas de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem I e II, por meio de oficinas que serão implementadas com alunos de escolas da educação básica.

Nas etapas III e IV do Estágio os acadêmicos trabalham com a proposta de Experimento Didático. Será considerado um Experimento Didático uma sequência de aulas determinada a partir de uma fundamentação teórica, com um objetivo previamente definido, visando o desenvolvimento de um conteúdo específico. Ou seja, o acadêmico planeja, a partir da definição de um conteúdo matemático, uma sequência de atividades em que seus objetivos estejam bem definidos.

Para a realização deste Experimento Didático os acadêmicos devem, preferencialmente, trabalhar em duplas, planejando, aplicando e analisando uma sequência didática, baseada em uma proposta inovadora, de forma colaborativa e cooperativa. A dupla trabalha conjuntamente durante todas as fases das etapas III e IV do estágio.

Para a implementação dos Experimentos Didáticos os acadêmicos se revezam, de forma igualitária, atuando ora como regente da turma e ora como observador da implementação do experimento didático. O papel do observador inclui o registro dos acontecimentos e análise crítica do colega em ação docente.

No término das etapas III e IV do Estágio os alunos devem apresentar um Artigo Acadêmico onde descrevem os Experimentos Didáticos realizados justificando suas escolhas e apresentando os resultados obtidos. O desenvolvimento do artigo é acompanhado e orientado pelo professor da disciplina de estágio. A socialização desses trabalhos será feita na forma de apresentação oral a uma banca examinadora em forma de seminário.

O estágio é supervisionado pelo professor regente da disciplina na escola e pelo professor da disciplina de Estágio.

São mecanismos de acompanhamento e avaliação do estágio:

- Experimento Didático;
- Reuniões do aluno com o professor da disciplina de Estágio;
- Avaliação do professor regente da disciplina na escola;
- Artigo contendo os princípios norteadores para elaboração e a execução do experimento e sua análise crítica reflexiva;
- Atividades avaliativas constantes do plano de ensino do professor da disciplina de Estágio.
- Planejamento e apresentação de Seminário de Socialização ao término das etapas III e IV do Estágio.

No que se refere a programação, o estágio do Curso Licenciatura em Matemática compreende um conjunto de atividades elencadas.

1º Os estágios I e II deverão ser realizados sem concomitâncias com as disciplinas de Laboratório de prática de ensino-aprendizagem I e II, respectivamente.

2º Os estágios III e IV deverão ser realizados em duplas, ou individualmente, desde que atendidas as normas do regulamento de estágio.

O estágio do Curso Licenciatura em Matemática é um espaço de aprofundamento teórico e prático de diferentes aspectos da educação em matemática, devendo ser supervisionado e orientado pelo professor da disciplina de Estágio Supervisionado e corresponde às seguintes etapas, conforme o PPC:

- Estágio Supervisionado I – 30h: destinadas à implementação e avaliação de oficinas, desenvolvidas na disciplina de Laboratório de prática de ensino-aprendizagem I, com alunos das séries finais do ensino fundamental.

- Estágio Supervisionado II – 30h: destinadas à implementação e avaliação de oficinas, desenvolvidas na disciplina de Laboratório de prática de ensino-aprendizagem II, com alunos do ensino médio.

- Estágio Supervisionado III- 180h – subdivididas em:

a) No mínimo 10 horas de estudo, que consiste em análise e reflexão crítica do projeto pedagógico da escola, do plano de ensino de matemática e análise do livro/material didático adotado pela instituição concedente do estágio, em turmas dos anos finais do ensino fundamental.

b) No mínimo 20 horas que consistem na observação, em escolas de pelo menos duas turmas das séries finais do ensino fundamental.

c) No mínimo 10 horas destinadas à execução do Experimento Didático na série/turma escolhida (5h para cada integrante da dupla); caso o estágio esteja ocorrendo individualmente, serão no mínimo 8 horas destinadas à execução do Experimento Didático.

d) No mínimo 60 horas a serem cumpridas no IFC *Campus* Camboriú, para orientações gerais, trocas de experiências entre os acadêmicos, planejamento do Experimento Didático e do seminário de socialização.

e) No mínimo 80 horas destinadas ao planejamento do Experimento Didático e elaboração de produção escrita.

- Estágio Supervisionado IV - 180h – subdivididas em:

a) No Mínimo 10 horas de estudo que consiste em análise e reflexão crítica do projeto pedagógico da escola, do plano de ensino

de matemática e análise do livro/material didático adotado pela instituição concedente do estágio, em turmas do ensino médio.

b) No mínimo 20 horas que consistem na observação em escolas de pelo menos duas turmas do ensino médio.

c) No mínimo 10 horas destinadas à execução do Experimento Didático na série/turma escolhida (5h para cada integrante da dupla); caso o estágio esteja ocorrendo individualmente, será, no mínimo, 8 horas destinadas à execução do Experimento Didático.

d) No mínimo 60 horas a serem cumpridas no IFC *Campus* Camboriú, para orientações gerais, trocas de experiências entre os acadêmicos, planejamento do Experimento Didático e do seminário de socialização.

e) No mínimo 80 horas destinadas ao planejamento do Experimento Didático e elaboração de produção escrita.

Da Observação

A observação compreenderá as seguintes ações:

I estudar a organização e a estrutura do campo de estágio;

II acompanhar o exercício da docência do professor regente de classe;

III coleta de dados e informações para o Experimento Didático;

Do Planejamento

O acadêmico, sob acompanhamento e orientação do Professor da Disciplina de Estágio, realizará período de observação na instituição concedente de estágio, com a finalidade de coletar dados para diagnóstico e elaboração do Experimento Didático

O acadêmico elaborará seu Experimento Didático e o apresentará na data especificada no cronograma do semestre letivo submetendo-o à aprovação do Professor da Disciplina de Estágio.

Após aprovação do Professor da Disciplina de Estágio, o Experimento Didático deverá ser apresentado ao professor regente de classe da instituição concedente de estágio, que emitirá o aceite para sua execução, com antecedência de uma semana.

O Planejamento do Estágio contemplará as seguintes ações:

I observação na instituição concedente de campo de estágio e elaboração do relatório de observação, segundo orientações do Professor da Disciplina de Estágio;

II elaboração do Experimento Didático

III produção de material didático-pedagógico e de subsídios teórico-metodológicos necessários à execução do Experimento Didático.

Do Experimento Didático

No Experimento Didático o acadêmico planeja uma sequência de aulas determinadas, a partir de um conteúdo matemático, com objetivos e atividades bem definidos. O desenvolvimento do Experimento Didático compreenderá as seguintes ações:

I realização da prática pedagógica em sala de aula (docência);

II coleta de dados para produção de relatórios e do artigo contendo os princípios norteadores para elaboração e a execução do experimento, e sua análise crítica-reflexiva;

Do Artigo

O artigo compreende texto escrito contendo os princípios norteadores para elaboração do Experimento Didático, sua execução e análise crítica reflexiva dos resultados. O roteiro para elaboração do artigo será definido pelo professor da disciplina de Estágio.

Os acadêmicos produzirão os artigos em dupla conforme o estágio for se desenvolvendo.

A entrega do artigo aprovado pelo professor da Disciplina de Estágio é requisito para conclusão e aprovação nas respectivas etapas.

Do Seminário de Socialização

A socialização do estágio acontecerá por meio de Seminários de Socialização após a finalização dos Estágios III e IV.

O Seminário de Socialização poderá ter apresentação parcial na semana acadêmica do curso.

Considerações

Ao pensar a formação de professores a partir da junção de ação com investigação, estamos colaborando com a formação de um profissional que irá refletir sobre sua própria prática.

Também farão reflexões como o conteúdo em pauta é tradicionalmente ensinado e sobre possibilidades e limites para implementação de mudanças. Estudarão também as questões de âmbito cognitivo, com observação, registro e análise da produção em sala de aula, cruzando os dados com resultados de teorias já estabelecidas.

Acreditamos que nossa inspiração na metodologia da Engenharia Didática determina e organiza a reflexão em diferentes níveis. Nesse caso, os alunos/mestres pensaram um determinado conteúdo, buscaram bibliografia recente a respeito, leram, discutiram e incorporaram novos conceitos, teorias e ideias de autores ainda não conhecidos.

Com relação à formação, as competências do acadêmico devem estar no centro do currículo. Pensando nelas, propomos essa configuração de Experimento Didático para a realização do Estágio Curricular Supervisionado no Instituto federal catarinense – Campus Camboriú.

Essa proposta de aplicação do Estágio Curricular Supervisionado traz um exemplo de como desenvolver pesquisa educativa articulada com ação docente e com elaboração de material reproduzível, contribuindo para a melhoria do ensino nos níveis básicos.

Referências

ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: BRUN, Jean. **Didáctica das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget. Horizontes Pedagógicos, 1996. p. 193-217.

BRASIL/Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002.

BRASIL/Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2**, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, 2002.

NÓVOA, A. **O Professor Pesquisador e Reflexivo**. Entrevista concedida em 13 de set. de 2001. Disponível em: http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio_novoa.htm.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SCHÖN, D. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, A. (Org.) Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p.77-91.

