No IF Farroupilha, as licenciaturas priorizam as áreas de ciências e matemática e educação profissional e se organizam, com base nos princípios e normas nacionais e institucionais, atualmente, em sete currículos referência e oferta anual de dezessete cursos: Ciências Biológicas (*campi* Alegrete, Júlio de Castilhos, Panambi, Santa Rosa, São Vicente do Sul e Santo Augusto); Computação (*campus* Santo Augusto); Física (*campus* São Borja); Matemática (*campi* Alegrete, Júlio de Castilhos, Santa Rosa e São Borja); Química (*campi* Alegrete, Panambi e São Vicente do Sul); Educação do Campo – Ciências Agrárias (*campus* Jaguari); e Educação do Campo - Ciências da Natureza (*campus* Jaguari).

Diante desse contexto institucional, considera-se que a promoção de espaços de publicização em que a formação docente – inicial e continuada, em suas distintas áreas, dialoga com o Pibid, o PROEJA e a EAD, envolvendo questões sobre diversidade e inclusão, contribui para divulgar a troca de experiências entre os agentes envolvidos com esses campos de atuação e consolida o processo formativo dos professores que atuam nas licenciaturas, qualificando as ações pedagógicas em prol da formação dos futuros professores.

Entre dezembro de 2012 e junho de 2015, onze cursos de licenciatura do Instituto Federal Farroupilha passaram pelo processo de reconhecimento e de renovação de reconhecimento, com visita *in loco,* do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Em torno de 99% das avaliações apresentaram resultados positivos, que oscilam entre o conceito 04 (muito bom) e o conceito 05 (excelente). Em 2014, alunos concluintes das licenciaturas passaram pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e, no cômputo geral, obtiveram desempenho positivo. Os resultados demonstram o fortalecimento e a qualificação da organização didático-pedagógica, corpo docente e tutorial e infraestrutura das licenciaturas ofertadas. Representam, também, o comprometimento institucional com a constante ressignificação das ações de formação docente e a consolidação da organização curricular e práticas de ensino que articulam saberes pertinentes à formação, aproximando conhecimentos teóricos e práticos através da integração das Licenciaturas e a educação básica.

CAPES

Prodocência
Programa de Consolidação das Licenciaturas

INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha
Pró-Reitoria de Ensino

OIKOS EDITORA

ISBN 978-85-7843-611-7

Desafios atuais na formação de professores

DESAFIOS ATUAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CONSOLIDANDO UM ESPAÇO DE ESTUDOS NO IF FARROUPILHA

Fernanda de Camargo Machado
Hermes Gilber Uberti
Janete Maria De Conto
Luciana Dalla Nora dos Santos
Monique da Silva
Orgs.

OIKOS EDITORA

O projeto institucional "Rede de formação de professores do IF Farroupilha: consolidando um espaço de formação, estudos e pesquisas nas licenciaturas", do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha), foi aprovado no final de 2013 pelo Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), com prazo de vigência prorrogado até junho de 2017.

O Prodocência é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que incentiva a ampliação da qualidade das ações voltadas à formação de professores, com prioridade para a formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciatura ofertados em instituições públicas federais e estaduais. Diante disso, a proposição de um Plano de Trabalho do IF Farroupilha para o Prodocência voltou-se à consolidação do espaço institucional de fortalecimento e qualificação das licenciaturas, a partir de ações comprometidas com a qualificação da organização curricular dos cursos, com o desenvolvimento profissional e a formação dos professores das licenciaturas e com o estímulo à divulgação de experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador nos processos de ensino e aprendizagem dos licenciandos.

Desafios atuais na formação de professores:

Consolidando um espaço de estudos no IF Farroupilha

Fernanda de Camargo Machado
Hermes Gilber Uberti
Janete Maria De Conto
Luciana Dalla Nora dos Santos
Monique da Silva
(Orgs.)

Desafios atuais na formação de professores:

Consolidando um espaço de estudos no IF Farroupilha

OIKOS EDITORA

2016

© Dos organizadores – 2016
fernanda.camargo@iffarroupilha.edu.br
hermes.uberti@iffarroupilha.edu.br
janete.deconto@iffarroupilha.edu.br
luciana.santos@iffarroupilha.edu.br
monique.silva@iffarroupilha.edu.br

Editoração: Oikos
Capa: Juliana Nascimento
Revisão: Rui Bender
Arte-final: Jair de Oliveira Carlos
Impressão: Rotermund S. A.

Conselho Editorial (Editora Oikos):
Antonio Sidekum (Ed.N.H.)
Avelino da Rosa Oliveira (UFPEL)
Danilo Streck (Unisinos)
Elcio Cecchetti (SED/SC e GPEAD/FURB)
Eunice S. Nodari (UFSC)
Haroldo Reimer (UEG)
Ivoni R. Reimer (PUC Goiás)
João Biehl (Princeton University)
Luís H. Dreher (UFJF)
Luiz Inácio Gaiger (Unisinos)
Marluza M. Harres (Unisinos)
Martin N. Dreher (IHSL/MHVSL)
Oneide Bobsin (Faculdades EST)
Raúl Fornet-Betancourt (Uni-Bremen e Uni-Aachen/Alemanha)
Rosileny A. dos Santos Schwantes (Uninove)
Vitor Izecksohn (UFRJ)

Editora Oikos Ltda.
Rua Paraná, 240 – B. Scharlau
Caixa Postal 1081
93121-970 São Leopoldo/RS
Tel.: (51) 3568.2848 / 3568.7965
contato@oikoseditora.com.br
www.oikoseditora.com.br

D441 Desafios atuais na formação de professores: consolidando um espaço de estudos no IF Farroupilha / (Orgs.) Fernanda de Camargo Machado et al. – São Leopoldo: Oikos, 2016.

143 p.; il.; 16 x 23 cm.

ISBN 978-85-7843-611-7

1. Professor – Formação. 2. Prática pedagógica. 3. Ensino e aprendizagem. 4. Educação inclusiva – Professor – Formação. I. Machado, Fernanda de Camargo. II. Uberti, Hermes Gilber. III. De Conto, Janete Maria. IV. Santos, Luciana Dalla Nora dos. V. Silva, Monique da.

CDU 371.13

Catalogação na Publicação: Bibliotecária Eliete Mari Doncato Brasil – CRB 10/1184

Sumário

Apresentação 7

A construção coletiva de diretrizes institucionais para os cursos de Licenciatura do Instituto Federal Farroupilha 9
Janete Maria De Conto
Neila Pedrotti Drabach

A articulação do processo formativo no Curso de Licenciatura em Química na Prática Pedagógica I 28
Sandra Elisabet Bazana Nonenmacher
Cátia Keske
Elisabete Andrade

A Prática Profissional Integrada como metodologia de integração curricular 36
Daiele Zuquetto Rosa

Seminário de Boas Práticas Pedagógicas: uma metodologia para a reflexão e a pesquisa da prática docente 44
Édison Gonzague Brito da Silva

Estágio Curricular Supervisionado: estágio de observação no curso de Licenciatura em Matemática 55
Siomara Cristina Broch

Modelagem Matemática na construção civil em oficinas do Pibid 65
Karina Schiavo Seide
Julhane Alice Thomas Schulz

Proposta de oficina temática: a Perícia Criminal como facilitadora do Ensino de Química 73
Morilo Aquino Delevati
Leandro Marcon Frigo

O Pibid contribuindo para a formação de professores 82
Graciele de Borba Gomes Arend
Nestor Oliveira dos Santos Neto

Gincana na Educação Básica: uma proposta para
o ensino da Computação 90
João Aloísio Winck
Marcelo Augusto Siede Riske
Adão Caron Cambraia

Produção de videoaula para o ensino de Eletroquímica:
diálogos com a Educação Inclusiva 100
Magna Tatiane Machado Pomina de Melo
Graciela Fagundes Rodrigues
Vivian Raquel Tolfo Lammers

Contextualizando a Educação Inclusiva na formação
de professores no IF Farroupilha 109
Lucinara Bastiani Corrêa
Juliani Natalia dos Santos
Vantoir Roberto Brancher

Patrimônio, cultura e identidade em
práticas de letramento no PROEJA 119
Maria Aparecida Lucca Paranhos

Pibid Química, PET Biologia e Profuncionário EAD:
aproximando experiências relacionadas à prática docente
no IF Farroupilha 127
Carla Cristiane Costa
Joze Medianeira dos Santos de Andrade Toniolo
Hermes Gilber Uberti

Contribuição do memorial reflexivo para a formação
continuada de profissionais da educação 136
Juliana da Rosa Ribas
Ana Lucia Santos

Apresentação

O livro *Desafios atuais na Formação de Professores: consolidando um espaço de formação e estudos no IF Farroupilha* é uma compilação de textos selecionados a partir do rol de trabalhos apresentados nos Círculos de Debate do III Seminário de Licenciatura, II Congresso Institucional do Pibid, II Seminário de Diversidade e Inclusão, II Encontro de Professores do PROEJA e II Encontro de Gestores de Educação a Distância, realizados pela Pró-Reitoria de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha), em novembro de 2015.

O evento é realizado bianualmente e representa um momento especial de integração e interação de educadores e educandos do IF Farroupilha, viabilizando a partilha de conhecimentos e vivências em mais um espaço de identificação para a constante construção e manutenção da identidade institucional. Ao oportunizar espaços de reflexão e de discussão sobre a formação de professores, através de momentos formativos e socialização de experiências, buscamos contemplar diferentes temáticas que perpassam a docência, como as boas práticas no âmbito dos Estágios e das Práticas enquanto Componente Curricular, os Projetos Pibid, as práticas inclusivas, a atuação no Proeja e na EAD.

Com isso, o IF Farroupilha intensifica seu compromisso com a valorização da educação básica, técnica e tecnológica e com a formação de professores que nela atuam ou atuarão, engajando-se ainda mais no seu compromisso com o diálogo e a articulação entre os campos de trabalho e educação.

Dizem que uma ideia não vale uma vida. Mas, em se tratando de educação, esse ditado não se aplica. Afinal, quantas vidas são ceifadas quando professores apenas ensinam, mas não educam? Quantas vidas são tolhidas quando milhões de pessoas não têm acesso à educação na idade certa e apenas sobrevivem no mundo? Quantas pessoas com necessidades especiais, durante séculos, perderam e perdem a vida por falta de inclusão e quantas outras padeceram pela indiferença à diversidade? A educação é uma ideia que vale uma vida, porque ela possibilita a liberdade. A liberdade não é o fim do caminho, é o começo, pois sem ela não há dignidade.

Que tipo de sementes nós, educadores e educandos do IF Farroupilha, pretendemos cultivar? Nem sempre são as respostas que nos faltam, mas a coragem de aplicá-las. É preciso fazer desse cultivo um CULTO ATIVO pelo ato de educar e o IF Farroupilha é um campo muito fértil para o cultivo das melhores sementes. Prova disso é que em pouco tempo já temos frutos dignos de admiração e exemplares a serem reproduzidos aos milhares.

Podemos passar horas listando os muitos exemplos de que o IF Farroupilha poder ser um permanente campo fértil para as ideias que nascem e ganham proporções inimagináveis, mas preferimos disseminar um pouco do que tem sido realizado em nossa instituição. E, assim, nesta obra fomentada pelo Programa de Consolidação das Licenciaturas, da Capes, socializamos alguns frutos do plantio e da colheita de estudos e práticas realizadas nos cursos de Licenciatura, no Pibid, nas ações inclusivas, no Proeja e na EAD. O canteiro está aberto aos que têm responsabilidade pelas ideias que semeiam, e que esse espaço possibilite explorarmos nossas potencialidades para a Educação, Ciência e Tecnologia nesta instituição.

Sidinei Cruz Sobrinho
Pró-Reitor de Ensino
IF Farroupilha

A construção coletiva de diretrizes institucionais para os cursos de Licenciatura do Instituto Federal Farroupilha

Janete Maria De Conto[1]
Neila Pedrotti Drabach[2]

Introdução

O presente estudo objetiva socializar a experiência de gestão democrática no ensino do Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha) a partir das ações realizadas, especificamente, pelo Grupo de Trabalho (GT) Licenciaturas. A experiência desse GT na gestão do ensino solidifica-se como uma estratégia com vistas a garantir a construção e implementação coletiva de diretrizes institucionais para as Licenciaturas, construindo uma identidade institucional que se consolida na organização curricular desses cursos superiores.

As ações desenvolvidas pelo GT Licenciaturas integram os eixos de atuação do projeto "Rede de Formação de Professores do IF Farroupilha: consolidando um espaço de formação, estudos e pesquisas nas licenciaturas"[3], aprovado pelo Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao Ministério de Educação (MEC), 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.

Com base nessa proposta, o IF Farroupilha buscou consolidar um espaço institucional de fortalecimento e qualificação dos cursos de Licenciatura a partir de ações voltadas à qualificação da organização curricular dos cursos, ao desenvolvimento profissional e formação continuada dos profes-

[1] Doutora em Letras – Estudos Linguísticos; Docente e, no período de 2012 à atualidade, atuando na Coordenação Geral de Graduação/IF Farroupilha. Contato: janete.deconto@iffarroupilha.edu.br.
[2] Doutoranda em Educação – FEUSP; Pedagoga, atuando na Assessoria Pedagógica da Pró-Reitoria de Ensino/IF Farroupilha. Contato: neila.drabach@iffarroupilha.edu.br.
[3] Proposta nº 106869, aprovada pela CAPES/MEC em 2013, com prazo de vigência de dois (02) anos, prorrogado por mais dois (02) anos, ou seja, término da vigência previsto para 2017.

sores das Licenciaturas e ao estímulo a experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador nos processos de ensino e aprendizagem dos licenciandos.

Em termos metodológicos, este estudo baseia-se na pesquisa-ação, com vistas ao relato e à reflexão da realidade em que estamos inseridos, ao mesmo tempo em que investigamos e analisamos o agir com o qual, de algum modo, estamos comprometidos. Assim, para atender o objetivo ora proposto, este texto foi dividido em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais.

Na primeira seção, buscamos contextualizar o IF Farroupilha em sua organização multi*campi* a partir da Lei de Criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Na segunda seção, priorizamos por apresentar os cursos de Licenciatura no âmbito do IF Farroupilha, considerando, também, sua Lei de Criação no que concerne à obrigatoriedade de 20% da oferta de vagas em Licenciaturas. Na terceira seção, procuramos resgatar aspectos pertinentes ao GT Licenciaturas, retomando a legislação vigente e algumas perspectivas teóricas que nortearam as discussões para elaborar, coletivamente, as diretrizes institucionais desse grau de Ensino Superior. Por fim, na quarta seção, tratamos da proposta de organização curricular dos cursos de Licenciatura, proveniente dos estudos e do diálogo representativo e participativo do GT Licenciaturas.

Breve histórico do IF Farroupilha

O IF Farroupilha é uma instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multi*campi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na vinculação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O IF Farroupilha foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a partir da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul com sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos e da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete, além de uma Unidade Descentralizada de Ensino que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de Bento Gonçalves, situada no município de Santo Augusto. Desse modo, em sua origem, a instituição foi composta por quatro *campi*: *Campus* São Vicente do Sul, *Campus* Júlio de Castilhos, *Campus* Alegrete e *Campus* Santo Augusto. Em 2010, passou por um processo de expansão com a criação do *Campus* Panambi, *Campus* Santa Rosa e *Campus* São Borja.