IDENTIDADE PROFISSIONAL DOS LICENCIADOS EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS/AGRÁRIAS E OS ESPAÇOS CONVENCIONAIS E NÃO CONVENCIONAIS DE ENSINO COMO COMPONENTES CURRICULARES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Roselaine Vieira Sônego¹

Überson Boaretto Rossa²

Introdução

O contexto social marcado pela lógica capital e por profundas mudanças de dinâmica de interação das relações humanas foram possibilitadas pelo avanço das virtualizações, por outro lado, o mesmo contexto é marcado pela exclusão de milhares de pessoas das condições favoráveis à existência. Neste sentido, a escola como espaço de representações sociais mostra os avanços comunicacionais mediáticos como também desvela os conflitos trazidos pela lógica capitalista e neoliberalista, e assim diante do exposto por Freire (2002) entendemos que é traduzida por uma perspectiva ideológica fatalista social da desvalia do humano em relação ao mercado, que inventou a observação da miséria na fatura, naturalizando as desigualdades sociais pelo discurso das diferenças sociais.

A formação de professores capazes de, através de sua prática de ensino, formar cidadãos preparados para o mundo do trabalho, e também, críticos aos processos capitalistas visando a busca da igualdade social é um dos desafios para os cursos de licenciatura.

As Ciências Agrárias formam uma área multidisciplinar de estudos e pesquisas, envolvendo vários campos do conhecimento (as

¹Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Londrina. Professora Temporária do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Araquari no período de execução do Projeto Prodocência. E-mail: rosesonego@yahoo.com.br.

²Doutor em Engenharia Florestal. Professor do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. E-mail: uberson.rossa@ifc.edu.br.

Engenharias Agrícolas, Ambiental, de Pesca e Florestal, a Medicina Veterinária, Agronomia, Zootecnia, entre outros). É uma área que visa o aumento da produção agropecuária, o aperfeiçoamento técnico e melhorias no manejo e preservação dos recursos naturais e, atualmente, engloba alguns dos campos mais promissores em termos de pesquisas tecnológicas, dentre os quais a engenharia genética e os biocombustíveis (OLIVEIRA *et al.*, 2010). Essa área se configura como um dos mais importantes e promissores campos para o desenvolvimento de pesquisas científicas e desenvolvimento tecnológico, pois é responsável pela geração de quase 25% do PIB nacional, gerando uma crescente demanda por profissionais para atuarem nesta área. O profissional Licenciado em Ciências Agrárias deve possuir, entre outras características, uma visão interdisciplinar de todo o processo teórico-prático e das necessidades agrícolas brasileiras (JESUS, 1998; MAIA *et al.*, 2006).

A qualificação de profissionais para atuarem como docentes na área das ciências agrárias, nos mais distintos campos de trabalho, necessita contato com diferentes espaços onde o ensino é promovido, sejam eles formais ou não formais, que podem significar maior qualidade na formação desses docentes. Silva (2006) alerta para que a educação agrícola seja repensada, de modo a torná-la de qualidade, capacitando melhor os profissionais por ela formados.

Diante desse panorama, este artigo objetiva apresentar a importância da interação entre os espaços convencionais e não convencionais, para a formação de identidade profissional do Licenciado em Ciências Agrícolas, justamente, porque sua profissão educativa é exercida em distintos âmbitos sociais. Para tanto, serão abordados assuntos que, a nosso ver, são pouco considerados na formação da identidade docente e que explicam nossa opção por estruturar o Estágio Supervisionado Licenciandos em Ciências Agrícolas, em ambientes formais e não formais, já que consideramos o espaço de formação numa perspectiva contextual.

1 Cultura, Indivíduo e Sociedade na Era Virtual e a Formação da Identidade Docente

O assunto cultura, indivíduo e sociedade é muito amplo, por isso nossa pretensão aqui é localizá-lo em suas definições antropológicas, para depois esclarecê-lo sob uma perspectiva psicológica, sociológica e, sobretudo, educacional. Não existe ainda um consenso entre antropólogos acerca do que seja a cultura, mas, em linhas gerais, para a antropologia, poderíamos afirmar que cultura é a forma ou o jeito comum de viver a vida cotidiana na sua totalidade por parte de um grupo humano. Incluem comportamentos, conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes, hábitos, aptidões, tanto adquiridos como herdados (OLIVEIRA, 2010).

Tomado em seu amplo sentido etnográfico é este todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade (LARAIA, 2004, p. 14).

A cultura tem caráter dinâmico, no sentido evolutivo, mas também dentro dos grupos pode ocorrer a naturalização de ideias, comportamentos, e regras sociais que, num sentido ambíguo caracteriza aspectos culturais com certa rigidez de ideias, às vezes reducionistas, validadas no grupo social. Apesar desses aspectos rígidos em determinadas culturas, eles não exercem sobre os indivíduos uma força determinadora, mesmo influenciando muitos de seus comportamentos, haja vista que, “razões do improvável”³ podem explicar a complexidade das estruturas e sistemas sociais específicos.

Outro conceito antropológico importante para análise do processo identitário docente é o significado de etnocentria:

Etnocentria é uma visão do mundo onde o nosso próprio grupo é tomado como centro de tudo e todos

³Termo cunhado por Lahir (1997) ao pesquisar sobre a interdependência de sistemas sociais e do capital cultural herdado e adquirido

os outros são pensados e sentidos através dos nossos valores, nossos modelos, nossas definições do que é a existência. No plano intelectual, pode ser visto como a dificuldade de pensarmos a diferença; no plano afetivo, como sentimentos de estranheza, medo, hostilidade, etc. Perguntar sobre o que é etnocentrismo é, pois, indagar sobre um fenômeno onde se misturam tanto elementos intelectuais e racionais quanto elementos emocionais e afetivos. No etnocentrismo, estes dois planos do espírito humano – sentimento e pensamento – vão juntos compondo um fenômeno não apenas fortemente arraigado na história das sociedades como também facilmente encontrável no dia-a-dia das nossas vidas (ROCHA, 1988, p. 5).

Logo, a etnocentria trata da dificuldade que temos em tratar com as diferenças a partir de nossos valores, sentimentos e pensamentos. Enfim, trata da não capacidade de adoção de perspectiva do outro, de se colocar no lugar do outro e analisar os valores dele com os “óculos” deles (sua história, sua cultura, sua forma de se constituir e se colocar no mundo).

O etnocentrismo está calcado em sentimentos fortes **como o reforço da identidade do “eu”**. Possuem, no caso particular da nossa sociedade ocidental, aliados poderosos. Para uma sociedade que tem poder de vida e morte sobre muitas outras, o etnocentrismo se conjuga com a lógica do progresso, com a ideologia da conquista, com o desejo da riqueza, com a crença num estilo de vida que exclui a diferença Ex.: Os portugueses e os índios brasileiros. O holocausto da II guerra. Nazistas X Judeus (ROCHA, 1988, p. 30).

Tal conceito também emerge da lógica da sociedade capitalista em que se divide o humano em grupos sociais, mas, a nosso ver, se tece e se perpetua por uma lógica maquiavélica, porque justifica as

diferenças pela naturalização do complexo processo de **exclusão de determinados grupos sociais ao acesso a bens, serviços, entre eles o educacional**, tirando assim o homem de seu lugar de honra, da possibilidade de se mover no mundo com dignidade e gratidão.

Freire (2002) faz uma denúncia à lógica capitalista e neoliberal que considera as desigualdades sociais como mera fatalidade, o que a seu ver é insano, porque reduz a vida e a educação à reprodução de objetivos capitalistas mercadológicos, fortalecendo a cultura da dominação, sendo **a escola um espaço para uma educação bancária** onde o saber docente é considerado uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Assim, o sistema educacional e todos seus atores, são considerados opressores que **procuram mudar a mentalidade do oprimido ao invés de mudar a situação que os oprime**.

A lógica capitalista, entre outros problemas que afetam o processo de humanização, propõe a lógica do consumo como necessária para o indivíduo ser alguém no mundo, afetando desta forma o processo de formação de sua identidade e de seus comportamentos sociais.

Pichon-Riviére (1988) explica que existem estímulos internos (psicológicos) e externos (sociológicos) que conduzem o comportamento de consumo. Em outras palavras, o referido autor esclarece alguns comportamentos pelas seguintes premissas:

a) Conduta consumidora tem caráter social: pois é determinada e moldada pelo grupo social a que pertencemos ou pretendemos pertencer. **A atitude consumidora é o ponto de conexão entre a pessoa e seu meio;**

b) Objeto de **consumo cumpre função psicológica: o impulso pela posse pode ser a tradução de sentimentos de despersonalização**, de antigos medos e ansiedades que são aplacados pela aquisição do objeto desejado;

O objeto se transforma no depositário de aspectos nossos que por um mecanismo inconsciente, colocamos nele antes de realizar a compra e que só recuperaremos com sua posse. **A identificação entre o eu e o que transformo em meu torna-se**

quase inevitável. O eu poderia ser a soma de tudo o que um homem entende como próprio, sua família, seu carro. Os sentimentos que o ligam a estas coisas são todos da mesma qualidade, ainda que, certamente, de diferente intensidade. Sobre todas elas colocou o selo da posse. São parte dele mesmo porque lhe pertencem (PICHON-REVIÈRE, 1988, p. 23, grifo nosso).

c) O âmbito do consumo é um fenômeno social de inter-relação entre o sujeito e o grupo: Neste âmbito os **elementos de segurança, prestígio, status e poder são inevitáveis. A aquisição dos objetos aos símbolos de pertença de um grupo social;**

d) As restrições ao consumo podem provir de circunstâncias objetivas ou reservas do interior do sujeito: elementos que estabelecem normas, que determinam a conduta consumidora como a fé religiosa e a tradição familiar inibem os comportamentos de consumo. Por outro lado, há consumidores que são mobilizados às atitudes aquisitivas, por seus contemporâneos (quer seja de seu âmbito de convívio ou por queles a quem se vinculou pelos meios de comunicação).