Em 2012, o Núcleo Avançado Tecnológico de Jaguari, até então pertencente ao *Campus* São Vicente do Sul, passou a constituir mais um *campus* da IF Farroupilha. Esse processo foi incluído na Fase III do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Superior e Profissional e Tecnológica, lançado em agosto de 2011, pelo Ministério de Educação. Em 2013, a expansão deu-se com a criação de um novo *campus*, dessa vez na cidade de Santo Ângelo; e, ainda em 2013, ocorreu a implantação do *Campus* Avançado de Uruguaiana, em extensão ao *Campus* de São Borja. Complementando o quadro de expansão, especificamente em 30 de dezembro de 2014, foi oficializada a transição, decorrente de Acordo de Cooperação Técnica, do Colégio Agrícola Frederico Westphalen, vinculado à Universidade Federal de Santa Maria, para o IF Farroupilha.

Assim, com essa organização, o IF Farroupilha compõe-se de dez (10) *campi* e um (01) *Campus* Avançado, em que oferta cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores em suas distintas graduações – Licenciatura, Bacharelado e Tecnologia – e cursos de pós-graduação, além de outros programas educacionais fomentados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). A sede do IF Farroupilha, a Reitoria, está localizada na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas à gestão institucional, facilitando a comunicação, a integração e a interação entre os *campi*.

A partir de 2014, com base na Portaria MEC 1.291/2013, que define novas normas e parâmetros para a expansão dos Institutos Federais, a instituição ampliou sua capilaridade de atuação a partir da criação de Centros de Referência, onde podem ser desenvolvidos planos, programas e projetos voltados à Educação Profissional e Tecnológica. Estão em funcionamento oito (08) Centros de Referência nas cidades de Carazinho, Candelária, Não-me-Toque, Quaraí, Rosário do Sul, Santiago, São Gabriel e Três Passos, onde são ofertados cursos técnicos e de formação inicial e continuada através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec.

O IF Farroupilha atua, também, em outras cidades do estado com oferta de cursos técnicos na modalidade de ensino a distância. Atualmente, a instituição está, também, em processo de solicitação de credenciamento à União, especificamente para a oferta de cursos superiores de graduação e de formação pedagógica de professores para a educação profissional na modalidade de educação a distância.

Na segunda seção deste trabalho, a partir do aparato legal de oferta de vagas nos IFs, apresentamos o rol de Licenciaturas ofertadas no IF Farroupilha.

As Licenciaturas no âmbito do IF Farroupilha

A Lei nº 11.892, de 2008, ao criar os IFs, instituiu também a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. De acordo com essa legislação, as instituições criadas a partir dela devem ofertar 20% de suas vagas em cursos de Licenciatura, 50% das vagas em cursos técnicos, prioritariamente integrados ao Ensino Médio, e 30% das vagas para demais cursos, incluindo-se os cursos superiores de bacharelado, tecnologia, pós-graduação e formação inicial e continuada de trabalhadores. Tais quantitativos orientam a instituição a cumprir os objetivos elencados no Artigo 7º da referida Lei de criação (BRASIL, 2008):

> Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais: I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos; II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica; III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade; IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos; V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e VI - ministrar em nível de educação superior: a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia; **b) cursos de Licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de Ciências e Matemática, e para a educação profissional;** c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento; d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação tecnológica. (grifo nosso)

Diante disso, um dos objetivos do IF Farroupilha é oferecer educação profissional, educação básica integrada ao ensino profissional e educação superior, sendo que, nessa última, insere-se a formação de professores voltada à atuação na educação básica e educação profissional técnica de nível médio. Os cursos podem ser ofertados na modalidade presencial ou a

distância[4], de educação de jovens e adultos, educação do campo, entre outras, de acordo com a legislação pertinente a cada nível de ensino.

As licenciaturas ofertadas no IF Farroupilha estão de acordo com os objetivos da Lei de Criação dos Institutos Federais e priorizam as áreas de Ciências e Matemática e educação profissional e se organizam com base nos princípios e normas descritas na LDB (Lei nº 9394/96), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores, nas Diretrizes Curriculares Nacionais específicas das áreas de formação e demais resoluções e pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE) que fazem menção ao nível de Ensino Superior, bem como às normas institucionais constantes nas Diretrizes Curriculares Institucionais para os cursos de Licenciatura, fruto do trabalho coletivo do GT Licenciaturas.

No momento, o IF Farroupilha conta com sete (07) currículos referência de Licenciatura e, a partir do ingresso em 2016, passou a ofertar 100% de suas vagas pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSu/MEC), para quinze (15) cursos/turmas de Licenciatura: Licenciatura em Ciências Biológicas (*campi* Alegrete, Júlio de Castilhos, Panambi, Santa Rosa, São Vicente do Sul e, pela primeira vez em 2016, no *campus* Santo Augusto); Licenciatura em Computação (*campus* Santo Augusto); Licenciatura em Física (*campus* São Borja); Licenciatura em Matemática (*campi* Alegrete, Júlio de Castilhos, Santa Rosa e São Borja); Licenciatura em Química (*campi* Alegrete, Panambi e São Vicente do Sul). A oferta de vagas especificamente para Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias (*campus* Jaguari) e Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza (*campus* Jaguari), que ocorre por meio de Processo Seletivo Institucional.

Diante desse quadro e da curta trajetória dos IFs na oferta de cursos de formação de professores, compreendemos como imprescindível a criação e valorização de espaços institucionais a fim de construir e consolidar a identidade dos cursos de Licenciatura no âmbito institucional. Para oportunizar esses espaços de diálogo e de ações coletivas, o IF Farroupilha constituiu grupos de trabalho, sendo um deles o GT Licenciaturas, sobre o qual discorreremos a seguir.

[4] Atualmente, nessa modalidade de ensino, excetuam-se os cursos superiores de graduação e de formação pedagógica, tendo em vista o processo de credenciamento da instituição para a oferta EAD.

O GT Licenciaturas

A diversidade de cursos e possibilidades de oferta associadas à característica multi*campi* do IF Farroupilha tornou evidente a necessidade de construír Diretrizes Institucionais para a gestão dos cursos, visando à constituição de uma identidade institucional. De modo geral, primando pela gestão democrática como concepção de gestão do ensino, a construção das Diretrizes Institucionais do processo educativo teve como metodologia a constituição de grupos de trabalho.

Institucionalmente, os grupos de trabalho são de caráter permanente e têm suas ações voltadas a estudos teóricos, análise e compreensão da legislação educacional, diagnóstico da realidade dos cursos, definição de metas que orientam o trabalho na busca de soluções e melhoria das práticas educativas. Esses espaços de gestão do ensino proporcionam a ampla participação da comunidade acadêmica, direta ou indiretamente, na tomada de decisão e construção de documentos institucionais norteadores para a gestão dos cursos, garantindo, desse modo, a democratização da gestão pedagógica.

A gestão democrática da educação, na perspectiva de Luce e Medeiros (2006):

> (...) está associada ao estabelecimento de mecanismos institucionais e à organização de ações que desencadeiem processos de participação social: na formulação de políticas educacionais; na determinação de objetivos e fins da educação; no planejamento; nas tomadas de decisão; na definição sobre alocação de recursos e necessidades de investimento; na execução das deliberações; nos momentos de avaliação (2006, p. 18).

Diante das peculiaridades dos diferentes níveis e graus dos cursos ofertados no IF Farroupilha, foram constituídos três (03) grupos de trabalho, ligados à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). Assim, foi organizado um GT dos Cursos Técnicos, um GT dos Cursos de Licenciatura e um GT dos cursos de Bacharelado e Tecnologia, com representação dos *campi* e da PROEN. Entretanto, trataremos aqui especificamente do GT Licenciaturas.

Esse, assim como os demais Grupos de Trabalho da PROEN, tem caráter propositivo e consultivo e é norteado por fundamentos básicos, princípios e atribuições voltados a assessorar a PROEN no planejamento, implementação, desenvolvimento, avaliação e revisão das diretrizes pedagógicas para os cursos de Licenciatura da instituição, bem como sugerir políticas de ensino que viabilizem a operacionalização de atividades curriculares.

As atividades dos grupos de trabalho iniciaram em dezembro de 2012 com a composição do GT Licenciaturas. Esse GT foi o pioneiro na experiência deflagrada com a necessidade de repensar os currículos dos cursos a par-

tir de diagnósticos e avaliações e construir uma identidade para as Licenciaturas na instituição. Efetivamente, o GT contou com a participação de docentes e coordenadores dos cursos e membros da PROEN, envolvendo também a participação dos estudantes e demais servidores no levantamento dos problemas enfrentados pelos cursos e as possíveis soluções.

O grupo de discussão consolidou-se como a principal estratégia metodológica utilizada para encaminhamento das ações do GT Licenciaturas. Das discussões coletivas e representativas[5] originaram-se os temas a ser estudados, as problemáticas a ser solucionadas, as atividades e eventos a ser efetivados e outras emergências, as necessidades e os interesses que os integrantes do grupo elegeram como prioridade, tendo como horizonte a formação docente.

Inevitavelmente, a formação de professores constitui-se no tema mor do grupo de discussão. Tendo como ponto de partida o conhecimento da realidade dos cursos de Licenciatura na instituição, buscamos analisá-la a partir da trajetória histórica da formação de professores no país. Para isso, um dos textos propostos para leitura e reflexão, no período que ora relatamos, foi o de Saviani (2009): "Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro", em que o autor afirma que a formação de professores no Brasil convive com dois modelos formativos.

O primeiro trata-se do modelo dos conteúdos culturais cognitivos, para o qual a formação do professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar, relegando a formação didático-pedagógica ao "treinamento em serviço". O segundo é o modelo pedagógico-didático, que se contrapõe ao modelo anterior, pois considera que a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico-didático.

No Brasil, o modelo pedagógico-didático abriu espaços no nível de organização dos currículos formativos, tornando-se, legalmente, um componente obrigatório na formação dos professores ao longo de seu percurso formativo inicial. Infelizmente, essa obrigatoriedade, muitas vezes, reveste-se de um formalismo que pode vir a esvaziar o real sentido desses componentes formativos, o que na concepção do grupo deveria ser amplamente evitado, no intuito de qualificar o currículo de cada um dos cursos de Licenciatura ofertado no IF Farroupilha.

[5] O trabalho coletivo e representativo busca assegurar a gestão democrática no sentido de garantir a autonomia e participação de todos (docentes, técnicos administrativos, discentes e comunidade) nos diferentes níveis da gestão.

Reconhecendo as marcas históricas da formação de professores em sua própria realidade, entre os desafios apontados pelo GT encontrava-se o trabalho em relação à formação didático-pedagógica a partir da integração dos conteúdos de dimensão pedagógica e conteúdos da área específica da Licenciatura.

Embora a política nacional de formação de professores desde 2001 e as pesquisas atuais nessa área apontem para uma nova concepção de Licenciatura, partindo de um curso com identidade própria e que se volte, desde o seu princípio, às práticas de formação e atuação docente, no âmbito dos currículos e práticas dos cursos de Licenciatura, isso ainda era um objetivo a ser atingido. Ao mesmo tempo, visualizava-se entre os elementos que poderiam contribuir para essa mudança a formação dos professores dos cursos de Licenciatura, os quais, em sua maioria, são frutos da formação em cursos de Licenciatura de uma época em que não havia preocupação com a formação didática do professor, tendo sua ênfase no ensino dos conhecimentos específicos.

Nesse sentido, o trabalho realizado no âmbito do GT Licenciaturas tinha esse duplo caráter: a autoformação dos profissionais participantes direta ou indiretamente e a construção de um currículo que superasse o modelo de formação que, de acordo com Souza (2007), ficou conhecido como 3+1[6]. Esse propósito esteve presente em todos os momentos de interação e discussão do grupo, intercalando espaços de estudos[7], conhecimento de outras realidades, através de leituras e de palestras com profissionais de outras instituições que desenvolvem experiências formativas inovadoras na formação de professores, e de consolidação das ideias produzidas através da construção de um novo currículo para as Licenciaturas.

Foram foco de estudo, também, as diretrizes curriculares para os cursos de Licenciatura, aprovadas pela Resolução CNE/CP 01/2002 e Resolução CNE/CP 02/2002, em vigência no período em que construímos as Diretrizes Institucionais e o currículo referência de cada Licenciatura ofer-

[6] Conforme Souza (2007, p. 31), "ficou conhecido como modelo 3+1 o formato de curso ao qual se somava um ano de formação didática aos três anos de formação específica em um conteúdo de ensino". Embora, hoje, as Diretrizes Curriculares para a formação de professores não permitam essa separação temporal da formação didática e específica, persiste a falta de integração entre essas duas dimensões, que são parte fundamental da formação docente.

[7] Destacamos duas obras que foram essenciais nesse estudo sobre a formação de professores no país. São elas: i) SOUZA, J. V. A. de (org.). **Formação de Professores para a Educação Básica:** dez anos da LDB. Belo Horizonte: Autêntica, 2007; e, ii) GOES, G. T.; CHAMMA, O. T. **Arquitetura da Prática:** interação do saber-fazer nas licenciaturas. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012.

tada pelo IF Farroupilha, com vistas a aplicá-las integralmente nos projetos pedagógicos em andamento, buscando alternativas para a melhoria das dificuldades e dos entraves vivenciados até então. Esses documentos, dentre outros, sustentaram o desafio da construção de um curso com identidade própria e com a integração da teoria à prática desde o seu início.

No desafio de integrar a teoria à prática, acirraram-se discussões sobre a prática enquanto componente curricular e também da integração dos conteúdos da dimensão pedagógica e dos conteúdos da área específica da Licenciatura. Diante dessa suscitação e para replanejar os currículos formativos dos cursos, os integrantes do GT Licenciaturas passaram a trabalhar em minigrupos por área de conhecimento: Minigrupo Pedagógico, Minigrupo Ciências Biológicas, Minigrupo Computação, Minigrupo Física, Minigrupo Matemática, Minigrupo Química.

Para desenvolver esse trabalho, os integrantes dos minigrupos centraram-se na meta principal do currículo, que culmina no perfil do egresso: formar docentes com domínio dos conhecimentos específicos da área da Licenciatura, integrados aos conhecimentos da dimensão pedagógica e saberes da atuação docente, superando o modelo de formação que fragmenta e dualiza o currículo entre formação específica e pedagógica.

Após um ano de estudos, diagnósticos e proposições, o GT Licenciaturas, juntamente com o GT Bacharelado e Tecnologia, construiu um documento orientador que recebeu o nome de Diretrizes Institucionais Gerais e Diretrizes Curriculares Institucionais da Organização Didático-Pedagógica para os Cursos Superiores de Graduação do Instituto Federal Farroupilha, Resolução do Conselho Superior (CONSUP) nº 13, de 2014. Esse documento, no seu Título IV, trata dos Cursos Superiores de Licenciatura. Nesse documento, atendendo as normativas nacionais na área, o GT Licenciaturas procurou contemplar uma formação integrada entre os conhecimentos específicos e pedagógicos, incluindo conhecimentos pertinentes à educação profissional, que poderá ser campo de atuação dos egressos. Essa preocupação visa sanar a lacuna de conhecimentos relativos à educação profissional técnica de nível médio nos atuais cursos de formação de professores, visando qualificar a formação para essa modalidade de ensino, em especial no desenvolvimento do currículo integrado.

Diante disso, a concepção que orienta as Diretrizes Institucionais para os cursos de Licenciatura tem como premissa a articulação entre os conteúdos específicos da área de formação do curso e os conhecimentos necessários à prática pedagógica, visando um profissional com o domínio de sua área de conhecimento e das ferramentas necessárias ao processo de ensino.

A partir do intenso trabalho do GT Licenciaturas, é possível afirmar que os cursos de Licenciatura do IF Farroupilha hoje consolidam-se a partir de sólida formação teórica e prática, em que se integram as dimensões específicas e pedagógicas do currículo. De acordo com as Diretrizes Institucionais Gerais e Diretrizes Curriculares Institucionais da Organização Didático-Pedagógica para os Cursos Superiores de Graduação do IF Farroupilha, um currículo de Licenciatura do IF Farroupilha deve estar organizado a partir de três núcleos de formação; Núcleo Comum – subdividido em Núcleo Básico e Núcleo Pedagógico, Núcleo Específico e Núcleo Complementar[8], os quais devem ser perpassados pela prática enquanto componente curricular, e é sobre essa organização que discorreremos na próxima seção.

Organização Curricular dos Cursos de Licenciatura[9]

A organização curricular dos cursos superiores de Licenciatura do IF Farroupilha tomou como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Licenciatura, Resolução CNE/CP 01/2002 e Resolução CNE/CP nº 02/2002, as Diretrizes Curriculares específicas de cada área de conhecimento dos cursos, os conteúdos obrigatórios no Ensino Superior e nos cursos de Licenciatura normatizados em resoluções próprias, o documento intitulado "Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia", publicado pela SETEC/MEC, e as propostas elaboradas no âmbito do GT Licenciaturas, tendo como sustentação as experiências dos cursos da instituição.

A concepção do currículo do curso teve como premissa o liame entre a formação acadêmica e o mundo do trabalho, possibilitando a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

Após o trabalho do GT Licenciaturas, atendendo requisitos legais e normativos, o currículo de qualquer um dos cursos de Licenciatura do IF Farroupilha está organizado a partir de três (03) núcleos de formação: Núcleo Comum, Núcleo Específico e Núcleo Complementar, os quais são per-

[8] Essa organização curricular baseou-se no documento "Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia", publicado pela SETEC/MEC.

[9] A Organização Curricular dos Cursos de Licenciatura do IF Farroupilha encontra-se no Catálogo de Currículo Referência dos Cursos Superiores de Graduação do IF Farroupilha, disponível no Portal Institucional.

passados pela Prática Profissional ou, conforme nomenclatura adotada na Instituição, pela Prática enquanto Componente Curricular (PeCC).

O Núcleo Comum contempla conhecimentos comuns à formação de professores e divide-se em dois grupos de conhecimentos:

– Núcleo Básico: abrange conhecimentos básicos para a formação de professores e os componentes curriculares de conteúdos básicos da área, conforme as Diretrizes Curriculares de cada formação específica, visando atender as necessidades de nivelamento dos conhecimentos necessários para o avanço do estudante no curso. No Quadro 1, apresentamos os componentes curriculares e suas respectivas cargas horárias e ementas que compõem esse núcleo.

Quadro 1: Núcleo Básico dos Cursos de Licenciatura do IF Farroupilha.

Núcleo Básico		
Componente Curricular	**C.H.**	**Ementa**
Libras	36	Representações históricas, cultura, identidade e comunidade surda. Políticas públicas e linguísticas na educação de surdos. Libras: aspectos gramaticais. Práticas de compreensão e produção de diálogos em Libras.
Leitura e Produção Textual	36	Concepções de leitura: leitura crítica e compreensão dos vários gêneros textuais. Conceitos relativos à produção textual. Estratégias de planejamento do texto escrito. Práticas de escrita de diversos gêneros textuais com predomínio de sequências textuais argumentativas e expositivas.
Metodologia Científica	36	Tipos de Conhecimento. Produção do Conhecimento Científico. Métodos, abordagens e tipos de pesquisa. Planejamento de pesquisa. Estrutura e organização dos gêneros acadêmico-científicos (artigo, relatório, projeto de pesquisa). Normas técnicas de apresentação de trabalhos acadêmico-científicos. Ética na Pesquisa.

Fonte: Quadro elaborado pelo Minigrupo responsável pelo planejamento e organização dos componentes curriculares que compõem o Núcleo Pedagógico dos cursos de Licenciatura, do GT Licenciaturas/IF Farroupilha, em 2013.

– Núcleo Pedagógico: abrange os conhecimentos relativos ao campo da educação, com vistas à compreensão dos fundamentos teóricos, políticos e históricos da educação, bem como os conhecimentos específicos que perpassam a formação e a prática docente. A carga horária desse núcleo

representa a quinta parte do total da carga horária do curso, de acordo com o parágrafo único do Artigo 11 da Resolução CNE/CP 01/2002. No Quadro 2, apresentamos a organização do Núcleo Pedagógico com seus componentes curriculares e respectivas cargas horárias e ementas.

Quadro 2: Núcleo Pedagógico dos Cursos de Licenciatura do IF Farroupilha

Núcleo Pedagógico		
Componente Curricular	**C.H**	**Ementa**
História da Educação Brasileira	36	Educação e historicidade. Educação no Brasil Colônia. Educação no Brasil Império. A constituição do Ensino Público no Brasil. A Educação no período Republicano. A Educação na Era Vargas. Educação no Período Ditatorial. A educação no período de redemocratização. Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A Educação nas Constituições Brasileiras. A Educação no contexto atual. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.
Filosofia da Educação	36	Filosofia e Educação: diferentes abordagens. A indissociabilidade entre filosofia e educação no pensamento grego. A filosofia grega e a formação do ser humano. Análise filosófico-pedagógica da educação na modernidade e na contemporaneidade. Filosofia da Educação na formação e na prática do trabalhador. Educação e Cultura. Educação e o mundo do trabalho.
Sociologia da Educação	36	A Sociologia da Educação na formação do professor. Teorias da Sociologia da Educação. Sociedade, Educação e Vida Moral: Durkheim e a Educação. Sociedade, Educação e Emancipação: Marx e o pensamento sociológico. Weber e a Educação. Bourdieu e a Educação. Gramsci e a Educação. Sociologia da Educação no Brasil. Educação em Direitos Humanos na escola contemporânea. Educação e Sociedade: perspectivas contemporâneas emergentes.
Psicologia da Educação	72	Histórico da Psicologia e Psicologia da Educação. A Psicologia da Educação como ciência. Aprendizagem: preceitos e disposições. Comportamentalismo e Educação. Humanismo e Educação. Psicanálise e Educação. Psicologia Genética e Educação. Teoria sócio-histórica e Educação. Teoria simbólico-cultural e Educação. A perspectiva cognitiva de aprendizagem. Dificuldades de aprendizagem. Processos de ensino e aprendizagem na contemporaneidade.

Políticas, Gestão e Organização da Educação	72	A educação escolar como direito da cidadania e como dever do Estado na sociedade brasileira. Organização da Educação Brasileira, bases conceituais e normativas. Políticas governamentais na atualidade para a área da educação. Gestão da(s) política(s) da Educação Básica nos diferentes níveis e modalidades de sua organização. Planejamento Educacional. Gestão Democrática da Educação.
Didática, Currículo e Organização do Trabalho Pedagógico	72	Origens do campo da Didática: histórico, concepções e abordagens. Pedagogia Tradicional, Pedagogia Escolanovista, Pedagogia Tecnicista, Pedagogia Histórico-Critica: implicações didático-metodológicas. Teorias do currículo. A cultura, o currículo e a prática escolar. Currículo Integrado. A dinâmica da sala de aula: metodologias, procedimentos e técnicas de ensino. A relação professor-aluno. Planejamento e avaliação da prática pedagógica.
Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos	72	Trabalho, educação, ciência e tecnologia. As metamorfoses do mundo do trabalho. As transformações científicas e tecnológicas e suas implicações no mundo do trabalho e no processo educativo. A formação do trabalhador no contexto atual. Políticas de educação profissional e de educação de jovens e adultos. Princípios e fundamentos da educação de jovens e adultos. Os sujeitos e a historicidade da educação de jovens e adultos. Métodos e processos de ensino e aprendizagem de jovens e adultos.
Diversidade e Educação Inclusiva	72	Diversidade e escola inclusiva. Legislação e Políticas Públicas de Educação Inclusiva no Brasil. Acessibilidade. Dificuldades de aprendizagem e necessidades educacionais específicas. Tecnologias Assistivas. Políticas Afirmativas e Educação. Gênero e Educação. Educação e Diversidades: Educação Quilombola, Educação Indígena, Educação em Direitos Humanos, entre outras.
Eletiva Pedagógica	36	Estudo de uma disciplina pedagógica não obrigatória.
Saberes Docentes e Formação Continuada	72	O saber docente. Saberes da formação profissional. Saberes disciplinares. Saberes curriculares. Saberes experienciais. Saberes da ação pedagógica. Construção identitária e saberes docentes. Teorias da formação de professores. Formação continuada em serviço.

Fonte: Quadro elaborado pelo Minigrupo responsável pelo planejamento e organização dos componentes curriculares que compõem o Núcleo Pedagógico dos cursos de Licenciatura, do GT Licenciaturas/IF Farroupilha, em 2013.

A disciplina Metodologia do Ensino faz parte do Núcleo Pedagógico, e sua ementa varia de acordo com a formação específica do curso. No Quadro 3, apresentamos o nome dessa disciplina adotado por cada curso de Licenciatura do IF Farroupilha, suas respectivas cargas horárias e ementas.

Quadro 3: Núcleo Pedagógico e a Metodologia do Ensino nos cursos de Licenciatura do IF Farroupilha.

Licenciatura em Química		
Metodologia do Ensino de Ciências (Química)	36	A evolução das Ciências Naturais e sua influência no processo de ensino-aprendizagem dentro e fora do ambiente escolar. A ciência e suas relações com as demais áreas do conhecimento. As propostas curriculares e os materiais didáticos para o ensino de Ciências. Experimentos que podem ser aplicados no ensino de Ciências. Manipulação de novas tecnologias para o ensino das Ciências. Atividades de prática de ensino: planejamento, avaliação e ensaios pedagógicos.
Metodologia do Ensino de Química	72	Tendências atuais da pesquisa em ensino de Química e suas implicações para a sala de aula. Os livros-texto, os materiais instrucionais. Propostas alternativas para o ensino de Química na escola de nível médio. A contextualização do ensino de Química em turmas do Proeja. Elaboração de propostas de trabalho para o desenvolvimento de unidades didáticas no ensino de Química na escola média. Avaliação no ensino de Química. Perspectivas no ensino de Química. A comunicação entre professor e aluno no ensino de Química. Modalidades didáticas. Desenvolvimento Profissional (postura, saberes, competências).
Licenciatura em Física		
Metodologia do Ensino de Física I	36	Projetos, propostas e perspectivas metodológicas e curriculares para o ensino de Física. Aplicações de recursos práticos, teóricos e experimentais. Análise de textos didáticos. Uso de imagens (vídeos, painéis, cartazes, fotos, diagramas, etc.) e softwares (applets, simulações, animações) em sala de aula.
Metodologia do Ensino de Física II	72	Discussão, utilização e contextualização de estratégias e técnicas de ensino. Dinâmica de sala de aula. Conhecimentos teóricos sobre diferentes metodologias de ensino. Teorias de aprendizagem no contexto do ensino de Física. Relações entre teoria e prática educativa.

Licenciatura em Computação		
Metodologia do Ensino da Computação I	36	Conceitos e reflexões sobre a Ciência da Computação como conhecimento básico e fundamental. O ensino da Computação e a Educação Tecnológica como conhecimento da humanidade. Metodologias do ensino da Computação, ensinar com ludicidade, projetos interdisciplinares, ensinar Ciência da Computação sem computadores.
Metodologia do Ensino da Computação II	72	Conceitos e reflexões sobre o uso de tecnologias como ferramenta pedagógica. Características do ensino baseado em computador. Análise e organização de ambientes de aprendizagem informatizados. Histórico da informática na educação. Problemas na implantação de sistemas informatizados para a educação.
Licenciatura em Matemática		
Metodologia do Ensino de Matemática I	36	Estudo das metodologias de ensino: metodologia de jogos, etnomatemática e modelagem matemática. Livros didáticos no ensino de Matemática. Parâmetros curriculares nacionais e suas relações com as diferentes metodologias de ensino.
Metodologia do Ensino de Matemática II	72	Estudo das metodologias de ensino: aprendizagem por projetos, história da Matemática, resolução de problemas, investigação matemática, engenharia didática e a análise de erros. Livros didáticos no ensino de Matemática. Parâmetros curriculares nacionais e suas relações com as diferentes metodologias de ensino estudadas.
Licenciatura em Ciências Biológicas		
Metodologia do Ensino de Ciências	72	Contextualização histórica do ensino de Ciências e sua aplicação no cotidiano. Tendências do ensino de Ciências. Manipulação de novas tecnologias para o ensino das Ciências. Elaboração e seleção de atividades experimentais e sua inserção no planejamento de ensino. Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Materiais didáticos e paradidáticos para o ensino de Ciências. Avaliação da aprendizagem em Ciências.

Metodologia do Ensino de Biologia	36	Tendências atuais da pesquisa em ensino de Biologia e suas implicações para a sala de aula. Pesquisa como princípio educativo. Metodologias para o ensino de Biologia no Ensino Médio. Elaboração de propostas de trabalho para o desenvolvimento de unidades didáticas no ensino de Biologia. Avaliação no ensino de Biologia. A comunicação entre professor e aluno no ensino de Biologia. Modalidades didáticas. Desenvolvimento profissional (postura, saberes, competências).

Fonte: Quadro elaborado pelo Minigrupo responsável pelo planejamento e organização dos componentes curriculares que compõem o Núcleo Pedagógico e pelo Minigrupo da área específica dos cursos de Licenciatura, do GT Licenciaturas/IF Farroupilha, em 2013.

O Núcleo Específico contempla conhecimentos específicos da habilitação do curso, incluindo a transposição didática dos conteúdos na perspectiva da atuação docente nesse campo. O Núcleo Complementar contempla as atividades acadêmico-científico-culturais de, no mínimo, duzentas (200) horas, incluindo também componentes curriculares eletivos de formação complementar que visam à atualização constante da formação do professor e o Trabalho de Conclusão de Curso, quando estiver previsto no Currículo-Referência[10] do curso.

A prática profissional permeia todo o currículo do curso, desenvolvendo-se através da PeCC e do Estágio Curricular Supervisionado, conforme a carga horária mínima exigida. A prática profissional nas Licenciaturas é entendida como a essência do trabalho dos educadores do IF Farroupilha e deve articular a dimensão da prática social e da ação educativa em uma relação teórico-prática.

A PeCC tem o objetivo de proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do curso em situações de prática docente; oportunizar o reconhecimento e a reflexão sobre o campo de atuação docente; proporcionar o desenvolvimento de projetos, metodologias e materiais didáticos próprios do exercício da docência, entre outros, integrando novos espaços educacionais como *locus* da formação dos licenciandos. Está presente desde o início do curso e articula os conhecimentos básicos, específicos e pedagógicos do currículo, voltados à formação e atuação docente, correspondendo ao mínimo de 400 (quatrocentas) horas do currículo.