Retondar (2008, p. 142 -145) mostra que o contexto social que modificou **os espaços ocupacionais do trabalho para ambientes flexíveis** possibilitou também a especialização do consumo em diversas fragmentações de seguimentos consumidores, impulsionado pela lógica do modelo flexível de acúmulo. Isso permitiu a **reconstrução de identidades flexíveis, marcada pelo processo de individualização pelo ato consumista, bem como na produção de subjetividades.** Ou seja, “identidades e subjetividades são construídas e mediatizadas pelo consumo dos bens” que são marcas identitárias que se confirmam somente pela adesão de tais marcas encontradas nos objetos de consumo.

Logo, a **formação de identidade é marcada por mecanismos psicossociológicos do processo do consumo,** conforme exposto a seguir:

O medo da perda, a inquietação produzida pela

ausência de identidade, veem-se compensados pela aquisição de objetos – símbolos de pertença a um grupo social – que podem se converter no traço característico de nossa personalidade. Por outro lado, a posse de bens nos dá segurança, incrementa nossa autoestima e preenche as necessidades básicas de prestígio e poder (PICHÓN-REVIÈRE, 1988, p. 25).

Outra autora que discute sobre a questão de identidade e subjetividades é Gomes (2014, p. 197) afirmando que a “influência do imaginário estereotipado constrói uma subjetividade homogeneizada”, esse imaginário é estereotipado pelas mídias que vendem imagens, modos de ser, produzindo-nos como sujeitos de “determinados discursos”. Ela faz tal afirmação ao discutir sobre a visualidade contemporânea de ícones de desenhos animados e sua evolução para o signo do consumo como é o caso dos personagens da Disney, e que capturam as crianças que reproduzem tais estereótipos em suas produções artísticas, influenciando-as em suas produções. Tal pensamento leva ao entendimento de que a questão **identitária sofre influência midiática intergeracional**.

Ampliando ainda mais a influência da mídia sobre a identidade Silva (2000), Gilles Deleuze e Félix Gattari (1995), Cancline (1998) (*apud* GARBIN, 2003) discutem sobre o poder midiático da internet sobre a cultura juvenil. E, assim como Retondar (2008) que **mostra a questão da fluidez dos espaços laborais do trabalho são colaboradores para fluidez de identidade**, Garbin (2003) traz o âmbito da virtualidade como espaço propício para flutuação de identidades, pois neste espaço é possível um hibridismo territorial onde se cria novas comunidades imaginadas.

Neste sentido, territorializar significa codificar, submetendo a regras, controles e setores ou elementos da vida social, como família, trabalho e o corpo, enquanto, a desterritorialização permite a instituição de novas e renovadas regras. Por isso se cria o conceito de que: a) é possível amigos virtuais e cibernéticos serem mais importantes; b) a política da identidade do estilo seja entendida como identidade – através

do estilo criamos as marcas de distinção, nossa identidade, nosso lugar no mundo. Tais conceitos estão atrelados à cultura do consumo e interesses do mercado, que **criaram o idioma do mundo da aparência, da superficialidade.**

Discutir comportamentos de consumo diante deste contexto é refletir sobre a procura de uma reterritorialização da cultura fragmentada, na qual as crianças e adolescentes estão sendo criados. E essa geração da era digital e virtual é a que está nos espaços de educação formal, que por sua vez tem um sistema que imprime a cultura escolar. Nesse espaço podemos ver as reproduções sociais até aqui explicitadas, as quais exemplificaremos algumas:

a) O etnocentrismo está calcado em sentimentos fortes **como o reforço da identidade do “eu”**, porém em detrimento da cultura do outro. E no âmbito da cultura escolar, por vezes é reforçado que o saber formal é superior ao saber informal, que o espaço convencional de ensino é a sala de aula, lugar por excelência, consagrado desde a Idade Média como espaço para desenvolvimento intelectual da nobreza. O etnocentrismo pode ser percebido, ainda, dentro das universidades e da própria sociedade, pela valorização de determinados cursos em detrimento de outros; desde a distribuição de recursos na esfera pública ou do valor da mensalidade na esfera privada, conferido às profissões maior ou menor valia. Conduz também seus protagonistas a formarem uma visão da vida profissional semelhante, questionando se a sua profissão é superior ou inferior a do outro, o que corrobora para uma formação de uma identidade mais ou menos fortalecida;

b) as condições materiais e intelectuais das classes sociais são justificadas pelas diferenças num processo de naturalização das variadas formas de **exclusão de determinados grupos sociais ao acesso a bens, serviços, entre eles o educacional.** Isso é facilmente observado no espaço educativo, nas diferenças estruturais de escolas de periferias e escolas mais centralizadas, ou do sistema de cotas nas universidades ou nos concursos públicos como forma de apaziguamento de um problema mais profundo sobre os preconceitos criados socialmente. Ou mesmo, pela resistência de validar documentalmente os saberes de classes profissionais que os adquiriu em espaços não convencionais de ensino;

c) O consumo é um fenômeno social de inter-relação entre o sujeito e o grupo: nesse âmbito os **elementos de segurança, prestígio, status e poder são inevitáveis. A aquisição dos objetos como símbolos de pertença a um grupo social.** O consumo é explicitado na escola desde os anos iniciais, em que os grupos sofrem influência da lógica do consumo, como fator de autorização ou não ao pertencimento a determinados grupos de convivência. Também, no âmbito universitário, em que o status e poder adquiridos na apropriação de conhecimentos em seus níveis de formação, a partir da graduação (distinguido as que têm mais ou menos valia) até na posse de titulação, que criam seus próprios símbolos de pertença. Essa realidade pode extrapolar para comportamentos como não saber transitar entre diferentes grupos intelectuais, com diferentes visões de mundo, diferentes concepções teóricas. Ou, ainda no fato de colocar o selo da ignorância aos que não tiveram acesso ao processo da educação formalizada, ou mesmo nos seus “alunos” que não dominam saberes e pré-requisitos, que já deveriam possuir, naturalizando com isso uma educação bancária.

d) **Os espaços ocupacionais do trabalho para ambientes flexíveis permitiu a reconstrução de identidades flexíveis, marcadas pelo processo de individualização pelo ato consumista, bem como pela produção de subjetividades.** Sem aprofundarmos no processo psicológico da formação da identidade, trazemos essa ideia para entendermos que a formação da identidade docente, não ocorre apenas pela cultura do espaço educacional, como também pelo valor que a sociedade e principalmente o Estado dá a essa profissão. O que podemos confirmar pelo fato de que cada vez mais o ofício de professor é de menor interesse da população, já que na lógica capitalista essa profissão não tem o atrativo financeiro que pode oferecer “condições melhores de vida”, condições de ter maior posse, de maior acúmulo de riquezas. Ou ainda, dentro do espaço educacional, pelas subjetividades de desvalorização do exercício profissional na educação básica e maior interesse no Ensino Superior, onde se tem talvez não a possibilidade de acesso a classes sociais do topo da pirâmide financeira, mas garante pelo menos o status intelectual;

e) A questão **identitária sofre influência midiática intergeracional**. Como exemplo, podemos citar a forte influência midiática na escolha profissional dos adolescentes. Temos também o fato de que a educação profissional perdera o interesse de camadas sociais e recentemente, se busca a educação técnica, pela racionalidade midiática, das propagandas dos programas governamentais, que ampliou as possibilidades para entrada no Ensino Superior, visto por alguns como uma oportunidade de vantagem competitiva.

f) **A fluidez dos espaços laborais do trabalho é colaboradora para fluidez de identidade, que criaram o idioma do mundo da aparência, da superficialidade**. Trata da capacidade de estar em muitos lugares e não estar em lugar nenhum, ou seja, as capacidades exigidas para o mercado de trabalho exigem da pessoa, um amplo domínio de várias áreas do conhecimento e de forma acelerada, de forma que ela dê conta das demandas do mercado, contribuindo para a superficialidade da formação profissional. Inclusive a política de aligeiramento das profissões, como ocorreu no próprio curso de Pedagogia há algum tempo atrás, evidenciou a fragilidade que se pode dar ao desenvolvimento das habilidades e competências para o exercício do ofício professoral.

Como se vê as ideias aqui apresentadas parecem por vezes contraditórias, como as ideias de crítica a formação aligeirada, e ao mesmo tempo a crítica à resistência ao reconhecimento de saberes profissionais não formais, ou do caráter excludente de classes sociais e a crítica ao sistema de cotas como ação que não dá conta de preconceitos sociais. Nossa intenção aqui é da compreensão de que o sistema capitalista e neoliberal chegou numa complexidade tão profunda, que não sustenta mais as lógicas mercadológicas como condutoras do processo educacional, nem tão pouco corroboram para a formação da identidade docente, e muito menos para emancipação das pessoas, o que exige uma profunda reflexão sobre nossa condição educacional em nossa formação, para que encontremos alternativas possíveis para exercer o ofício professoral com intencionalidades não alienantes.