[10] Currículo-Referência, no IF Farroupilha, condiz à matriz curricular de um curso comum a qualquer *campus*. As especificidades contextuais de um determinado curso podem ser contempladas nas disciplinas eletivas.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório apresenta carga horária de quatrocentas (400) horas, tendo o objetivo de articular os conhecimentos construídos durante o curso e a prática docente, constituindo-se em espaço de formação docente. Cada curso regulamenta seu estágio de acordo com suas especificidades, desde que respeitadas as prerrogativas do Regulamento Institucional de Estágio.

A Libras (Língua Brasileira de Sinais) é componente curricular obrigatório nos cursos de Licenciatura. Os conteúdos especiais obrigatórios – Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena – estão contemplados nas disciplinas e/ou demais componentes curriculares que compõem o currículo do curso, conforme as especificidades previstas legalmente.

Essa organização curricular foi amplamente discutida no GT Licenciaturas como representação e voz dos cursos e dos *campi*, buscando possibilitar e estabelecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e promover a formação do professor inserido na discussão de educação emancipatória, do trabalho e da inclusão social. Na sequência, apresentamos algumas considerações finais decorrentes da reflexão realizada aqui.

Considerações finais

A constituição do GT Licenciaturas foi instigada a partir de uma análise realizada nas Licenciaturas do IF Farroupilha e da concepção de docentes e discentes desses cursos, em que se constatou a necessidade de rever os projetos pedagógicos dos cursos em andamento, com vistas a qualificar o processo formativo com base nos pontos positivos e negativos de sua trajetória.

O trabalho realizado pelo GT Licenciaturas deu origem às Diretrizes Institucionais para as Licenciaturas, que foram traduzidas nos currículos e estão sendo implementadas nas práticas pedagógicas no âmbito dos cursos. Essa tradução realiza-se a partir do trabalho cotidiano e do trabalho contínuo do GT, atuando na fase de assessoramento e de avaliação das diretrizes instituídas. Assim como mantém atualizado o atendimento dos projetos pedagógicos dos cursos às novas legislações, como à Resolução CNE/CP nº 02, de 2015, que trata das 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.

Nesse contexto, uma vez decidido atuar na gestão do ensino com grupos de trabalho, nos quais os envolvidos diretos com o processo de ensino e aprendizagem atuam como sujeitos gestores e responsáveis por traçar caminhos para sua prática, com foco no perfil de formação dos egressos e com ações amparadas nas legislações vigentes, significa mudar a compreensão sobre a organização institucional. Consequentemente, elimina-se a centralidade das decisões e compartilham-se responsabilidades em um movimento mais amplo e abrangente.

Os resultados positivos desse tipo de gestão começam a tornar-se visíveis, pois entre dezembro de 2012 e junho de 2015 a maioria das Licenciaturas do IF Farroupilha passou pelo processo de reconhecimento do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES/INEP/MEC) com conceitos bastante positivos. Em torno de 99% dos relatórios dessas avaliações apresentaram resultados que oscilam entre o conceito quatro (04) – muito bom – e o conceito cinco (05) – excelente.

Esses resultados demonstram a importância do trabalho do GT Licenciaturas e do Núcleo Docente Estruturante (NDE) de cada curso no que condiz ao planejamento, à implementação, ao desenvolvimento, à avaliação e à revisão da proposta pedagógica para as Licenciaturas da instituição. Do mesmo modo, destaca-se o desempenho satisfatório dos licenciandos concluintes no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) em 2014, que corroboraram para elevar o Índice Geral de Cursos (IGC) da instituição no último ciclo de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), demonstrando a qualidade dos cursos ofertados e o comprometimento institucional com o constante aperfeiçoamento das ações ligadas à formação para a docência.

Diante dos resultados obtidos a partir do trabalho realizado com base nas metas do projeto "Rede de Formação de Professores do IF Farroupilha: consolidando um espaço de formação, estudos e pesquisas nas Licenciaturas", aprovado pelo Prodocência, CAPES/MEC, compreendemos que o IF Farroupilha consolidou com êxito o espaço institucional de fortalecimento e qualificação das Licenciaturas, especialmente a partir das ações voltadas à qualificação da organização curricular dos seus cursos.

Tendo em vista a complexidade dos saberes e práticas docentes que perpassam a educação no contexto atual, reconhecemos que a formação de professores consolida-se em um desafio permanente para as instituições de ensino, conduzindo-nos a permanecer vigilantes às mudanças necessárias para o contínuo aperfeiçoamento dessa prática.

Referências

CNE/CP – Conselho Nacional de Educação. Resolução **CNE/CP nº 02/2016**. D.O.U. de 02/07/2015. Brasília, DF.

_____. **Resolução CNE/CP nº 01/2002**. D.O.U. de 09/04/2002. Brasília, DF.

_____. **Resolução CNE/CP nº 02/2002**. D.O.U. de 04/03/2002. Brasília, DF.

GOES, G. T.; CHAMMA, O. T. **Arquitetura da Prática:** interação do saber-fazer nas Licenciaturas. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Reitoria. **Resolução CONSUP nº 13/2014.** Disponível em: <http://w2.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201452411834306resolucao_n%C2%BA_013_2014_define_diretrizes_institucionais_gerais_e_diretrizes_curriculares_institucionais.pdf>. Acesso em: 30 out. 2015.

LUCE, M. B.; MEDEIROS, Isabel L. P. de. **Gestão escolar democrática:** concepções e vivências. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006.

MEC – Ministério da Educação. **Concepção e Diretrizes** – Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: PDE/SETEC, 2008.

_____. **Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciatura dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/licenciatura_05.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.

_____. **Escassez de Professores no Ensino Médio:** Propostas estruturais e emergenciais. Brasília: CNE/CEB, 2007.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009.

SOUZA, J. V. A. de. Licenciaturas na UFMG: desafios, possibilidades e limites. In: SOUZA, J. V. A. de (Org.). **Formação de Professores para a Educação Básica:** dez anos da LDB. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

A articulação do processo formativo no Curso de Licenciatura em Química na Prática Pedagógica I

Sandra Elisabet Bazana Nonenmacher [1]
Cátia Keske[2]
Elisabete Andrade[3]

Introdução

Ao encontro dos objetivos dos Institutos Federais, entre eles, o de disponibilizar 20% de suas vagas para cursos de formação de professores, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha) c*ampus* Panambi oferta, desde o ano de 2011, o Curso de Licenciatura em Química. Esse curso pretende oferecer ampla formação teórica e prática, integrando as dimensões específicas e pedagógicas da atuação docente, voltada para a Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2014a). O curso visa à formação do professor de Ciências da Natureza para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e na disciplina de Química no Ensino Médio ou Profissional.

Para as quatro primeiras turmas do curso, as 400 horas de Prática de Ensino, exigidas na legislação, eram diluídas entre um grupo de componentes curriculares que a cada semestre tinham um percentual de sua carga horária destinado para a Prática Profissional Integrada (PPI). Essa prática visava à integração dos componentes básicos, pedagógicos e específicos do semestre, que, de forma conjunta, elaboravam um Projeto Integrador que era desenvolvido pelos licenciandos sob orientação dos professores. Para a turma que ingressou em 2015, a matriz curricular do curso foi modificada. Extinguiu-se a PPI e incorporou-se, como componente curricular, a Prática Pedagógica. A Prática enquanto Componente Curricular– PeCC –, que na

[1] Doutora em Educação em Ciências, UFRGS/RS. Professora de Física. Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi. Contato: sandra.nonenmacher@iffarroupilha.edu.br.
[2] Mestre em Educação nas Ciências, UNIJUÍ, Ijuí/RS. Professora da Pedagogia. Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi/RS. Contato: catia.keske@iffarroupilha.edu.br.
[3] Doutora em Educação nas Ciências, UNIJUÍ, Ijuí/RS. Professora da Pedagogia. Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi/RS. Contato: andradeelisabete15@gmail.com.

matriz do curso é intitulada Prática Pedagógica, está presente nos oito semestres do curso e numerada de forma crescente de I a VIII, respectivamente a cada semestre. Esse componente curricular visa articular os conhecimentos básicos, específicos e pedagógicos do currículo, voltados à formação e atuação docente e, nesse processo, cumprem-se as 400 horas de prática como componente curricular, conforme o previsto na Resolução CNE/CP nº 02/2002 (BRASIL, 2002b).

Distribuída no decorrer dos semestres, cabe à PeCC ser um espaço-tempo diferente das demais atividades práticas desenvolvidas no curso, não podendo restringir-se à aplicação dos conhecimentos científicos. Nessa perspectiva, a cada semestre os/as acadêmicos/as têm a oportunidade de conviver e desenvolver experiências formativas, delineadas no início do período letivo, em um projeto interdisciplinar, resultante do esforço para articular as diferentes áreas do conhecimento (do núcleo comum e do núcleo específico) da matriz curricular. A PeCC, por ser um componente curricular, tem um ou dois professores regentes que buscam a articulação com os outros componentes, que, nesse caso, não possuem carga horária para a PeCC, mas que colaboram com o processo ao problematizar conceitos/conhecimentos que serão necessários no desenvolvimento do projeto interdisciplinar.

A inserção das problemáticas que contemplam esse componente curricular já no primeiro semestre do curso possibilita aos acadêmicos um conhecimento inicial da Química como ciência e da docência como profissão. Nessa perspectiva, a PeCC constitui-se em uma ferramenta que pode potencializar o processo de formação de professores articulado com o exercício da docência na Educação Básica.

A complexidade da tarefa está no exercício da PeCC frente à ciência de que essa prática não se pode reduzir "a um espaço isolado na formação, fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso", mas sim permitir o exercício permanente de aprofundamento de conhecimentos disciplinares *pari passu* à reflexão quanto a quais sejam os conhecimentos que lhes permitem "compreender, planejar, executar e avaliar situações de ensino e aprendizagem" (BRASIL, 2001, p. 57).

Esse ciclo de compreensão, planejamento, execução e avaliação, por corresponder às etapas de um processo educativo que relaciona pesquisa e ação-reflexão, contém a possibilidade de inclusão da vida da escola na formação inicial. Considerando ainda que, conforme destacado no Projeto Pedagógico do Curso (BRASIL, 2014a), os Institutos Federais constituem-se em um espaço onde o ensino, em seus diferentes níveis e modalidades, tem a possibilidade de promover uma integração entre a Educação Básica e

o Ensino Superior, os cursos de Licenciatura por eles ofertados podem gerar um *lócus* privilegiado de desenvolvimento de currículo e de pesquisa-ação tanto na formação inicial como na continuada de professores.

Este trabalho apresenta parte das reflexões feitas nas aulas do componente curricular Prática Pedagógica I, oferecida no primeiro semestre de 2015 no Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Panambi. O texto constitui-se em uma análise crítico-reflexiva acerca do desenvolvimento metodológico pelo qual as aulas estiveram pautadas, reflete sobre o envolvimento dos professores e dos acadêmicos e os desafios vivenciados por um componente curricular quando se propõe a realização de um projeto interdisciplinar.

Desenvolvimento

O Curso de Licenciatura em Química, aqui em discussão, teve sua primeira experiência de PeCC no primeiro semestre deste ano. As situações de aprendizagem oportunizadas a partir do desenvolvimento do componente curricular Prática Pedagógica I possibilitaram aos acadêmicos/as um conhecimento inicial acerca da Química como ciência e sua relação com o contexto educativo da Educação Básica. O objetivo esteve pautado pelo interesse em inserir os/as acadêmicos/as no contexto da docência, articulando os conhecimentos produzidos no campo da formação inicial com aqueles oriundos do exercício da docência na Educação Básica, o que Tardif (2002) denomina como saberes da experiência.

O processo metodológico foi organizado por meio de um projeto interdisciplinar integrando os componentes curriculares História da Educação, Leitura e Produção Textual e Química Geral Experimental. A dinâmica das aulas priorizou momentos de: leitura, análise e discussão de textos selecionados; exposição dialogada e reflexiva de conteúdos-conceitos da área; elaboração e apresentação de trabalhos em grupos e/ou individualmente; organização de seminários temáticos; produção escrita de um memorial pedagógico; organização de oficinas com relatos de experiências da vida profissional e de práticas de ensino desenvolvidas por professores/as que atuam ou atuaram na área do ensino de Ciências da Natureza e de Química em escolas públicas e/ou particulares do município de Panambi/RS.

Neste artigo, é analisado mais pontualmente o trabalho desenvolvido a partir da escrita dos memoriais pedagógicos e da organização das oficinas. A escrita do memorial pedagógico é destacada porque movimentou os/as acadêmicos/as no sentido de, ao retomarem o seu processo de esco-

larização a partir do 5º ano do Ensino Fundamental, perceber como o ensino de Ciências da Natureza e/ou Química esteve presente, quais conceitos/conteúdos foram priorizados e que relação conseguem estabelecer entre a química da vida e a química acadêmica, sendo esse um dos focos centrais do projeto interdisciplinar. A organização das oficinas é priorizada neste texto dado o envolvimento significativo dos/as acadêmicos/as no contato com professores/as e, ainda, suas análises crítico-reflexivas acerca dos conteúdos abordados. A análise esteve pautada pelos seguintes aspectos:

1) A singularidade das práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo da carreira docente, considerando a área do conhecimento de Química e o nível de ensino.

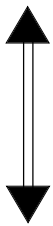
2) Experiência docente compreendida como o conjunto das experiências pessoais e profissionais e os conhecimentos nele produzidos.

Com base nessa problematização, organizada previamente às oficinas, realizou-se um processo que pode ser denominado como reflexivo (SCHÖN, 2000), porque envolveu a análise crítica dos acadêmicos/as acerca do que foi abordado nas oficinas e do que foi estudado ao longo do semestre. Esse estudo culminou na organização de um seminário articulador, envolvendo os componentes curriculares que fizeram parte do projeto interdisciplinar.

Nesse seminário, os/as acadêmicos/as apresentaram a versão final do memorial pedagógico em que fazem a relação entre o seu processo de escolarização na Educação Básica, a formação no curso de Licenciatura em Química e as experiências relatadas pelos/as docentes nas oficinas. Dessa maneira, estabeleceu-se um movimento de interação entre os sujeitos que constituem os atos de ensinar e de aprender.

Durante o desenvolvimento do projeto, houve a tentativa de vincular os conteúdos de cada uma das áreas que compuseram o projeto interdisciplinar em torno dos eixos temáticos articuladores (Construção/constituição da identidade docente e Química na vida e no processo formativo) comuns à problemática mais abrangente, que é a formação de professores/as. Por outro lado, ressalta-se a preocupação em preservar a especificidade de cada uma das áreas. Este é um dos desafios que integram a prática pedagógica pensada num contexto de interdisciplinaridade: estabelecer laços sem deixar de considerar a relevância de cada área do conhecimento. Na tentativa de ilustrar o processo de organização e os objetivos do projeto interdisciplinar, apresentamos o Quadro 1, que segue:

Quadro 1: Síntese do Projeto Interdisciplinar

Área do Conhecimento	Conteúdo	Eixo articulador
Leitura e Produção Textual	Memorial descritivo O discurso midiático e a docência – Análise de discurso;	Construção/constituição da identidade docente  Química na vida e no processo formativo
Química Geral Experimental	Química da vida e química acadêmica; Especificidades da docência em Química;	
História da Educação	Aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais que produziram e que produzem o processo de constituição histórica da educação brasileira; Historicidade e processo de constituição/construção da identidade docente; Contextualização entre a história de vida e o processo de escolarização – linha do tempo marcando os fatos que se cruzam.	

Fonte: ANDRADE, 2015 *apud* ANDRADE, KESKE, NONENMACHER, 2015

O quadro "Síntese do Projeto Interdisciplinar" foi elaborado com base nos conteúdos de cada um dos componentes curriculares que se integraram ao desenvolvimento da PeCC I. Conforme as *Diretrizes Institucionais da Organização Didático-Pedagógica para os Cursos Superiores de Graduação do Instituto Federal Farroupilha*, definidas pela Resolução do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (CONSUP) nº 13/2014,

> a Prática enquanto Componente Curricular – PeCC nos cursos de Licenciatura tem o objetivo de proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do curso em situações de prática docente; oportunizar o reconhecimento e reflexão sobre o campo de atuação docente; proporcionar o desenvolvimento de projetos, metodologias e materiais didáticos próprios do exercício da docência, entre outros, integrando novos espaços educacionais como *locus* da formação dos licenciandos (BRASIL, 2014b, p. 34).

A partir da compreensão da singularidade da PeCC, fica evidente que um dos objetivos centrais da inclusão desse componente nas matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura do Instituto Federal Farroupilha é a interdisciplinaridade.

A experiência de organização do projeto interdisciplinar tratado neste texto mostrou a necessidade de compreender a complexidade do diálogo que esse perfil de relação pedagógica implica. "Se a realidade é complexa, ela requer um pensamento abrangente, multidimensional, capaz de compreender a complexidade do real e construir um conhecimento que leve em consideração essa mesma amplitude" (THIESEN, 2008, p. 45). Conforme a definição de Morin:

> [...] a um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico [...] (2006, p. 50).

Percebemos o desafio que é tecer essa relação no diálogo entre os docentes e entre as especificidades dos núcleos dos conhecimentos básicos, específicos e pedagógicos que constituem o currículo do Curso de Licenciatura em Química em vigência no Instituto Federal Farroupilha – *campus* Panambi. E entendemos que tais desafios não se resumem a essa experiência, mas são parte de uma problemática que abrange o contexto das concepções educativas que vêm caracterizando os modos de ensinar e de aprender em desenvolvimento nas mais diversas instituições educativas do país.

Considerações finais

Durante as atividades do componente curricular foi possível propiciar momentos coletivos em que estiveram presentes, em sala de aula da Licenciatura, os acadêmicos da turma, docentes em exercício na Educação Básica e alguns professores que atuam no curso. Aos acadêmicos foi proporcionada a elaboração de um relato da experiência formativa com a inserção do memorial acerca das suas constituições pessoais e profissionais.

Esse contexto formativo pode contribuir para a constituição docente, considerando que esse olhar para si e para o outro pode potencializar o sujeito a desenvolver-se pessoal e profissionalmente. Para os professores do referido curso, envolvidos nesse componente curricular, a experiência, além de ser autoformativa, também foi constitutiva, pois permitiu ampliar a visão sobre a complexidade do que seja a formação inicial de professores.

O interesse em relatar essa experiência consiste na riqueza de reconhecer que os atos de ensinar e de aprender constituem-se nas relações entre os sujeitos em diferentes etapas formativas: o sujeito em formação inicial, os docentes em exercício na Educação Básica e os professores que atuam nos cursos de formação de professores. Essa PeCC vem ao encontro do

desafio de desenvolver situações didáticas que possibilitem a esses sujeitos colocarem em uso os conhecimentos que aprenderam para mobilizar outros de diferentes naturezas e de diferentes experiências.

A participação dos docentes da Educação Básica no contexto dessa atividade possibilitou um momento para que esses pudessem fazer movimentos de reflexão acerca da sua trajetória e das práticas pedagógicas que decorrem desse processo de desenvolvimento pessoal e profissional. Esse momento, mesmo que não formalizado enquanto espaço de formação continuada para o docente em exercício nas escolas de Educação Básica, constitui-se como tal. Não basta que os professores participem de palestras ou seminários como ouvintes para que o movimento de ação-reflexão se efetive. Ao falar de sua ação pedagógica, o docente desenvolve o mecanismo de sistematização de sua prática, o que gera seu desenvolvimento.

Já na perspectiva dos/as acadêmicos/as, além de fazer um relato da experiência formativa, a escrita do memorial proporcionou um espaço-tempo de análise acerca da constituição pessoal e profissional sua e dos seus interlocutores, uma espécie do que numa linguagem foucaultiana se poderia denominar como *escrita de si*[4]. Esse contexto formativo pode contribuir para a constituição docente, considerando que esse olhar para si e para o outro pode potencializar o sujeito a desenvolver-se pessoal e profissionalmente. Transcurso constitutivo/formativo esse evidenciado pela análise descrita em muitos dos memoriais pedagógicos produzidos pelos/as estudantes, como a que segue:

> A explanação da docente remete a reflexões quanto a futura atuação profissional, no que compreende um processo de ensino e aprendizagem em química que promova a interação com outras disciplinas; a ênfase para a pesquisa, bem como a desmistificação do ensino de química na atualidade. Para tanto, é imprescindível: [...] abordar os conteúdos de química de forma interdisciplinar e contextualizada; abordar os assuntos de química enfatizando a cidadania, envolvendo a participação do discente e a problematização de situações do cotidiano (ACADÊMICA DO CURSO DE QUÍMICA, IF FARROUPILHA-CAMPUS PANAMBI, 2015).

Para os professores do referido curso, envolvidos nessa PeCC, essa experiência, além de ser autoformativa, também foi constitutiva, pois permitiu ampliar a visão sobre a complexidade do que seja a formação inicial de professores, em especial no que se refere à "coerência entre a formação oferecida e a prática profissional do futuro professor" (BRASIL, 2002a).

[4] Dos estudos de Foucault (2004) sobre "as artes de si mesmo", sobre as técnicas antigas de domínio de si e dos outros na cultura greco-romana, nos séculos I e II, emerge o conceito da escrita de si. Nesse contexto, escrever é mostrar-se, expor-se, aparecer junto ao outro, oferecer-se ao olhar do outro.

Mesmo que a Prática Pedagógica esteja sob a regência de apenas um ou dois docentes, todos os professores que se integram nela, via projeto interdisciplinar, são desafiados a pensar a formação inicial e continuada de professores na sua complexidade de conhecimentos pedagógicos e científicos.

Referências

ANDRADE, E.; KESKE, C.; NONENMACHER, S. E. B. Prática Pedagógica I como Componente Curricular Articulador do Processo Formativo no Curso de Licenciatura em Química. In: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA: DA UNIVERSIDADE À SALA DE AULA: OS CAMINHOS DO EDUCADOR EM QUÍMICA, 35., Porto Alegre. **Anais**... Porto Alegre: Univates, 2015. p. 669-673.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 09, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jan. 2001, Seção 1, p. 31.

_____. Resolução CNE/CP nº 01, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 mar. 2002a. Seção 1, p. 8.

_____. Resolução CNE/CP nº 02, 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, DF, 04 mar. 2002b. Seção 1, p. 9.

_____. IF Farroupilha. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha.** Panambi/RS, 2014a.

_____. Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. **Resolução nº 13, de 28 de maio de 2014**. Define Diretrizes Institucionais da Organização Didático-Pedagógica para os Cursos Superiores de Graduação do Instituto Federal Farroupilha e dá outras providências. Santa Maria/RS, 2014b.

FOUCAULT, M. A Escrita de Si. **Ditos e Escritos V – Ética, Sexualidade, Política.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 144-162.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. In: **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, set./dez. 2008.

A Prática Profissional Integrada como metodologia de integração curricular

Daiele Zuquetto Rosa[1]

Introdução

É comum escutar o dito popular de que é "fazendo que se aprende", mas ao mesmo tempo não é difícil constatar que esse discurso não se aplica à dinâmica de ensino e aprendizagem nas instituições escolares e parece, por muitas vezes, desconsiderar a importância da prática no planejamento e execução do currículo. A decisão de trabalhar o currículo sem, ou quase sem, vivências práticas, desconsiderando as experiências anteriores dos estudantes e sua capacidade de participação ativa, reforça a ideia de que o currículo escolar apresenta-se desvinculado da realidade, como se o ato de aprender não tivesse a ver com as situações reais vivenciadas e com as experiências futuras. Prova disso é ver algumas práticas educativas enraizadas em exemplos, métodos e estratégias de aprendizagem já ultrapassadas ou baseadas em modelos únicos que não se aplicam a todas as realidades.

A incoerência entre o que se fala e o que se faz na prática pedagógica tem grande possibilidade de criar situações educativas frágeis e com lacunas na formação dos egressos, principalmente se referindo ao Ensino Médio Técnico, que exigirá do estudante ao concluir o curso conhecimentos para a participação ativa na sociedade e também conhecimentos técnicos para atuação no mundo do trabalho na área da formação escolhida.

Assumir a postura de que o professor não é o detentor do conhecimento e que o espaço da sala de aula é um ambiente de troca, construção e ressignificação de conhecimentos valoriza o saber do estudante e faz com que ele se aproprie do saber a partir da solução de problemas reais. Paulo Freire (1998) questiona:

> [...] por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a

[1] Graduada em Pedagogia pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões URI- *Campus* Santiago (2006). Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pelo Centro Universitário Franciscano UNIFRA Santa Maria (2008). Mestranda em Educação pela UFSM na Linha de Pesquisa Práticas Escolares e Políticas Públicas. Assessora Pedagógica do Instituto Federal Farroupilha. Contato: daiele.rosa@iffarroupilha.edu.br.

> violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária "intimidade" entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? A ética de classe embutida neste descaso? (p. 33-34).

Diversas alternativas são possíveis para fazer com que o estudante tenha uma aprendizagem mais significativa através das suas próprias vivências e experimentações. Nessa perspectiva, será apresentado no decorrer da escrita à discussão, implementação e execução da metodologia utilizada nos cursos técnicos de nível médio do IF Farroupilha. Com essa metodologia a instituição pretende ir além do atendimento às exigências expressas nas legislações educacionais de ofertar práticas no decorrer do curso, pois o objetivo fundamentalmente é garantir que os estudantes mantenham contato com a prática real de trabalho, criando espaços e ferramentas para que se processe uma formação integral do sujeito, onde ela seja cheia de significados.

A metodologia em questão foi nominada de Prática Profissional Integrada (PPI) e tem como fundamentos superar a fragmentação curricular entre as disciplinas organizadas no mesmo semestre ou ano e também entre os componentes curriculares das demais etapas formativas do curso. Assim torna-se viável proporcionar uma unidade no curso e um elo entre os conhecimentos trabalhados, possibilitando aos estudantes uma compreensão da sua vivência profissional, dando suporte para que os mesmos consigam de forma mais ágil e qualificada atuar na resolução de problemas quando estiverem no mundo do trabalho.

Dessa forma serão apresentados os conceitos, o planejamento e a forma de desenvolvimento da PPI, que foram definidos institucionalmente e regulamentados em resolução.

Prática Profissional Integrada: do planejamento à aplicação

As finalidades do Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha) descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2014-2018) reiteram o que está previsto na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui os Institutos Federais, e no art. 6º, II. Entre essas finalidades reafirma-se que os institutos deverão "desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais" (BRASIL, 2008). Isso reforça o compromisso da instituição de

buscar estratégias pedagógicas que dinamizem o processo de aprendizagem, possibilitando um aprendizado significativo e a formação de profissionais qualificados através de currículos que superem a dualidade entre a formação básica e a formação técnica, e também a fragmentação curricular.

O desejo do IF Farroupilha em desenvolver um currículo significativo, onde os conhecimentos construídos na formação do curso se apresentem de forma vinculada com todos os processos da vida humana, vai além de escolher o que ensinar e de escolher quais as melhores metodologias a serem utilizadas, passando dos limites da aprendizagem em âmbito institucional, chegando à relação de homem e sociedade. Nessa relação, Ciavatta afirma que

> [...] como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (2005, p. 85).

Nessa busca por um currículo integrado, baseado nos princípios de uma formação integral do ser humano, tomando o trabalho, a ciência e a tecnologia como categorias indissociáveis da formação humana, é preciso pensar a PPI como uma proposta de articulação curricular, que visa dar sequencialidade às etapas formativas. Isso faz com que seja possível superar a visão do currículo como sendo um conjunto isolado de conhecimentos e práticas desassociadas, que não propiciam a formação omnilateral do estudante. É trabalhar na tentativa de propiciar um curso técnico que não desvincule os conhecimentos da formação básica e os conhecimentos da área técnica.

Ao falar em formação omnilateral, compreende dizer que uma formação no sentido da busca de universalidade e totalidade do desenvolvimento humano. Englobando assim as dimensões ética, afetiva, moral, estética, sensorial, intelectual, prática; no plano dos gostos, dos prazeres, das aptidões, das habilidades, dos valores. Essa concepção se opõe à socialização unilateral, alienante e reducionista das perspectivas humanas da sociedade de consumo. Assim, a construção da omnilateralidade pressupõe o processo formativo emancipador da politecnia, sinalizado no contexto da formação dos trabalhadores, que é uma questão de natureza epistemológica, como abordado por Kuenzer, visto que:

> A politecnia supõe uma nova forma de integração de vários conhecimentos, que quebra os bloqueios artificiais que transformam as disciplinas em compartimentos específicos, expressão da fragmentação da ciência. [...] Nessa concepção, evidencia-se que conhecer a totalidade não é dominar todos os

> fatos, mas as relações entre eles, sempre reconstruídas no movimento da história (2002, p. 87).

Para que isso aconteça, torna-se significativo traçar estratégias que configurem um currículo fundamentado nos princípios de integração, educação unitária, politécnica e omnilateral, que tenha o trabalho como princípio educativo, como também o trabalho como produção de todas as dimensões da vida humana (RAMOS, 2005). Planejar e aplicar o currículo na perspectiva de superar a fragmentação curricular envolve diretamente a busca por estratégias que envolvam os conhecimentos trabalhados nos diferentes componentes curriculares e possibilitem aos estudantes encontrarem sentido no que é ensinado e aprendido durante o curso.

A PPI decorre de estudos realizados das legislações que abordam e deixam clara a necessidade de desenvolver prática profissional nos cursos técnicos durante todo o percurso formativo. Essa exigência fez com que o IF Farroupilha encontrasse estratégias pedagógicas que viessem a possibilitar a integração curricular, que propiciassem aos estudantes a experimentação dos saberes aprendidos. A PPI passa a vigorar de forma mais efetiva no IF Farroupilha no ano de 2010 e é percebida como uma estratégia para minimizar a fragmentação dos conhecimentos do currículo, garantindo, por excelência, um espaço/tempo que viabilize a articulação entre os conteúdos nos diferentes componentes curriculares do curso, flexibilizando e ampliando o diálogo entre as diferentes áreas de formação. Tal prática também tem por finalidade motivar os estudantes durante o processo formativo, do início até a conclusão do curso, a estar em permanente contato com a prática real de trabalho.

Após três anos da aplicação dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IF Farroupilha que previam a PPI, os professores da instituição em conjunto com os demais envolvidos com o ensino sentiram a necessidade de avaliar as propostas curriculares e as metodologias em vigência, como também as demais diretrizes institucionais que direcionavam o funcionamento administrativo-didático-pedagógico dos cursos. O objetivo da avaliação estava baseado na necessidade de atualização das normativas institucionais em razão da Resolução CNE/CEB nº 06, aprovada em 20 de setembro de 2012, que atualiza e define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio.