Assim como a comunicação e tecnologias foram globalizadas,

os problemas sociais também o foram. As economias que eram locais passam a sofrer o impacto da economia global, evidenciando uma crise da estrutura capital, afetando os mais distintos espaços humanos: saúde, política, empresas, escolas, organizações e também os espaços rurais. O sistema capitalista como bem pontua Mézaros (2009) forneceu em outros tempos processos produtivos que geraram melhores condições sociais, financeiras, e educacionais, mas que não dão mais conta dos reflexos da crise da economia mundial que se traduz pela percepção coletiva de “in-segurança” e a “incredibilidade” no mercado financeiro e em outros campos da vida como o social, o político e o educacional.

Além disso, a precarização do trabalho docente em termos de condições de trabalho, de processos de formação, a falta de acesso a saberes, à arte, cultura, entre outros, e principalmente a relativização dos valores que implicam numa cultura de incivilidades no cotidiano, inclusive no espaço de sala de aula, têm contribuído para fragilizar a saúde dos professores, bem como para o desinteresse dos jovens por essa profissão. Os estudos de Zaragosa (1999), Gasparim (2005), Teixeira (2007) e Barreto (2008), entre outros, evidenciam que profissão docente é desvantajosa em relação às demais profissões em termos de saúde, confirmando o que aqui expomos.

Um estudo de revisão elaborado por Gomes (2013) sobre a identidade docente, que teve por base trinta e seis estudos internacionais, resultou na afirmação de que o desenvolvimento profissional é elemento central no processo de (re)construção da Identidade Profissional.

[...] tornar-se professor envolve a (trans)formação da identidade docente num processo que é descrito como aberto, negociado e dinâmico. Desta forma, para compreender como se configura e se transforma a Identidade Profissional do professor, é necessário esclarecer os processos através dos quais esta se constrói e se reconstrói ao longo da vida. Com efeito, a Identidade Profissional é uma identidade social particular, entre outras identidades sociais da pessoa, mas que decorre no lugar das

profissões (p.279). [...] as Identidades Profissionais são identidades "especializadas" que dizem respeito a atividades, também elas especializadas, ou seja, respeitantes a mundos institucionais específicos ligados a saberes especializados e a papéis mais ou menos ligados com a divisão social do trabalho. De fato, o professor conquista espaço para desenvolver o seu trabalho, embora de forma institucionalizada pela identidade coletiva, ou seja, padronizado pelas particularidades da docência, congregando na sua identidade social e pessoal a sua Identidade. [...] é crucial a investigação acerca da Identidade Profissional, com base na ideia de que esta resulta de uma interface entre as experiências pessoais dos professores e o contexto social, cultural e institucional do seu quotidiano (GOMES, 2013, p. 247).

De acordo com Pimenta e Anastasiou (2002), a construção da identidade docente é fundamentada nos valores de cada indivíduo, no modo como cada um constrói as suas histórias, no modo como cada um se situa no mundo enquanto professor, nas suas representações, nos seus saberes, nas suas angústias e anseios. Já para Dubar (1997, p. 111) a construção da identidade professoral resulta de um processo que é “simultaneamente estável e provisório, individual e coletivo, subjetivo e objetivo, biográfico e estrutural dos diversos processos de socialização que simultaneamente constroem os indivíduos e definem as instituições”.

Em outras palavras, os estudos até aqui citados apontam que a formação da identidade docente está localizada no eixo da relação meio e indivíduo, num sistema bidirecional de complementariedade.

Bronfenbrenner⁴ (1996) apresenta uma série de conceitos e

⁴Não se pretende aqui, detalhar suas concepções teóricas, mas, sim, destacar algumas definições e dados de pesquisas que ampliam o entendimento sobre as implicações e papéis de práticas de formação do Estágio em relação à aprendizagem da autonomia e do desenvolvimento da identidade docente.

pesquisas sobre a ecologia do desenvolvimento humano, demonstrando o impacto do ambiente sobre os indivíduos. Considerando a condição sistêmica dos ambientes em que todos os contextos, do micro ao macro sistema são avaliados em suas interconexões, Bronfenbrenner (1996, p. 18-20) elabora algumas definições a respeito do assunto. Destacamos as que podem estar relacionadas ao nosso estudo.

Microsistema é um padrão de atividade, papéis e relações interpessoais experienciados pela pessoa em desenvolvimento num dado ambiente com características físicas específicas. [Esse] conceito envolve um terceiro aspecto, enfatizado nas teorias sociológicas [...], a noção de papel [...] uma série de comportamentos e expectativas associadas a uma posição na sociedade, tal como a de mãe, bebê, professora, amigo e assim por diante.

Bronfenbrenner explica esse conceito ao analisar as estruturas interpessoais das relações didáticas, nas quais os comportamentos evoluem em três fases: 1º) **díade observacional**, quando um sujeito se atenta ao que o outro realiza; 2º) **díade de atividade conjunta**, que apresenta três aspectos - quando os dois sujeitos participam em conjunto de uma atividade, através da a) reciprocidade em que é estimulada a interdependência, b) o equilíbrio de poder, uma vez que há aspectos diferenciais de poder na dinâmica das relações, isto é, o equilíbrio de poder se altera em favor da pessoa em desenvolvimento, possibilitando o exercício de transferência gradual de poder e c) relação afetiva, quando se estabelecem sentimentos mais pronunciados em relação ao outro; 3º) **díade primária**, quando continua a existir, fenomenologicamente, a influência recíproca entre os pares, mesmo que já não estejam juntos (BONFENBRENNER, 1996, p. 46 - 48).

A compreensão dos tipos de díades confirma outras hipóteses teóricas da perspectiva ecológica, dentre as quais destacamos três que estão diretamente relacionadas à temática de nosso estudo:

[1] O impacto desenvolvimental de uma díade

aumenta como uma função direta do nível de reciprocidade, mutualidade do sentimento positivo e uma gradual alteração do equilíbrio do poder em favor da pessoa em desenvolvimento. [2] O impacto desenvolvimental tanto da aprendizagem observacional quanto da atividade conjunta será aumentado se alguma delas ocorrer no contexto de uma díade primária caracterizada pela mutualidade do sentimento positivo (aprendemos mais com uma professora com quem temos um relacionamento estreito). Inversamente um antagonismo ocorrendo no contexto de uma díade primária perturba especialmente a atividade conjunta e interfere na aprendizagem observacional. [3] A aprendizagem e o desenvolvimento são facilitados pela participação da pessoa desenvolvente em padrões progressivamente mais complexos de atividades recíprocas com alguém a quem a pessoa desenvolveu um apego emocional sólido e duradouro, e quando o equilíbrio do poder gradualmente se altera em favor da pessoa em desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1996, p. 49).

Em outras palavras, Bronfenbrenner (1996, p. 53) demonstra que “se um membro de uma díade sofre uma mudança desenvolvimental, é provável que o outro também mude”, podendo relacionar-se a hipótese dessa pesquisa de avaliar as práticas socioeducativas em relação à aprendizagem da autonomia. Assim, se as ações do professor formador sobre o licenciado em formação forem de reciprocidade, de vinculação afetiva (acolhimento, por exemplo) e de estímulo para o desenvolvimento sociocognitivo, estarão corroborando para uma dialética favorável a formação da identidade docente.

Os estudos empíricos coordenados por Bronfenbrenner (1979; 1996) demonstram que as interações dependem de como o sujeito compreende e percebe o outro, o ambiente, os papéis que cada um desempenha e as expectativas que se faz destes papéis.

Assim, as relações grupais sempre sofrerão a influência de seus pares e do ponto de vista da percepção sobre a profissão docente, pode ter referência vincular com pessoas que não são do seu meio, e sofrer influências das pessoas do meio midiático, por exemplo, como já posto no início desta discussão. Daí a importância de entender que nessa era das virtualizações dos relacionamentos e da lógica do consumo, inclusive daquele a que se refere às concepções do que pode oferecer as profissões, emerge a necessidade da reflexão sobre o impacto midiático, social, cultural e políticos (macrossistemas) na formação da identidade docente, sem, contudo, desconsiderar o microsistema e mesossistema (espaços de formação convencional e não convencionais).

Logo, quando falamos especificamente dos Espaços de formação não convencional, para a Licenciatura em ciências Agrícolas, advogamos que esses são essenciais, para as interações dentro do mesossistema, de forma a possibilitar o desenvolvimento de uma identidade profissional especializada em contextos múltiplos nos os quais o profissional irá atuar, sem, contudo desvalorizar seu microsistema, o espaço convencional da sala de aula, rico nas interações didáticas observacionais, e de atividade conjunta, que dão suporte para díade primária nos espaços não convencionais, onde se formarão outras interações de díade observacional, de atividade conjunta e assim sucessivamente num conjunto de interações que se retroinfluenciam na constituição da identidade docente.

2 O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Ciências Agrícolas: Uma Experiência Curricular de Formação da Identidade Profissional

A aula com finalidades específicas está em todos os espaços não convencionais da sociedade, transformando-os em ambientes permanentes de ensino, de aprendizagem ou de construção do conhecimento [...] a sociedade, as organizações e o trabalho estão se transformando nos modos de interagir, de ensinar e de aprender que também

requerem inovação. [...] a educação permanente adquire reconhecimento e poder à medida que mobiliza pessoas e diferentes atores sociais para além dos sistemas educativos convencionais, uma vez que o conhecimento permeia a sociedade e tem maior importância do que bens materiais, porque é capaz de produzi-los. Além disso, é a mais democrática fonte de poder, que se multiplica ao ser compartilhado, sem prejuízo para quem o partilha [...]. A verdadeira característica revolucionária do conhecimento é o fato de poder ser adquirido também pelos fracos e pelos pobres.[...] a aula é um espaço pedagógico de liberdade de expressão, constituição de identidade, construção do conhecimento e emancipação do sujeito (XAVIER; FERNANDES, 2011, p. 234-236).