O estudo das legislações como também a avaliação dos currículos em vigência no IF Farroupilha tinham como meta identificar o que estava em desacordo com a lei para regularizar a situação do curso, da mesma forma constatar as potencialidades e fragilidades das metodologias, para só a par-

tir de então desenvolver novas estratégias que auxiliassem no desenvolvimento de um currículo com mais coerência com o perfil profissional exigido pelo curso. Essa ação aconteceu ao longo do ano de 2013, em que aconteceram várias análises e estudos da literatura para amadurecer a nova regulamentação institucional, em especial nesse caso, para criar novas estratégias de efetivar a proposta da PPI. Outra estratégia foi possibilitar aos estudantes e toda a comunidade acadêmica contribuírem com as novas diretrizes que estavam em fase de elaboração, dando voz às pessoas que são os agentes principais do processo de ensino e aprendizagem.

No final de todo o trabalho, foram instituídas novas orientações para as práticas profissionais, que permaneceu com o nome de "Prática Profissional Integrada", como também foram atualizadas e regulamentadas as demais orientações para o planejamento, desenvolvimento e avaliação das ações educativas que envolvem os cursos técnicos. As orientações foram compiladas em um documento que aborda as diretrizes institucionais nos âmbitos didático, administrativo e pedagógico para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha, aprovado pela Resolução CONSUP nº 102, de 02 de dezembro de 2013.

Para compreender onde surge a proposta da PPI no IF Farroupilha e a importância dessa metodologia de trabalho, é necessário ter claro o significado da prática profissional. A prática profissional é uma estratégia educacional favorável para a contextualização, flexibilização e integração curricular, abrangendo as diversas configurações da formação profissional vinculadas ao perfil do egresso. De acordo com a Resolução CNE Nº 6/2012:

> Art. 21 A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.
> § 1º A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Colocando em prática o que foi exposto anteriormente e para atender o estabelecido na Resolução CNE/CEB nº 06/2012 e nos demais dispositivos legais que orientam a educação profissional técnica de nível médio, o IF Farroupilha faz em sua organização curricular dos cursos técnicos

uso da PPI como metodologia articuladora dos conhecimentos organizados em diferentes disciplinas. A PPI visa aliar os conhecimentos da área básica e da área técnica trabalhados no curso, como também integrar os conteúdos inerentes das disciplinas básicas com as próprias disciplinas básicas, no caso dos cursos integrados, e, nessa mesma lógica, das disciplinas técnicas com as disciplinas técnicas. Cabe lembrar que o uso da metodologia de PPI não elimina as demais formas de integração que possam vir a complementar a formação dos estudantes, ampliando seu aprendizado.

Para garantir que a PPI será executada nos cursos técnicos de forma coerente com seus objetivos e finalidades, é necessário que, anterior ao início de cada período letivo ou até os primeiros vinte dias de aula, os professores de cada curso reúnam-se para definir coletivamente quais as disciplinas que farão parte do projeto de PPI e como será a realização da prática, desde a divulgação aos alunos, passando pela a execução, chegando à avaliação. A reunião deverá ter a presença de todos os professores que atuam no curso, mesmo que os mesmos não sejam os responsáveis diretos pelo projeto, posto que a compreensão das experiências vivenciadas na PPI poderá ser utilizada como suporte para o aprendizado no desenvolvimento de outras atividades das demais disciplinas do semestre ou ano.

As disciplinas que participarão da PPI são definidas pelo maior grau de interação, que pode ser percebido tanto pelas finalidades da natureza do conhecimento a ser desenvolvido na etapa letiva, como também pela descrição das áreas de integração já descritas nas ementas constantes no Projeto Pedagógico do Curso e, dependendo do resultado final esperado pelo projeto, levando em consideração o perfil do egresso. Foi definido institucionalmente que farão parte do projeto de PPI, no mínimo, duas disciplinas da área técnica, no caso dos cursos ofertados na forma subsequente e concomitante. Já os cursos ofertados na forma integrada deverão ter a participação de no mínimo quatro disciplinas, devendo preferencialmente ser duas disciplinas da área básica e duas disciplinas da área técnica.

O projeto é o resultado do planejamento coletivo em que os professores definem alternativas que viabilizem a flexibilização do currículo e a integração entre os diferentes conhecimentos, oportunizando aos estudantes ampliarem seus saberes e seus fazeres na caminhada formativa e futura atuação profissional. É possível citar algumas formas de articulação do conhecimento no âmbito da PPI: visitas técnicas, oficinas, projetos integradores, estágios, trabalhos de conclusão de curso, estudos de caso, entre outras formas de integração previstas no Projeto Pedagógico do Curso ou que venham a ser planejadas pelos docentes, que tenham consonância com os

princípios da instituição e com as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos no IF Farroupilha.

Para que a integração curricular venha a acontecer, é necessário que, durante a realização da PPI, os professores reúnam-se para avaliar e planejar as ações a serem desenvolvidas. Da mesma forma, planejar a avaliação integrada dos estudantes, conforme ficou instituído nas Diretrizes Institucionais dos Cursos Técnicos. É fundamental a realização desses momentos coletivos, pois esses permitem consolidar cada vez mais a constante busca de estratégias que vão ao encontro dos pressupostos do currículo integrado como caminho para a formação integral dos estudantes.

Considerações finais

Evidencia-se, assim, que a PPI tem como foco a superação da fragmentação curricular e a busca de um currículo que propicie mais sentido e significado à formação do estudante. Um curso, seja ele na forma de oferta subsequente ou na forma integrada ao Ensino Médio, somente é organizado de forma seriada ou semestral, visto a sua execução e organização dentro do ano letivo, o que não significa dizer que os conhecimentos devem ser descontextualizados e que eles se encerram no final da etapa. O curso precisa ser uma "unidade", os conhecimentos precisam ter relação entre si.

A organização disciplinar não é o problema de um currículo; o problema maior é achar que os conhecimentos postos nas disciplinas se sustentam e não têm relação com os demais conhecimentos ou semestres ou anos. Todo conhecimento tem um objetivo e uma importância, e o entendimento de que eles se complementam deve ficar expresso no desenvolvimento do currículo. É possível destacar, no projeto de PPI, a intenção de operacionalizar a integração vertical e horizontal do currículo, proporcionando a unidade necessária em todo o curso, compreendendo que esse possui uma sequência lógica e pré-requisitos pedagógicos, conhecimentos que vêm primeiro para dar base para que outros possam ser trabalhados. É uma sequência lógica e um aprofundamento cada vez maior dos conhecimentos desenvolvidos, não devendo ser dado juízo de valores, avaliando um ou outro como mais ou menos importantes. Quanto maior for o uso de metodologias que propiciem colocar o conhecimento em ação, maiores serão o envolvimento do aluno com o aprendizado e o seu contato com a prática real de trabalho, tornando o espaço escolar um espaço permanente de reflexão-ação, envolvendo todo o corpo docente do curso em seu planejamento e todos os estudantes que estão em processo de formação.

Nesse sentido, as experiências atuais, de fato, constituem um primeiro passo na busca da qualificação do ensino nos cursos técnicos do IF Farroupilha. Assim, um dos maiores desafios após a reformulação de todos os Projetos Pedagógicos dos Cursos é fazer com que a comunidade acadêmica compreenda a intencionalidade da prática desses conhecimentos, para que todas as estratégias pensadas para o desenvolvimento das PPIs sejam vivenciadas para atingir seu real objetivo.

Referências

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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 25 fev. 2016.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 06,** de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http:/portal.mec.gov.br. Conselho Nacional de Educação>. Acesso em: 24 maio 2014.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado:** concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA, REITORIA: **Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha e dá outras providências.** Resolução CONSUP nº 102, de 02 de Dezembro de 2013. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/2015125151936285res._consup_n%C2%BA_102_de_02_de_dezembro_de_2013_diretrizes_institucionais_para_os_cursos_tecnicos_do_if_farroupilha_-alteracao_pdi_-.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2016.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2014-2018.** Resolução CONSUP nº 028, de 11 de Setembro de 2014. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/2015324151055989pdi_14_18pdf.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2016.

KUENZER, A. (Org.). **Ensino médio:** construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RAMOS, M. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO; G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado:** concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

Seminário de Boas Práticas Pedagógicas: uma metodologia para a reflexão e a pesquisa da prática docente

Édison Gonzague Brito da Silva [1]

Introdução

Em 22 de agosto de 2013, o Conselho Superior do Instituto Federal Farroupilha aprovou a Resolução 072/2013, que regulou a realização de Projetos de Ensino. A normatização tornou possível a realização de projetos extrassala de aula voltados à reflexão e à melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem na instituição. Nessa perspectiva, tornaram-se possíveis, por exemplo, a realização de cursos, minicursos e oficinas voltados à formação dos estudantes para melhor desempenho no processo de aprendizagem, bem como a realização de formação para os docentes para a qualificação do processo de ensino.

Nesse contexto, foi submetido e aprovado no Edital de Seleção de Projetos de Ensino de 2014 o Projeto de Ensino *Programa de formação continuada de gestores, docentes e TAES dos setores de ensino do IF Farroupilha*, com o objetivo de consolidar uma cultura de formação continuada dos servidores ligados aos setores de ensino.

O programa foi estruturado tendo como base as sugestões apresentadas em encontros, cursos e formações realizadas pela Pró-Reitoria de Ensino em anos anteriores e organizado de forma que cada *Campus* do IF Farroupilha, considerando as necessidades detectadas pelo Núcleo Pedagógico Integrado ou pelos Colegiados de Curso e de Eixo, pudessem definir o itinerário formativo que melhor atendesse suas demandas de formação continuada.

Considerando, nessas avaliações, a necessidade percebida de que os professores se tornem pesquisadores da própria prática pedagógica, isto é, que possam realizar uma reflexão crítica sobre a maneira como organizam os processos de ensino e de avaliação, a fim de qualificar o processo de

[1] Mestre em Filosofia. Professor da Educação Básica, Técnica e Tecnológica (EBTT). Diretor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. Contato: edison.brito@iffarroupilha.edu.br.

aprendizagem, foi inserida como uma proposta metodológica do programa a realização de Seminários de Boas Práticas Docentes. O seminário é uma metodologia possível para a reflexão investigativa da prática docente, pois oportuniza ao professor a reflexão sobre o processo de ensino e das práticas empreendidas.

Em geral, há um hiato entre o escopo teórico da educação e o que se efetiva na prática, na medida em que o professor não consegue transpor a teoria pedagógica para a prática de sala de aula.

A reflexão organizada através de seminários em que o professor apresenta para os colegas sua forma de trabalhar possibilita a reflexão e a abstração a partir das práticas por ele realizadas. Ao pensar a própria prática, no sentido de pensar o que faz, por que faz e com que objetivo, o docente poderá reconstruir ou explicitar seus pressupostos teóricos. Por outro lado, o compartilhamento de experiências permite que o que antes ficava restrito à experiência particular do docente possa consolidar uma cultura de repensar o processo de ensino ao tornar-se experiência pedagógica validada na reflexão coletiva.

O texto a seguir apresenta os pressupostos teóricos que fundamentam a proposta, a metodologia de realização de Seminários de Boas Práticas Pedagógicas, bem como os resultados esperados com sua aplicação.

Pesquisar a prática: uma reflexão sobre a atividade docente

Formação continuada e conceito de ensino no Brasil

Parece não haver dúvida sobre o fato de que a formação continuada dos docentes é fundamental para a qualificação do processo de ensino. No entanto, cabe sempre a pergunta: Que formação é efetiva para o dia a dia da sala de aula? Quantificam-se horas e horas de encontros, seminários, cursos e outros eventos de formação continuada, realizados anualmente, de norte a sul do país, mas que, em geral, parecem de pouca eficácia para a melhoria dos processos de ensino e, dentro desse, em especial o processo de avaliação.

É preciso ressaltar, fazendo uma referência ao contexto histórico, que a condição de colônia fez com que o processo de ensino no Brasil se institucionalizasse como transmissão de conhecimentos, no qual o papel do professor, na organização do processo de ensino, se resumia a transmitir o conhecimento produzido pelo colonizador.

A condição de subordinação política da colônia refletiu-se no processo de produção e disseminação do conhecimento, instrumento político de fundamental importância para a organização e manutenção das estruturas de poder na modernidade, de forma que lá, centro do poder, se produzia o conhecimento e aqui, na colônia, somente se podia disseminar o conhecimento produzido na metrópole.

Na verdade, no entanto, todo conhecimento se estrutura a partir da dúvida e da pesquisa. Nesse sentido, a tarefa de ensinar precisa estar muito ligada à tarefa de "ensinar a duvidar" e de "ensinar a pesquisar", pois duvidando e pesquisando o estudante absorve criticamente e constrói e reconstrói conhecimentos. "Absorção crítica" aqui é usada no sentido de que o conhecimento não é tomado como dogma, mas como resposta produzida para certas questões formuladas em determinados contextos históricos, portanto sem uma aura de "verdade" e sim como resposta provisória, finita, contextualizada, não mitificada. É essa concepção que possibilita que o conhecimento não se fundamente no argumento da autoridade e que possa ser tomado no que realmente é: uma resposta para uma questão formulada espaçotemporalmente. Desmitificando o conhecimento, é possível desmitificar o ensino como a transmissão de um conjunto de dogmas.

Uma das grandes dificuldades do processo de formação continuada de docentes relaciona-se ao fato de que, muitas vezes, há um hiato entre o que se estuda no processo de formação, o escopo teórico da educação e o que efetivamente se pratica em sala de aula. Ou seja, há uma dificuldade técnica dos docentes em transpor a teoria para a prática. Pelo nível de reflexão empreendido em reuniões e encontros pedagógicos, consta que os docentes, muitas vezes, compreendem pressupostos teóricos da educação, como, por exemplo, teorias da aprendizagem e da avaliação, mas têm dificuldade para transformar tais pressupostos em metodologias efetivas para serem executadas na sala de aula.

Essa constatação suscita muitos questionamentos: Qual a razão dessa dicotomia? Os professores têm clareza sobre qual a teoria que orienta sua prática pedagógica? Que concepções de educação estão implícitas em tais processos?

Sobre teorias e práticas na atividade humana

O que diferencia a ação humana é o fato de ser sempre orientada por uma teoria. Embora também possa realizar ações instintivas ou no nível da inteligência prática – "respostas inteligentes" dadas por animais de maior complexidade cerebral para situações imprevistas e não programadas gene-

ticamente –, as ações humanas são, em geral, orientadas por uma concepção de mundo organizada teoricamente em fins e meios e implícita à consciência humana. Essa concepção tem que ser entendida numa perspectiva ontológica do ser humano, como fundamentam, por exemplo, Heidegger (1989), Kuhn (1982) e Marx (1998), entre muitos outros autores, de que a atividade humana é sempre orientada por uma visão de mundo, paradigma ou consciência.

Do ponto de vista filosófico, para Heidegger (1989), o homem é *Ser-no-mundo* (*In-der-Welt-Sein*), no sentido de que ao *existir* constrói suas próprias representações da realidade e instaura o mundo. A existência individual, no entanto – ser, estar, fazer, interpretar-se, fazer-se –, *acontece* em um mundo já organizado, no qual o indivíduo se *descobre*. Nessa perspectiva, nenhuma ação humana é puramente mecânica. Mesmo a ação mais repetitiva, como o uso de um instrumento, é orientada por uma teoria presente na visão de mundo do executante, que determina o sentido do uso.