De acordo com as autoras os espaços não convencionais são legítimos para o processo ensino aprendizagem, e devemos lembrar que eles antecedem os espaços formais e convencionais, que trata de uma invenção da nobreza, do clero e da construção social após a era da industrialização que modificou as relações de trabalho e do acesso à aprendizagem (XAVIER; FERNANDES, 2011).

Partilhando dos mesmos princípios das referidas autoras em 2014, no curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas – LICA, do Instituto Federal Catarinense - IFC- Araquari iniciamos um Projeto diferenciado para o Estágio Supervisionado. Após a discussão sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e de algumas de suas fragilidades com o colegiado do curso, entendemos que a identidade profissional do referido curso não tinha um caráter sólido. Assim, começamos a pensar em formas para atender tal fragilidade. Logo, resolvemos iniciar pela disciplina de Estágio Supervisionado com carga horária de 440h e a seguinte estrutura curricular:

Quadro 1– Componentes Curriculares do Estágio Supervisionado do LICA

Componente Curricular	Atividades	Tipos de Registros
Estágio I	Observação: Espaço convencional (escolas técnicas agrícolas e do campo); Espaços não convencionais (SENAR, Casas Familiares Rurais, Assentamentos Rurais, entre outros)	Relatório do Estágio de Observação - REO
Estágio II	Elaboração de Projeto para os Espaços (convencional e não convencionais observados)	Projeto de Intervenção Docente - PID
Estágio III	Execução do Projeto de Estágio nos Espaços convencional e não convencional	Relatório de Estágio em Docência - RED
Estágio IV	Relatório Final de Estágio e Divulgação dos Resultados	Relatório de Estágio da Formação Profissional Docente- REF

Fonte: Adaptado dos Manuais de Estágio do LICA, IFC – Araquari, produzidos por SônegoRossa (2014/2015).

Como se vê, apesar de se ter como componente curricular quatro etapas, as atividades propostas são distribuídas num *continuum* de formação de modo a ter uma integralização entre os componentes e entre os espaços de formação, além disso os registros foram sendo diferenciados de acordo com as atividades solicitadas.

Diante do projeto curricular havia pontos positivos bem como desafios para que fossem de fato desenvolvidos. Os itens facilitadores ao projeto de estágio eram relativos ao número de alunos adequados ao número de professores do estágio; Escola de Aplicação dentro do próprio *Campus* e outra no município de Joinville, que atendia aos licenciandos daquela região. Mas também os desafios não eram poucos: a) Identidade do Profissional da Licenciatura em Ciências Agrícolas, não solidificada; b) Diretrizes Curriculares Nacionais da área não constituída; c) Integração do PIBID ao Estágio como forma de solidificar a identidade profissional; d) Reconhecimento do local de estágio não muito bem entendido pela instituição, onde a concepção de estágio era semelhante a outros cursos do *campus*, sem o entendimento do perfil profissional que o curso da LICA requer; d) Dificuldade acadêmica para com a produção escrita das atividades realizadas.

Embora não havendo diretrizes nacionais específicas para o curso da LICA, os desafios à trajetória do estágio nesse formato curricular propiciou muito aprendizagem e paulatinamente foi se constituindo a tão almejada identidade de formação docente aos futuros profissionais do curso da LICA. Alguns licenciandos optaram por realizar o estágio no ambiente convencional escolar e no ambiente não convencional. Desse espaço não formal nasceram as seguintes parcerias de campo de Estágio: AMUNESC, SENAR, VIVA CIRANDA, os quais contribuíram para fortalecimento da identidade do profissional da LICA.

Devido à socialização refletida sempre em conjunto com todo grupo, os demais acadêmicos que fizeram o estágio completo no espaço escolar puderam, por meio de díades de relação observacional e díades de atividade conjunta, sofrer um impacto desenvolvimental em sua identidade docente.

Os estagiários que efetivaram o estágio nos dois espaços puderam se apropriar mais ainda da identidade docente profissional, porque precisaram incorporar papéis distintos nos espaços também distintos, tanto é que as falas, comportamentos, posturas, também se modificavam em cada ambiente de atuação, o que ao nosso ver foi muito positivo porque se aproxima muito mais da práxis profissional, que ora tem o papel exclusivo na docência, ora tem o papel de elaboração de projetos para instituições, ora se incorpora às habilidades para lidar com adolescentes, ora se requer a competência para lidar com agricultores, ora se conduz um processo de ensino aprendizagem para pessoas não alfabetizadas, ora para pessoas com formação de outras áreas profissionais.

Fazer um planejamento de atuação, por exemplo, extrapola os modelos convencionais pedagógicos. Apropriar-se das abordagens teóricas pedagógicas também tem outro sentido, já que é necessária uma transposição didática articulando os conceitos e teorias de aprendizagem ao exercício deste profissional. Desenvolver materiais didáticos e técnicos como ferramentarias ou outras estratégias de ensino também são necessários para o desenvolvimento das competências do profissional em LICA, mas não se pode conferir a tais competências ou

a transposição didática um caráter reducionista tecnicista ou de racionalidade pedagógica.

Nesse sentido, todos esses papéis são de competência do licenciado em ciências agrícolas, por isso, trabalhar somente a identidade docente não possibilita o desenvolvimento das competências exigidas para essa profissão. Isso não significa que se tenha um hibridismo, ou uma territorialização do espaço de atuação profissional, mas que todos esses espaços se configuram como distintos papéis para uma única identidade, que não é de agrônomo nem tão somente de professor, nem mesmo se trata da junção das duas, e sim de sua própria identidade: a de LICENCIANDO EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS.

Apropriando-se das concepções de Estágio abordadas por Pimenta (2012), o estágio pode se constituir por uma aproximação da realidade, propício para pesquisa e para reflexão da práxis para se constituir a identidade docente que se quer: ora de professor pesquisador, ora de professor reflexivo, ora de professor intelectual e crítico reflexivo e acrescentaríamos ora um instrutor técnico. Porém para a LICA, o questionamento a se fazer é: em quais espaços essas identidades cabem?

Considerações Finais

As discussões teóricas, fundamentadas nas concepções relacionais, que consideram teorias distintas, mas pertencentes ao mesmo quadro de referência global são analisadas de modo contextual, considerando a relação meio social e indivíduos. Isso, porque ao discutirmos a identidade profissional docente da LICA, não podemos desvinculá-la da identidade individual, que é forjada pela cultura social.

Diante do exposto, percebemos que o caráter etnocêntrico de pensar a diferença ou o sentimento de estranheza são manifestos pelo entendimento de que as profissões relativas à LICA Ciências Agrárias e Pedagogia reforçam uma dicotomia ou uma junção dessas áreas.

A fragilização da identidade do curso da LICA também sofre pela carência de diretrizes próprias nacionais e pela influência sócio-histórica da adesão às profissões como se fosse um objeto de consumo, uma visão utilitarista que se tem das profissões no contexto capitalista e

neoliberal.

Estágio é um eixo articulador de possibilidades interdisciplinares, de pesquisa e de reflexão, mas não é suficiente para a demanda de competências exigidas ao profissional da LICA, assim é necessário conduzir a formação ao longo do curso de modo que escolham e se comprometam com a formação continuada. A integração do PIBID, por exemplo, em discussões conjuntas sobre os projetos escolares, ou na produção de materiais didáticos pedagógicos, ou os estagiários atuarem na supervisão dos projetos do PIBID efetivados pelos acadêmicos que estão nos anos iniciais do curso, parece-nos promissor ao fortalecimento da identidade do licenciado, mas ainda não foi implementada ao componente curricular, pela fase de estruturação do espaço não convencional estar em andamento.

A configuração do Estágio Supervisionado pode se constituir em uma das formas de apropriação da práxis da Licenciatura em Ciências Agrícolas se for articulado ao micro e mesossistema, ou seja, a seu espaço convencional escolar e aos múltiplos espaços de atuação não convencionais.

Referências

BORSOI, I. C. F. Trabalho e produtivismo: saúde e modo de vida de docentes de instituições públicas de ensino superior. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, São Paulo**, v. 15, n. 1, p. 81-100, 2012.

BRONFENBRENER, U. **Aecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

DUBAR C. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. Porto: Porto; 1997

GARBIN, E. M. *Cultur@s juvenis, identid@dese internet: questões atuais*. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 23, ago. 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo>. Acessos: 18 maio 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 21. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2002.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, Ada Á. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 189-199, 2005.

GOMES, P. M. S. *et al.* A identidade profissional do professor: um estudo de revisão sistemática. **Rev. bras. educ. fis. esporte**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 247-267, jun. 2013. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?>>. Acessos em: 23 out. 2015.

GOMES, P. B. M. B. Mídia, imaginário de consumo e educação. **Educação Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acessos em: 18 mar. 2014.

JESUS, E. L. Formação do profissional de Ciências Agrárias no limiar do século XXI: desafios e perspectivas. **Revista Educação Agrícola Superior**, Brasília: ABEAS, v. 16, n. 2, p.34-43, 1998.

MAIA, V. M.; ALEXANDRE, R.S.; SILVA, R.G. Desafios à formação do profissional em Ciências Agrárias. **Revista de Educação Agrícola Superior**, Brasília: ABEAS, v. 21, n.1, p. 34-37, 2006.

MÉZAROS, I.A **Crise Estrutural do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2009.

LARAIA, R. de B.. **CULTURA - Um Conceito Antropológico**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 17 ed, 2004. Disponível em: <<https://comunicacaoesporte.files.wordpress.com/2010/10/cultura-um-conceito-antropologico.pdf>> . Acesso em: 29 set. 2015

OLIVEIRA, J. L. M. de. **O Conceito Antropológico de Cultura**. 2011. Disponível em: <<https://www.ucb.br/sites/000/14/PDF/OconceitoantropologicodeCultura.pdf>>. Acesso em: 19 out. 15

OLIVEIRA, V. de M.; FRANÇA, R. C. da P. Cursos de Licenciatura

em Ciências Agrárias/Agrícolas: levantamento geográfico, áreas de atuação e perfil profissional. **Revista Educação Agrícola Superior**. Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, ABEAS, v.25, n.1, p.13-17, 2010.

PICHON-RIVIÈRE, E. . **Psicologia da vida cotidiana**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, S. G.. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RETONDAR, A. M.A (Re)construção do indivíduo: a sociedade do consumo como “contexto social” de produção de subjetividades. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 23, n.1, abr. 2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/scielo>>. Acessos em: 16 jun. 2014.

ROCHA, E. P. Guimarães. Pensando em partir. In: **O que é o etnocentrismo**. 5 ed. São Paulo: Editora Brasiliense. 1988. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/resumo-topicos-livro-cultura-um-conceito-antropologico.html>>.

SILVA, P. R. A educação agrícola superior em debate. **Revista de Educação Agrícola Superior**, Brasília: ABEAS, v. 21, n. 01, p. 1-3, 2006.

TEIXEIRA, Inês A. C. Da condição docente: primeiras aproximações teóricas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 99, p. 426-443, 2007.

XAVIER, O. S.; FERNANDES, R.C. de A.. A Aula Em Espaços Não Convencionais. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Aula: gêneses, dimensões, princípios e práticas**. Campinas: Papyrus, 2011.

ZARAGOZA, J. M. E. **O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores**. 3. ed. Bauru: Edusc, 1999.

A FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS NO IFC: O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GESTÃO COMO ARTICULADOR DA PRÁXIS

Filomena Lucia Gossler Rodrigues da Silva¹

Sônia Regina de Souza Fernandes²

Sérgio Feldemann de Quadros³

Jéssica Albino⁴

Introdução

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados por meio da Lei 11.892/2008 de 29 de dezembro de 2008 e constituem-se em um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que atua em diferentes níveis e modalidades de oferta de educação visando dar suporte aos arranjos produtivos locais.

O Instituto Federal Catarinense (IFC), cuja reitoria está instalada no município de Blumenau, tem sua origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. Sua expansão iniciou quase que imediatamente à sua criação e, em pouco mais sete anos, dez novos campi foram criados: Abelardo Luz, Blumenau, Brusque,

¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Camboriú. E-mail: filomena.silva@ifc.edu.br.

² Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professora do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Camboriú. E-mail: sonia.fernandes@ifc.edu.br.

³ Acadêmico do curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Camboriú e bolsista de iniciação científica CNPq. E-mail: sergiofquadros@gmail.com.

⁴ Licenciada em Pedagogia pelo Instituto Federal Catarinense – *Campus* Camboriú, mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina e bolsista de apoio técnico a pesquisa CNPq. E-mail: frjessicaalbino@gmail.com.

Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul e Videira (PDI, 2014).

Os cursos oferecidos pelo IFC, em seus diferentes níveis e modalidades alinham-se ao proposto no art. 7º da Lei 11.892/2008, sendo eles: educação profissional técnica de nível médio, tanto para os concluintes do ensino fundamental quanto para o público da educação de jovens e adultos; cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores; ensino superior (licenciatura, programas especiais de formação pedagógica, tecnólogos, bacharelados e engenharias); cursos de pós-graduação lato e stricto sensu.

De acordo com o art. 8º da referida lei, o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas deve ser destinado a formação de nível médio na modalidade integrada e 20% (vinte por cento) para cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica, com vistas a formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências, matemática e para a educação profissional.

Objetivando atender ao disposto na legislação e considerando a carência de formação de professores em instituições públicas de ensino no estado de Santa Catarina, o IFC, a partir de consultas públicas à comunidade, oferta os seguintes cursos de licenciatura: Matemática (Camboriú, Concórdia, Rio do Sul, Sombrio); Física (Concórdia e Rio do Sul); Química e Ciências Agrícolas (Araquari) e Pedagogia (Blumenau, Camboriú, Rio do Sul e Videira). Os cursos de pós-graduação *lato sensu*, voltados para a formação de professores, são ofertados nos Campus de Abelardo Luz, Concórdia, Fraiburgo e Videira. Apesar do esforço realizado, importa dizer que, conforme os dados constantes no Censo Interno datado de 30 de novembro de 2015, o IFC oferece 2.355 vagas⁵ para a formação de professores nos cursos citados, correspondendo a 8,7% da oferta das vagas da instituição. Isso significa que, embora considerando a expansão realizada, ainda há a necessidade de se ampliar consideravelmente a

⁵ O curso de licenciatura em Pedagogia do *Campus* Camboriú, em novembro de 2015 contava com 169 acadêmicos regularmente matriculados. Dados do Censo interno de 30/11/2015.

oferta de formação de professores no IFC para atender a legislação vigente.

Outro aspecto importante a ser mencionado refere-se ao fato de que, apesar da inferência feita na legislação em se priorizar a formação nas áreas de ciências e matemática nos institutos federais, o IFC, a partir das audiências públicas entendeu que a carência de ofertas de vagas públicas para a formação abrange também a Licenciatura em Pedagogia e que tal demanda deve ser atendida pela instituição. Daí a importância de se construir e implementar um projeto pedagógico que possa não só atender as demandas de formação, mas que o perfil de egresso resulte de um percurso formativo diferenciado (procurando romper com a tradição da racionalidade técnica e instrumental), fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Pedagogia, e, portanto, nos princípios da interdisciplinaridade, contextualização, pertinência e relevância social, tendo como horizonte uma educação de qualidade sociocultural referenciada e a formação de sujeitos emancipados.

1 O curso de Licenciatura em Pedagogia do IFC – Campus Camboriú

O Curso de Licenciatura em Pedagogia do IFC-Campus Camboriú possui Carga-horária total de 3210h distribuídas em 2805 horas de Atividades Formativas, 300 horas de Estágio Supervisionado e 105 horas de Atividades de Aprofundamento (Atividades Curriculares Complementares). Sua duração mínima é de 08 semestres (4 anos), com entrada anual de 40 vagas. (IFC, 2010, p.16). A atual forma de ingresso é o ENEM/SiSU e as vagas não ocupadas são preenchidas por meio de edital próprio/chamada pública.

De acordo com o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia do IFC-Campus Camboriú (IFC, 2010, p. 23), o egresso desse curso deverá ser um profissional com perfil de pesquisador-crítico-reflexivo habilitado a atuar no ensino, na pesquisa, na organização e gestão de projetos educacionais e na produção e difusão

do conhecimento, em diversas áreas da educação, tendo a docência como base de sua formação e identidade profissional.

A análise do projeto pedagógico nos permite aferir que os princípios da interdisciplinaridade, contextualização, pertinência e relevância social presentes nas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Pedagogia aparecem como elementos importantes para pensar a estruturação do curso de Licenciatura em Pedagogia, e, portanto, a formação desses licenciandos. Tal afirmação é subsidiada tanto pelas inferências existentes no Projeto Pedagógico do Curso, quanto no Plano de Ensino da Disciplina de Estágio Supervisionado em Gestão e demais documentos analisados neste trabalho.

Em relação ao princípio da contextualização, compreendemos que a inferência existente no projeto pedagógico acerca da indissociabilidade entre a Teoria e a Prática fundamentada nas concepções de Vázquez e Kuenzer, indica que o curso possui a preocupação de tornar os conhecimentos historicamente acumulados significativos para os acadêmicos. Assume-se, por exemplo, que a perspectiva de transformação tanto da natureza quanto da sociedade ocorre a partir das relações que são estabelecidas dialeticamente entre ambos e que a articulação entre os conhecimentos teóricos e a prática social exige um exercício complexo, um fazer reflexivo (idem, p.27).

Quanto a interdisciplinaridade o Projeto Pedagógico do Curso infere que esta deve ser compreendida horizontal e verticalmente entre os conhecimentos de cada ciência e localizados dentro de uma concepção epistemológica, histórica e crítica da realidade em estamos inseridos, e, portanto, os modos de produção, garantindo assim uma perspectiva de totalidade. Desse modo, a perspectiva de interdisciplinaridade no processo de formação dos licenciandos em pedagogia se dará tanto pelas relações dialógicas entre as disciplinas e entre os semestres, o que exige a articulação do corpo docente por meio do planejamento coletivo e sistemático, quanto pelo princípio interdisciplinar que algumas disciplinas possuem no curso (idem, p. 27:28). Entre essas disciplinas estão Pesquisa e Processos Educativos que transversaliza o curso em seus oito semestres, os Fundamentos Metodológicos e os quatro Estágios Supervisionados que cada

acadêmico deverá realizar, além das disciplinas que possuem uma relação mais direta com cada um dos estágios realizados no curso.