No sentido epistemológico, Kuhn (1982) demonstra que mesmo a atividade de pesquisa acadêmica é orientada por uma teoria. O paradigma define as pré-condições e determina o que pode ser feito, como pode ser feito e que respostas podem ser aceitas. A história das Ciências é repleta de descobertas que não foram num determinado momento aceitas, porque não se encaixavam nas respostas possíveis definidas pelo paradigma. O cientista, durante a fase de evolução normal da Ciência, orienta de tal forma sua atividade de pesquisa pelo paradigma, que muitas vezes é tão "evidente" que se torna implícito à atividade cotidiana. Kuhn não faz uma análise valorativa do paradigma, mas a constatação de que ele está presente e determina o status de Ciência para uma área do conhecimento. No entanto, em momentos de crise epistemológica, a situação de insuficiência paradigmática impõe o surgimento de novos fundamentos.

Ampliando a análise para o sentido macrossocial, considerando a economia política, tem-se em Marx (1998) a demonstração de que a estrutura consciente do indivíduo é, na verdade, determinada pela consciência social, que condiciona a forma como ele compreende e se compreende no mundo. A consciência social em todos os níveis da sociedade humana condiciona e determina os comportamentos individuais e forma-se como ideologia de justificação da estrutura econômica.

Ou seja, tanto no nível individual como no social, passando pelas atividades especializadas da sociedade, como a do cientista, o homem age a partir de uma teoria, de um paradigma, de uma visão de mundo, que orienta seu comportamento. Quando a teoria é explícita, como no caso do cien-

tista, na qual as regras estão dadas e projetos e pesquisas só aprovados quando encaixados no paradigma, é mais fácil perceber a teoria que orienta a ação. Quando implícita, como na ação cotidiana ou social, é preciso explicitá-la para que não se fundamente numa concepção mediana.

Teoria e prática na atividade pedagógica

A atividade pedagógica, entendida como ação humana, merece, portanto, a análise reflexiva de quem a executa, para que se perceba com clareza a concepção de mundo ou o paradigma que a está orientando. Só desse modo é possível a superação de um certo *senso comum* que muitas vezes permeia a atividade educativa. A explicitação dos fundamentos que orientam a atividade docente, principalmente quando eles estão implícitos ao ato, isto é, não foram objeto de reflexão crítica pelo educador, pode contribuir muito para uma concepção crítica do ato de educar. Por crítica aqui entende-se uma análise rigorosa que compreenda a educação como um fenômeno sociocultural, sujeito às influências sociais, políticas, culturais, econômicas e que precisa ser realizado a partir de teorias, técnicas e metodologias.

Assim, é importante a explicitação teórica implícita ao processo de ensino, organizado pelo docente, como forma de superar um possível *senso comum* na orientação teórica da atividade de ensino.

Será que os docentes, como profissionais da educação, têm clareza teórica do que fazem, por que fazem ou, ainda, sobre qual o escopo teórico que orienta seu fazer?

A situação do ensino no Brasil tem muito a ver com sua história colonial. O Brasil foi um dos últimos países americanos a criar uma universidade, pois só pode constituir cursos superiores com a chegada da família real ao país. Conforme Luckesi (1986), a criação dos primeiros cursos superiores no Brasil, no entanto, não tinha o caráter de *universitas*, de crítica e produção do conhecimento, ao contrário, sob influência da *Visão Napoleônica*, constituíram-se como cursos isolados, focados em questões pragmáticas do mercado.

A condição colonial do país fez com que o ensino se institucionalizasse como transmissão de conhecimentos vindos de fora, para dar conta de problemas pontuais da nação, como a preparação de profissionais para exercer atividades tradicionais, de nível superior e o letramento mínimo necessário para a vida dos cidadãos nas cidades, já que, no meio rural, até a metade do século XX imperava a compreensão de que, para desempenhar atividades agrícolas, não havia necessidade de letramento. Assim, a visão enciclopedista permeou o processo de ensino como teoria implícita ao pro-

cesso. Qual a função dos professores? Passar conteúdos. Qual a função dos alunos? Memorizar determinados conceitos.

Paulo Freire nos idos da década de setenta do século passado empreendeu uma crítica ferrenha a esse modelo tradicional de ensino que chamou de *Educação Bancária*. A crítica de Freire é até hoje aceita e repetida, mas contra ela ainda são poucas as experiências pedagógicas de fato. A educação, nessa perspectiva, resume-se ao "ensino" de teorias e conteúdos em disciplinas, muitas vezes sem conexão entre si, e o aluno, no processo de aprendizagem, resume-se a memorizar conceitos. Nesse "ensino", "educador e educando se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber" (FREIRE, 1975, p. 66).

Luckesi também faz uma crítica a esse modelo na obra *Fazer Universidade: uma proposta metodológica*, resumido em um capítulo estrategicamente intitulado *A Universidade que não queremos*. A universidade que não queremos, segundo o autor, seria aquela na qual "o melhor professor é aquele que traz o maior número de informações, erudições; o melhor aluno é o que mais fielmente repete o professor e seus eventuais textos nas provas" (LUCKESI, 1986, p. 39).

Mas qual seria então o papel do professor na condução do processo de aprendizagem? Até que ponto as teorias tradicionais, muito voltadas à transmissão de conteúdos, ainda permanecem implícitas à visão de mundo educacional, orientando a atividade de ensino?

Luckesi (1986) propõe uma linha de reflexão sobre a atividade docente, em especial no Ensino Superior, como lugar onde se ensina a pesquisar, na medida em que a pesquisa é a metodologia mais efetiva para ajudar o aluno a construir conhecimentos. As modificações recentes da economia mundial e a importância da pesquisa na produção econômica também são ressaltadas no relatório da UNESCO sobre as necessidades da educação no século XXI. Para Deloris (1998), há a necessidade de desenvolvimento de uma cultura de pesquisa no processo de ensino como um dos pilares da educação: *o aprender a aprender*.

Tomando como válido esse pressuposto, independente se por uma necessidade econômica (Deloris) ou por uma necessidade de aprendizagem (Luckesi), pode-se ampliar a abrangência da teoria, com base em Freire, para quem toda e qualquer atividade de ensino *exige pesquisa*. Para Freire (1999, p. 32), "o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Fazem parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa".

Assim, é fundamental que o professor, em sua prática, se perceba e se assuma pesquisador pelo fato de ser professor.

Fernando Becker (2010) corrobora essa concepção: o docente precisa ser um pesquisador de sua prática. Para Becker, o professor elabora planos, aplica metodologias, reproduz e interpreta conteúdos, observa comportamentos e avalia processos. Inventa e implementa ações que produzem novos fenômenos cognitivos, avalia e cria novas compreensões. Não seria um desperdício, questiona Becker, esse professor perder a oportunidade de elaborar e formalizar o que ele vai construindo? Experiências se perdem se não são sistematizadas e relatadas. O professor que não burocratizou a sua prática constrói e reconstrói conhecimentos pedagógicos ao pesquisar sua prática.

Para ensinar a pesquisar, o professor precisa ser pesquisador da própria prática, submetê-la à crítica da teoria para refazê-la e recriá-la. Como efetivar essa proposta?

Uma metodologia possível para a reflexão investigativa da prática docente pelo próprio professor, no sentido de oportunizar a reflexão sobre a prática, é proposta no Programa de Formação Continuada dos Servidores do Ensino do IF Farroupilha. O programa, resultado de um Projeto de Ensino desenvolvido pela Pró-Reitoria de Ensino do IF Farroupilha, assenta seu processo de formação continuada na constituição de espaços que oportunizem a reflexão teórica sobre o processo de ensino a partir das práticas empreendidas pelos docentes.

No programa, que foi organizado para articular as necessidades de formação detectadas pelos próprios *campi*, é proposta a realização de Seminários de Boas Práticas Docentes. Pela proposta, os docentes organizarão pequenas comunicações sobre práticas empreendidas que consideram suas boas experiências pedagógicas e apresentarão aos colegas em seminários organizados para esse fim. A partir da apresentação das práticas ocorrerão as discussões e aprofundamentos teóricos.

A reflexão organizada dessa forma possibilita algumas vantagens em relação ao modelo tradicional de formação, geralmente realizado a partir de cursos.

Em primeiro lugar, oportuniza aos docentes envolvidos no processo um momento de reflexão sobre a própria prática pedagógica, o que, via de regra, não é feito individualmente pelo professor em virtude do pragmatismo pedagógico do dia a dia. Em outras palavras, o docente, envolvido no cotidiano de aulas e projetos, dificilmente consegue pensar o próprio processo de organização pedagógica.

A reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas individuais pode oportunizar que conceitos básicos do fazer pedagógico sejam explicitados e entendidos na sua aplicação efetiva no dia a dia da sala de aula. Ou seja, a reflexão sobre a experiência pedagógica pode tornar mais claro para o professor que o fazer docente necessita, além do domínio do conhecimento da área, de uma apropriação dos conceitos básicos desse fazer,

> a compreensão de que o conhecimento específico de cada área é o elemento necessário, mas não suficiente, ao ensino. Ou seja, constatar-se que ensinar Física, por exemplo, é diferente de ser físico e, portanto, para ensinar Física não basta saber Física, mas é preciso saber torná-la ensinável (GRILLO et al., 2008, p. 10).

Tornar o conhecimento "ensinável", como diz Grillo, seria a tarefa fundamental do fazer pedagógico, para o qual o domínio da área é fundamental, mas para o qual também se faz necessário o domínio do fazer pedagógico cotidiano.

Em segundo lugar, a reflexão sobre a prática oportuniza ao docente que a abstração teórica aconteça a partir da reflexão sobre práticas concretas, o que permite que se inverta a perspectiva platônica de aprender a forma para moldar a realidade e que se promova uma construção de sínteses teóricas a partir de reflexões sobre a própria realidade.

Pesquisa realizada na Educação Superior revela que, em geral, "a prática do professor resulta de seu entendimento acerca de como ocorrem as relações entre o ensinar e o aprender. Embora nem sempre consciente, o modo como o professor ensina é bastante revelador das concepções implícitas na sua prática" (Idem, p. 10).

Assim, ao refletir sobre a prática, o docente tende a perceber com mais clareza que, pontos da teoria educacional precisará aprofundar, se concepções de ensino, se concepções de aprendizagem, se concepções de avaliação ou mesmo se a dificuldade que enfrenta na atividade de ensino é de natureza "técnica", isto é, o não domínio das metodologias necessárias para a organização do ensino na área do conhecimento na qual atua. Dentro da "dificuldade técnica" pode-se ressaltar, ainda, a dificuldade de elaboração de instrumentos e processos de avaliação na área do conhecimento para acompanhar a aprendizagem dos estudantes ou mesmo saber o que fazer, do ponto de vista pedagógico, com o resultado de uma avaliação ou do processo de avaliação.

Em terceiro lugar, a reflexão sobre as metodologias empreendidas no dia a dia da sala de aula permite repensar a própria prática. Em geral, os docentes têm dificuldade para fazer a transição da teoria para a prática. Ao

organizarem seus planos de ensino e de aula, fazem-no a partir de como foram formados, numa simetria invertida de posições com seus formadores. Uma forma possível de romper esse círculo vicioso é forçar uma reflexão sobre o que efetivamente é feito. Toda reflexão é crítica. À medida que pensa a própria prática, no sentido de pensar o que faz, por que faz e com que objetivo, o docente poderá empreender um caminho de reconstruir teoricamente seus pressupostos pedagógicos.

A reflexão empreendida pode auxiliar o professor a teorizar o que seria uma "boa aula", no sentido de que o processo de ensino precisa ser organizado de forma que seja intencionalmente o condutor do processo de aprendizagem.

A constatação de que seu processo de organização do ensino talvez não seja o mais adequado para efetivar a aprendizagem poderá motivar o professor a buscar ou aprofundar teorias que o ajudem a melhorar a forma como organiza tais processos.

Por fim, e não menos importante, o compartilhamento de experiências permite que o que antes ficava restrito à experiência particular do docente possa consolidar uma cultura de repensar o processo de ensino. À medida que percebe diferentes formas de organização do processo de ensino, o corpo docente pode revisar criticamente sua própria prática. Assim, o que antes era prática individual pode tornar-se experiência pedagógica validada na reflexão coletiva.

Assim, a principal intencionalidade do projeto implementado é uma alteração no modelo formativo tradicionalmente utilizado na formação continuada na maioria das instituições de ensino. O que se busca efetivamente é refletir sobre o que é feito no cotidiano da sala de aula e, a partir dessa reflexão, definir o aprofundamento teórico que se verificar necessário.

Se, como se fundamentou, a ação humana é orientada por uma teoria, a atividade docente, por sua vez, é impregnada por milênios de teorias sobre como se ensina. Na prática pedagógica, muitos docentes não param para refletir sobre a teoria que orienta seu fazer. A teoria está implícita. Faz-se necessário, portanto, no processo de formação continuada, auxiliar o docente na reflexão sobre sua prática. Tal reflexão só ocorrerá se, institucionalmente, se oportunizar o espaço-tempo necessário para essa reflexão: é o que se busca com o Seminário de Boas Práticas.

Considerações finais

A teoria que orienta o ensino no Brasil, decorrente da condição colonial, fez com que o processo de ensino se institucionalizasse como transmissão de conhecimentos. O papel do professor na organização do processo de ensino, porém, seria ensinar a pesquisar, na medida em que todo conhecimento começa com a dúvida e com a pesquisa. A adoção de uma didática focada na pesquisa passa pela capacidade do professor de pesquisar a própria prática.

Uma metodologia possível para a reflexão investigativa da prática docente pelo próprio professor é o Seminário de Boas Práticas Docentes, que oportuniza espaço para a reflexão teórica sobre o processo de ensino a partir das práticas empreendidas pelos docentes.

A reflexão organizada dessa forma possibilita vantagens em relação ao modelo tradicionalmente utilizado para a formação continuada, que, em geral, se resume a "palestras" de especialistas sobre o que se deve fazer na sala de aula.

Ao oportunizar uma reflexão sobre prática pedagógica, o Seminário de Boas Práticas pode contribuir para que conceitos básicos do fazer pedagógicos sejam explicitados e compreendidos no dia a dia da sala de aula, tornando claro que o fazer docente necessita, além do domínio do conhecimento da área, de uma apropriação dos conceitos básicos desse fazer: o trabalho docente nessa perspectiva seria tornar o conhecimento "ensinável".

A abstração teórica, dessa forma, aconteceria a partir da reflexão sobre práticas concretas, o que também possibilitaria a inversão da perspectiva platônica de aprender a "forma" para, a partir dela, moldar a realidade.

A reflexão sobre a prática pode tornar mais claras as concepções teóricas de ensino, de aprendizagem e de avaliação ou mesmo quais as "técnicas" de ensino, próprias da área de atuação, que precisam ser aprofundadas pelo docente.

A reflexão também permite a compreensão de formas de realizar a transposição da teoria para a prática, pois auxilia o docente na compreensão de que técnicas são necessárias ou precisam ser construídas para transpor uma teoria pedagógica em didática de ensino e de avaliação, rompendo com a simetria invertida na qual o docente tende a reproduzir as metodologias nas quais foi formado.