2 O estágio supervisionado como instância de articulação da práxis⁶

A concepção de Estágio Supervisionado adotada no curso em análise é de que o mesmo se constitui em uma ‘instância privilegiada que permite a articulação entre os estudos teórico-práticos – práxis, e tem como propósito a inserção do futuro egresso do curso de Pedagogia no mundo do trabalho’ (idem, p. 41).

Neste sentido, a prática de estágio supervisionado possui como propósitos:

- a) Complementar e ampliar o processo ensino-aprendizagem a partir da inserção na e com a realidade das escolas e demais instituições campos de estágio;
- b) Inserir o futuro educador à realidade educacional brasileira;
- c) Avaliar a prática pedagógica como educador em construção e;
- d) Possibilitar a compreensão da relação teoria e prática (idem, p. 41)

Consideradas tais finalidades e de acordo com o Art. 2º do Regulamento de Estágio do curso de Licenciatura em Pedagogia do IFC-Campus Camboriú,

Art. 2º - O Curso de Pedagogia do Instituto Federal Catarinense - IFC, Campus Camboriú, considera o estágio como processo interdisciplinar e avaliativo, articulador da indissociabilidade da teoria e

⁶A concepção de práxis que aqui defendemos é aquela que, na concepção de Sanches Vázquez, denomina-se criadora. A práxis criadora é fundamental para possibilitar o enfrentamento dos desafios a que a educação contemporânea vem enfrentando, uma vez que se busca novas soluções para os problemas cotidiano. É criadora porque, por meio do diálogo entre a teoria, os problemas e as suas soluções implicam em um movimento dialético e, portanto, processual. Supõe uma relação íntima entre teoria e prática, entre as subjetividades e objetividades, entre o planejado/pensado/refletido e o executado (VÁZQUEZ, 2007).

prática, conteúdo e forma, ensino, pesquisa e extensão, objetivando proporcionar aos acadêmicos espaços que possibilitem a formação de profissionais em educação teoricamente fundamentados, historicamente situados e politicamente comprometidos, a partir da organização de momentos de integração dos conteúdos ministrados com a realidade dos campos de estágios, com base nos preceitos regidos pela lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de acadêmicos, bem como da Resolução CNE/CP nº 1, 15 de maio de 2006, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura. (IFC, s/d, p. 2)

Quanto a sua operacionalização, as 300 horas do estágio supervisionado estão distribuídas em quatro etapas distintas, todas com 75 horas de duração, sendo: Estágio Supervisionado – Educação Infantil, Estágio Supervisionados – Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Estágio Supervisionado – Modalidades da Educação Básica e Estágio Supervisionado – Gestão.

O Estágio Supervisionado – Gestão, realizado no oitavo período do curso, procura estabelecer articulações com várias disciplinas do curso visando possibilitar aos acadêmicos uma visão de totalidade a partir dos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da pertinência e relevância social.

De uma forma bastante resumida podemos dizer que essas articulações se iniciam ainda no primeiro semestre com a disciplina de Pedagogia e Profissão Docente, ao discutir as possibilidades de atuação do pedagogo, bem como a constituição do campo profissional por meio das narrativas e histórias de vidas de professores, que em articulação com a disciplina de Pesquisa e Processos Educativos realizam uma pesquisa com professores em início, meio e fim de carreira buscando compreender a constituição da sua identidade profissional a partir da cultura, da formação inicial e continuada e da inserção no mundo do trabalho.

No segundo e terceiro períodos, na disciplina de Pesquisa e Processos Educativos, os acadêmicos realizam uma inserção nas quatro áreas de realização dos estágios supervisionados. O objetivo dessa atividade é oferecer elementos para a aproximação dos acadêmicos com o cotidiano das escolas conhecendo as diferentes possibilidades de atuação profissional em espaços escolares como também auxiliá-los na definição da temática de investigação do Trabalho de Conclusão de Curso. Além disso, entre o quarto e o sétimo período, os acadêmicos cursam disciplinas de Fundamentos Metodológicos (da Língua Portuguesa, da Matemática, das Ciências Naturais, das Ciências Sociais e da Arte) e Didática I e II que, dependendo da temática de intervenção demandada pela instituição concedente do Estágio Supervisionado – Gestão, são fundamentais para subsidiá-los teoricamente nas reflexões que realizarão.

As disciplinas de Política Educacional, cursada no sexto período do curso, Gestão Educacional no sétimo período e Gestão Escolar no oitavo período possuem uma relação ainda mais direta com esse estágio. Diz-se isso a partir da verificação de que suas ementas e referenciais teóricos permitem aos acadêmicos que se apropriem de elementos importantes para a reflexão acerca da elaboração e implementação das políticas educacionais e a gestão da educação a partir das influências dos organismos multilaterais e das forças sociais que estão permanentemente em disputa e cujos projetos societários e a concepção de sujeito diferem significativamente, inclusive no que se refere ao exercício pleno da sua cidadania.

A disciplina de Gestão Escolar, por sua vez, que ocorre simultaneamente à realização do Estágio Supervisionado – Gestão, se mostra imprescindível para subsidiar os acadêmicos na reflexão sobre a gestão em uma perspectiva democrática, conhecendo e compreendendo a importância dos órgãos colegiados de gestão (Associação de Pais e Professores, Conselhos Deliberativos Escolares e Grêmios Estudantis) e os documentos orientadores da gestão das instituições concedentes do estágio.

De acordo com os Planos de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado – Gestão dos anos de 2014 e 2015, seu objetivo geral

é oportunizar aos acadêmicos do curso de Licenciatura em Pedagogia o conhecimento e a compreensão do campo da atuação profissional do pedagogo na gestão⁷. Em termos específicos, a disciplina objetiva compreender o campo de estágio como espaço de vivência, de coleta de dados e de reflexão crítica acerca da gestão e ainda oportunizar aos futuros pedagogos a possibilidade de planejarem e proporem estratégias de ação na gestão das instituições concedentes do estágio a partir das demandas sinalizadas pelas escolas no período de observação. Além disso, por meio da socialização das experiências vivenciadas nesse período de inserção no contexto da prática da Gestão, a disciplina se propõe a refletir sobre os desafios e as potencialidades desse campo de atuação dos pedagogos.

A partir da análise do plano de ensino e das orientações acerca do Estágio Supervisionado – Gestão identificamos que a dinâmica de organização das suas atividades contempla: orientações gerais acerca do estágio; um período de observação de 25 horas; a elaboração do projeto de intervenção; a coleta de dados e revisão de literatura acerca da temática demandada pela escola; a socialização dos resultados na instituição concedente do estágio; um Seminário de Socialização dos Estágios no IFC-Campus Camboriú e a elaboração do relatório final.

O período de observação nas escolas destina-se ao acompanhamento das rotinas da gestão escolar (junto aos gestores e coordenadores pedagógicos) e coleta de dados da escola (projeto pedagógico, planos de gestão, dados estatísticos e demais informações para caracterização da escola). É nesse momento também que os acadêmicos identificam junto da Equipe Gestora e Coordenação Pedagógica qual a temática do projeto de intervenção, de acordo com as demandas da escola.

Para a elaboração do projeto de intervenção, percebemos a preocupação de além da revisão de literatura acerca da temática, serem elaborados e aplicados instrumentos de coleta de dados junto aos sujeitos envolvidos em cada temática. Poderão ser convidados a

⁷Vale dizer que, embora seja admissível que tal estágio ocorra inclusive em espaços não escolares, verificamos que o interesse dos acadêmicos tem sido pela realização do mesmo em espaços escolares.

contribuir com esta coleta tanto os gestores e órgãos colegiados de gestão (grêmio estudantil e na sua inexistência com alguns estudantes, Conselho Escolar e Associação de Pais e Professores e na sua inexistência com professores e pais), como os pais, os professores e os próprios estudantes. As formas de participação variam de acordo com a temática de intervenção elegida pela instituição concedente do estágio e da disponibilidade em contribuir com os acadêmicos na sua busca por uma atuação que contemple a perspectiva da gestão democrática e que atenda aos princípios da contextualização, pertinência e relevância social, tendo como horizonte uma educação de qualidade sociocultural referenciada e a formação de sujeitos emancipados, conforme já mencionado.

Passado o período da coleta de dados, os mesmos são analisados a partir do referencial teórico utilizado na fundamentação teórica do projeto de intervenção e socializados com a instituição concedente do estágio (tal socialização ocorre de maneira distinta, conforme a disponibilidade da escola ou exigência da temática).

A título de ilustração, sistematizamos no quadro abaixo as temáticas e as atividades desenvolvidas/formas de intervenção realizadas pelos acadêmicos nos anos de 2014 e 2015.

Tabela ilustrativa das atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado – Gestão do IFC-Campus Camboriú		
Temáticas	Atividades desenvolvidas/formas de intervenção	Ano
<ul style="list-style-type: none"> Razões que interferem na participação dos pais dos alunos do Ensino Médio na escola <p>Obs.: temática trabalhada em dois projetos de intervenção.</p>	Revisão de literatura Elaboração de um instrumento de coleta de dados (questionário) a ser aplicado junto aos pais. Tabulação e análise dos dados coletados Devolutiva para a equipe gestora da escola	2014
<ul style="list-style-type: none"> Violência e indisciplina no contexto escolar 	Revisão de literatura Elaboração e aplicação de questionário junto aos professores, membros do Grêmio Estudantil e	2014

	Conselho Deliberativo Escolar. Tabulação e análise dos dados. Devolutiva para a equipe gestora da escola.	
• Utilização de novas metodologias para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental	Revisão de literatura Levantamento de estratégias e metodologias que pudessem contribuir para despertar o interesse dos estudantes nas aulas Confecção de jogos e materiais didáticos Oficina de socialização com a coordenação pedagógica da instituição concedente do estágio.	2014
• Utilização de novas metodologias para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem nos anos finais do ensino fundamental	Revisão de literatura Elaboração de questionário e aplicação de questionário aos estudantes visando levantar quais as metodologias e estratégias de ensino facilitam sua aprendizagem. Tabulação e análise dos dados coletados. Levantamento de estratégias e metodologias que pudessem contribuir para despertar o interesse dos estudantes nas aulas. Oficina de socialização com a coordenação pedagógica da instituição concedente do estágio.	2014
• Traçar o perfil dos discentes do Centro de Educação de Jovens e Adultos da Rede Estadual de Balneário Camboriú	Revisão de literatura sobre os sujeitos da EJA Elaboração e aplicação de 229 questionários aos estudantes Tabulação e análise dos dados Oficina de socialização dos resultados com a equipe gestora.	2014
• Desafios e dilemas do Movimento Estudantil na periferia urbana de Camboriú	Revisão de literatura acerca das dificuldades estruturais do espaço escolar e seus impactos sobre a vivência da sociabilidade juvenil e a possibilidade da ampliação da permanência dos jovens na escola. Aplicação de questionário e realização de grupo focal com os representantes de turma e membros do Grêmio Estudantil da escola Análise dos dados coletados Oficina de socialização dos resultados junto da equipe gestora da escola	2014
• Violência e indisciplina na escola: ética e moral como elementos da reflexão	Revisão de literatura Elaboração e aplicação de questionários para os segmentos da Escola: alunos, professores, gestores e Conselho Deliberativo Escolar.	2014

	<p>Realização de grupo focal com os representantes de turma.</p> <p>Análise dos dados coletados</p> <p>Oficina de socialização dos resultados junto da equipe gestora da escola.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Os sujeitos do ensino médio e as metodologias de ensino e aprendizagem 	<p>Revisão de literatura acerca da temática</p> <p>Elaboração e aplicação dos questionários com 90 estudantes do Ensino Médio da instituição concedente do estágio.</p> <p>Tabulação e análise dos dados coletados;</p> <p>Oficina de socialização do estágio com a equipe gestora e pedagógica da escola.</p>	2015
<ul style="list-style-type: none"> O fracasso escolar sob o olhar dos estudantes 	<p>Revisão de literatura acerca da temática</p> <p>Elaboração e aplicação de questionário com estudantes</p> <p>Realização de Grupo Focal com o Grêmio Estudantil e representantes de turma</p> <p>Análise e discussão dos resultados</p> <p>Socialização dos resultados com a equipe gestora da escola</p>	2015
<ul style="list-style-type: none"> A importância da utilização do material concreto no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental 	<p>Revisão de literatura acerca da temática.</p> <p>Análise dos Planos de Ensino dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da instituição concedente do estágio.</p> <p>Análise dos materiais didáticos e pedagógicos disponíveis na instituição.</p> <p>Confecção de jogos e materiais didáticos adequados a cada série considerando os conteúdos e objetivos dos planos de ensino dos professores dos anos iniciais da instituição concedente do estágio.</p> <p>Realização de oficina com os professores dos anos iniciais.</p>	2015
<ul style="list-style-type: none"> Recreio orientado: diversão, interação e socialização 	<p>Revisão de literatura acerca da temática</p> <p>Elaboração e aplicação de questionário junto aos estudantes visando coletar sugestões de jogos e brincadeiras de seu interesse.</p> <p>Confecção de jogos e materiais para serem disponibilizados aos estudantes durante o recreio.</p> <p>Oficina de socialização junto a coordenação pedagógica da instituição concedente do estágio.</p>	2015
<ul style="list-style-type: none"> Educação 	<p>Revisão de literatura acerca da temática</p>	2015

<p>inclusiva e gestão: documentos oficiais, acesso, permanência e êxito dos estudantes com deficiência na rede regular de ensino.</p>	<p>Levantamento de dados na escola identificando os tipos de deficiência existentes entre os estudantes incluídos na rede regular de ensino.</p> <p>Oficina de socialização com gestores e coordenadores pedagógicos indicando estratégias e metodologias que contribuem para melhorar o êxito na aprendizagem e socialização dos estudantes com deficiência.</p>	
<p>• Escolarização, trabalho e sociabilidade juvenil</p>	<p>Revisão de literatura acerca da temática de intervenção.</p> <p>Elaboração e aplicação de questionários junto aos estudantes do Ensino Médio dos segundo e terceiros anos, nos períodos matutino, vespertino e noturno visando identificar as razões do abandono e do retorno à escola.</p> <p>Tabulação e análise dos resultados.</p> <p>Socialização dos resultados junto a equipe gestora da escola.</p>	2015
<p>• Protagonismo juvenil e Grêmios Estudantis</p>	<p>Revisão de literatura acerca da temática.</p> <p>Elaboração e aplicação dos questionários para gestores, assistentes técnicos pedagógicos, especialistas em assuntos educacionais e professores instituição concedente do estágio.</p> <p>Realização de grupo focal com os representantes de turma visando compreender a concepção de protagonismo juvenil na escola e a relevância atribuída à participação dos estudantes na gestão da escola.</p> <p>Análise dos dados coletados.</p> <p>Socialização dos resultados junto aos professores, equipe gestora e pedagógica da instituição concedente do estágio.</p>	2015
<p>Fonte: Relatórios do Estágio Supervisionado – Gestão do curso de Licenciatura em Pedagogia do IFC-Campus Camboriú dos anos de 2014 e 2015.</p>		

Considerações Finais

A investigação realizada para a escrita deste trabalho coopera para o entendimento de que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assim como as universidades, possuem grandes desafios para garantir a formação de professores, e, no caso analisado,

a formação de pedagogos que estejam comprometidos com uma perspectiva de docência e de gestão que tenha como horizonte uma sociedade mais justa.

Em que pese especificamente à reflexão acerca da estruturação do Estágio Supervisionado em Gestão no curso de Licenciatura em Pedagogia, identificamos nas temáticas demandadas pelas instituições concedentes do Estágio em questão, especialmente nas atividades desenvolvidas que há um empenho no sentido de garantir que a atuação dos acadêmicos se respalde na perspectiva da práxis. Apontamos isso considerando que a temática de cada instituição concedente de estágio exigiu ações e grupos sujeitos distintos para que a intervenção pudesse contribuir de alguma forma com a demanda apresentada pela instituição.

Dito isso, compreendemos que foram as temáticas elegidas pelas instituições concedentes do estágio que demandaram dos acadêmicos uma postura interdisciplinar para a compreensão do problema a que estão subsumidos na prática do Estágio Supervisionado – Gestão. Além disso, entendemos que as atividades realizadas sinalizam que a forma como o referido estágio está estruturado converge tanto para o atendimento dos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização, da pertinência e da relevância social, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Pedagogia, quanto para o perfil de egresso que o curso analisado se propõe formar.

Referências

BRASIL. Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 06 mar. 2016.

COSTA, C. T.; FONSECA, R. R. S. C. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 43 p. Não publicado.

CUNHA, J.; GONÇALVES, J. B. L. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 59 p. Não publicado.

ESPÍNDOLA, A. S., ANZZANELLO, R. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 42 p. Não publicado.

IFC. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Catarinense: 2014-2018**. 2014. Acesso em 26/02/2016. Disponível em: <http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2015/02/PDI-2014_2018.pdf>.

IFC. **Plano de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: 2014. Não Publicado.

IFC. **Plano de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: 2015. Não publicado.

IFC. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia**. Camboriú: 2010.

IFC. **Regulamento de Estagio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Pedagogia**. Camboriú: s/d. 18 p. Não publicado.

IFC. **Relatório de Pesquisa Institucional: Censo Interno**. Data de referência 30/11/2015. Acesso em 26/02/2016. Disponível em: <<http://ifc.edu.br/2014/08/11/censo-interno/>>.

JACOMELLI, A. Z. C.; VIEIRA, C. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 36 p. Não publicado.

LIBANIO, C. C. C.; FARIAS, D. A. M. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 31 p. Não publicado.

MILLER, F. U.; ALBINO, J. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 36 p. Não publicado.

PEREIRA, A.; CATARINA, E.; TABORDA, M. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 46 p. Não publicado.

REIS, M. C. C.; CORDEIRO, S. P. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 56 p. Não publicado.

RITTER, D. V.; VANZUITA, F.; GOMES, M. M. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 57 p. Não publicado.

ROCHA, E. R.; OLIVEIRA, J. F.; REIS, L. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 50 p. Não publicado.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO: São Paulo: Expressão popular, Brasil, 2007.

SANTOS, A. M. C.; ALVES, E. S. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 41 p. Não publicado.

SANTOS, E. A.; NICHELE, T. C.; SANTOS, V. A. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 49 p. Não publicado.

SCHULTZ, C. M.; QUADROS, S. F. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 42 p. Não publicado.

SERPA, D. M.; VIANNA, F. R. D. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2015. 58 p. Não publicado.

SILVA, G. D.; NEMETH, V. C. C. S. **Relatório de Estágio Supervisionado – Gestão**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú, 2014. 35 p. Não publicado.