O compartilhamento de experiências permite, ainda, que o que antes ficava restrito à experiência particular do docente possa consolidar uma cultura de repensar o processo de ensino e tornar-se teoria validada na re-

flexão coletiva, superando, com isso, muitas teorias que não têm vínculo efetivo com o dia a dia da sala de aula.

A intencionalidade do uso da metodologia do Seminário de Boas Práticas Docentes é, portanto, inverter o modelo formativo tradicionalmente utilizado na formação continuada, visando ter mais sucesso nessa formação. À medida que pensa o que faz, por que faz e com que objetivo, o docente poderá empreender um caminho de reconstruir teoricamente seus pressupostos pedagógicos.

Referências

BECKER, F. **Ser professor é ser pesquisador**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 136 p.

DELORIS, J. et al. **Educação:** um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI. MEC. São Paulo: Cortex, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. **Pedagogia da autonomia.** 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GRILLO, M. et al. (Orgs.). **A gestão da aula universitária na PUCRS.** Porto Alegre: EdPUCRS, 2008.

HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo.** Trad. de Márcia de Sá Cavalcante. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1989, 2. v.

IF FARROUPILHA. **Resolução 072**, de 23 de agosto de 2013. Aprova a normatização dos Projetos de Ensino do Instituto Federal Farroupilha.

KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas.** São Paulo: Perspectiva, 1982.

LUCKESI, C. **Fazer Universidade:** uma proposta metodológica. São Paulo: Cortez, 1986.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Estágio Curricular Supervisionado: estágio de observação no curso de Licenciatura em Matemática

Siomara Cristina Broch[1]

Introdução

Dentro dos cursos de Licenciatura, as disciplinas de estágios são uma oportunidade oferecida aos acadêmicos para conhecer e vivenciar o ambiente escolar da Educação Básica e melhor capacitá-los para a prática docente futura. Este artigo busca compartilhar a metodologia de trabalho desenvolvida com os licenciandos do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Júlio de Castilhos (IF Farroupilha – JC) nas disciplinas de estágio. Os dados de reflexão para a construção deste texto surgiram em atividades desenvolvidas nas disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado I e III (ECS I e ECS III), desenvolvidas pela autora com licenciandos do 5º e 7º semestres do curso no período de 2013 a 2015.

Estágio curricular no Curso de Licenciatura

Para Roesler & Lopes (2009), o estágio curricular é um dos espaços de aprendizagem da docência nos cursos de Licenciatura, pois oportuniza aos futuros professores a realização de "práticas amparadas por uma reflexão teórica constante". Segundo Pimenta (2012), um curso de formação de professores deve ser equilibrado entre teoria e prática, entendendo a prática como a antecipação da realidade, dificuldades e desafios para o futuro profissional. Para a autora, o estágio vai muito além de unir a teoria à prática, possibilita uma prática docente ampliada para todas as ações dentro do ambiente escolar. Além disso, é importante que as práticas proporcionadas sejam exploradas com debates prévios e posteriores a elas num processo contínuo de construção e desenvolvimento de experiências.

[1] Licenciada em Matemática; Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária. Docente de disciplinas de Estatística e Estágio Curricular Supervisionado. IF Farroupilha – *campus* Júlio de Castilhos. Contato: siomara.lago@iffarroupilha.edu.br.

> O estágio aproxima a realidade na qual o licenciando irá atuar, na medida em que será consequente a teoria estudada no curso que, por sua vez, deverá constituir numa reflexão sobre e a partir da realidade da escola [...] A prática de ensino deve possibilitar entender o significado do ato de ensinar considerado em relação à estrutura e ao funcionamento da escola e do ensino. [...] Não se restringe ao ato de fazer, mas numa atividade de reflexão que enriquece a teoria que lhe deu suporte (PIMENTA, 2012, p. 81-85).

Para Mizukami (2010), a formação do professor é um processo de desenvolvimento que ocorre durante toda a vida profissional com base na análise de suas experiências, tanto nos aspectos de conhecimento como nas atitudes.

> É uma aprendizagem que deve se dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas, o que exige o desenvolvimento de uma prática reflexiva competente. Exige ainda que, além de conhecimentos, sejam trabalhadas atitudes, as quais são consideradas tão importantes quanto os conhecimentos (p.12).

Para Perrenoud (2002), o que se espera de um professor é um profissional reflexivo, integrado e aberto.

> Encontramos essa ideia [...] em todos os grandes pedagogos que, cada um a seu modo, consideraram o professor ou o educador um inventor, um pesquisador, um improvisador, um aventureiro que percorre caminhos nunca antes trilhados e que pode se perder caso não reflita de modo intenso sobre o que faz e caso não aprenda rapidamente com a experiência (p. 13).

A ideia é que o estágio desenvolva nos licenciandos experiências além das estratégias de ensino, do uso de técnicas e montagem de material pedagógico, da organização de planos de aula, das relações do ambiente escolar, mas, paralelo a tudo isso, possibilite a discussão com os professores regentes e alunos das turmas e com os professores e colegas na academia.

O estágio de observação, pelo simples fato de introduzir o acadêmico no ambiente escolar para observar o seu funcionamento, não o capacita para entender a complexidade da escola. Pimenta (2012, p. 78) defende que é fundamental que o futuro docente "seja levado a conhecer e a refletir sobre o modo como tal realidade foi gerada, condição essa fundamental, mas não única, para que venha transformá-la pelo seu trabalho".

Assim, os estágios são momentos para oportunizar aos licenciandos práticas comuns no início da carreira do professor e, sobre elas, analisar as situações, as expectativas, os anseios, as angústias e os sucessos vivenciados. Os acadêmicos podem perceber-se como professores ao observar, refletir e propor formas de ação frente às posturas didáticas e de relações pessoais nas situações de sala de aula, enriquecendo a teoria que lhes deu suporte. Além disso, os estágios curriculares supervisionados podem de-

senvolver, na formação inicial do futuro educador matemático, um processo de constante reflexão sobre a vivência e incorporar a seu cotidiano profissional a busca constante de novas práticas e conhecimentos e a sistemática reflexão no exercício profissional.

Contexto do estágio no curso de Licenciatura em Matemática da Instituição

O Curso de Licenciatura em Matemática do IF Farroupilha – JC segue as diretrizes curriculares nacionais para cursos de Matemática, dadas pelo Parecer CNE/CES 1302/2001, e tem como objetivo geral "formar educadores éticos e aptos ao exercício profissional competente, capazes de compreender a matemática inserida no contexto social, cultural, econômico, político e, sobretudo, que possam integrar teoria e prática na ação educativa" (BRASIL, PPC 2010, p. 10).

Quadro 1:. Semestre e carga horária (CH) das disciplinas do Estágio Curricular Supervisionado (ECS) do Curso de Licenciatura em Matemática do IF Farroupilha – JC, PPC 2010

Semestre do Curso	Disciplina	Carga Horária		
		Instituição Formadora	Escola de Educação Básica	Total
5º	ECS I – observação Ensino Fundamental	60h	40h	100h
6º	ECS II – regência Ensino Fundamental	40h	60h	100h
7º	ECS III – observação Ensino Médio	60h	40h	100h
8º	ECS IV – regência Ensino Médio	40h	60h	100h

Fonte: Elaborado com base em informações do PPC 2010.

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o Projeto Político Pedagógico (PPC) do curso (BRASIL, 2010) foi construído tendo como foco vivências da aprendizagem para capacitar e inserir o licenciando no mundo do trabalho. Dentro da carga horária total do curso está contemplado o Estágio Curricular Supervisionado (ECS), que acontece a partir do 5º (quinto) semestre, como dispõe a Resolução CNE/CP nº 2/2002, Art. 1º, inciso II, com carga horária de 400 (quatrocentas) horas distribuídas e desenvolvidas concomitantemente na escola e na instituição formadora. O Quadro 1 apresenta a distribuição da carga horária do estágio no curso.

Desenvolvimento das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado

Nas disciplinas de ECS do curso, os alunos vão até as escolas de Educação Básica conhecer e vivenciar o ambiente escolar, sua organização e regulamentos, observar aulas de Matemática e fazer atividades de monitoria e de regência nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

A proposta de trabalho dessas disciplinas são sequenciais e dependentes. Das duas turmas observadas no ECS I e III, uma delas será a escolhida para a realização dos estágios de regência no semestre seguinte nas disciplinas do ECS II e o ECS IV, respectivamente. Assim, no ECS I, o acadêmico é inserido na escola e na turma do Ensino Fundamental; no ECS II fará sua regência; da mesma forma, o ECS IV é sequencial ao ECS III para a prática no Ensino Médio. Entende-se que, dessa forma, o licenciando tem a oportunidade de aprofundar e ampliar suas ações na interação com a realidade da prática de ensino, acompanhando todo o ano letivo da escola. Além disso, a concomitância da carga horária na escola de Educação Básica e na instituição formadora durante toda a segunda metade do seu processo de formação inicial favorece as reflexões sobre a prática e a aproximação dessa com a teoria.

Os estágios são realizados em escolas públicas (municipais, estaduais ou federais), urbanas ou rurais, existentes num raio de até 100 km da instituição, com as quais o IF Farroupilha – JC firma convênio. As atividades programadas para o estágio são acompanhadas na instituição pelo professor coordenador de estágios, regente da disciplina, e por um professor orientador para cada licenciando. Na escola, as atividades são conduzidas e supervisionadas pelo coordenador pedagógico e pelo(s) professor(es) regente(s) das turmas.

Estágios de Observação

Neste artigo, o foco são as disciplinas de ECS I e III, informalmente chamadas de "estágios de observação" nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, respectivamente. São considerados estágios de observação porque nesses semestres os alunos conhecem a organização da escola e mantêm contato com as turmas por meio de observações do ambiente escolar e de práticas docentes em aulas de Matemática.

No ECS I e III, os acadêmicos realizam 40h de observações na escola de Educação Básica, respectivamente no Ensino Fundamental e no Ensino

Médio, e 60h em sala de aula na instituição. Depois que cada acadêmico faz a escolha da escola e turmas com que deseja realizar as atividades da disciplina de estágio do semestre, o professor regente da disciplina agenda com a direção e supervisão pedagógica da escola uma visita, em que são esclarecidos os objetivos e a proposta das atividades que serão realizadas. Nessa oportunidade, deixa-se clara a importância do contato dos licenciandos com o ambiente escolar oportunizado pelos estágios e apresenta-se a metodologia de execução e acompanhamento das atividades.

Nessas disciplinas de estágio (ECS I e III), são planejadas e executadas 40h de atividades na escola (de Ensino Fundamental e Médio, respectivamente) para vivenciar o cotidiano e observar o dia a dia escolar. São dedicadas 20h para conhecer os setores e dependências da escola, sua organização e funcionamento, bem como os regulamentos escolares vigentes. Além disso, são propostas 20h de observação da prática docente em sala de aula, em duas turmas de uma série ou ano escolhido pelo aluno (10h de observação em cada turma), de preferência com diferentes professores regentes, em que se busca, especificamente, observar aulas de Matemática sob os aspectos de prática de ensino (didática e metodologias) e de desenvolturas e posturas de docentes e discentes.

Paralelamente às atividades na escola, os licenciandos completam a carga horária das disciplinas (60h) na instituição formadora. Nessas aulas, eles são orientados sobre o seu papel no estágio, sobre a postura a ser adotada e a ética profissional. Especificamente nos estágios de observações, os acadêmicos são, geralmente, agentes passivos, observadores do processo; estão lá para conhecer, verificar como as "coisas" ocorrem no dia a dia escolar e como acontecem as aulas. Na academia são realizados estudos de bibliografia referentes a estágio e suas interfaces ao oportunizar a socialização das experiências vivenciadas nas escolas, promovendo-se debates sobre o que é observado frente ao que a teoria apresenta e frente ao que o licenciando pensa e espera do ambiente escolar e seu dia a dia. Esse espaço-tempo proporciona uma reflexão e uma retroalimentação da teoria formativa recebida no curso e das exigências da prática docente.

Durante o semestre, os acadêmicos elaboram um relatório de estágio da disciplina, no qual fazem o registro sistemático de suas atividades, descrevem a experiência vivenciada, complementada com referencial teórico e reflexões pertinentes. No final do semestre, são organizados seminários de apresentação dos relatórios de estágio perante uma banca avaliadora, em que a prática é socializada aos colegas e demais licenciandos do curso.

Reflexões das vivências dos acadêmicos nos Estágios de Observação

Os licenciandos refletem que, na teoria, a sala de aula é perfeita, sem interferências não controladas; na prática, porém, as aulas mostram-se vivas, mutantes e desafiadoras. O estágio é vivenciado como uma oportunidade para os futuros professores terem uma "prévia" da realidade e de situações de sala de aula ou mesmo do ambiente escolar como um todo. Esse gera uma turbulência no pensamento dos acadêmicos, pois eles enxergam que a regência de classe é inevitavelmente uma exposição e um desafio do professor e de suas habilidades.

No entanto, os licenciandos entendem que sua postura diante dos estágios é de formação e, portanto, devem estar sempre prontos e abertos para analisar, buscar, desenvolver novos métodos e técnicas para poder alcançar com êxito os seus objetivos, especialmente auxiliar os alunos na construção de seus conhecimentos e na sua formação como cidadãos. Consideram, também, que é necessário conhecer e conectar-se com as realidades dos alunos, buscando trazer suas experiências e vivências para a sala de aula, tornando as aulas e o conhecimento mais atrativos e próximos das suas necessidades.

Sobre as relações interpessoais na escola

O estágio também serve para vivenciar as interações entre os atores do processo educativo, principalmente alunos e professores. Os licenciandos observam os interesses, inquietações, ansiedades, problemas, opiniões, pensamentos e ações oriundos dessas interações. Ouvem, analisam, posicionam-se ou não e, quando de volta à academia, relatam, refletem e debatem sobre o que vivenciaram.

A convivência durante o estágio com professores atuantes há vários anos em sala de aula estabelece inúmeras possibilidades de reflexão ao licenciando, algumas positivas e outras nem tanto. A troca de informações, o relato de experiências, as discussões paralelas entre os professores nas reuniões ou na sala de professores são situações singulares que vão mostrando ao licenciando como se desenvolve a vida profissional do docente. O acadêmico pode analisar o quão e como o aluno é o projeto principal da escola e do processo que nela ocorre. As condutas dos professores e administradores perante situações adversas são conhecidas, confrontadas com as normas e regulamentações institucionais, possibilitando que o acadêmico conheça e compreenda as normas antes de se inserir no meio.

As observações do contexto escolar levam alguns acadêmicos a questionar a postura adotada pelos professores com os quais convivem nas escolas. Comentam que muitos professores se mostram desmotivados, cansados da rotina e, principalmente, da falta de interesse dos alunos. Mostram-se resistentes a mudanças de uma forma geral, sejam advindas da política educacional ou de modernas metodologias de ensino. Mostram-se até com posturas negligentes e discriminatórias frente aos alunos e suas atitudes, sejam de falta de interesse, infrequência ou problemas pessoais.

Os acadêmicos também relatam o permanente despontar de assuntos pessoais e sociais nas aulas: alunos que comentam sobre acontecimentos, dão sua opinião e querem a posição do professor. Muitas interrupções de aula para discutir problemas da comunidade ou do país são frequentes, e a postura do regente é fundamental para aprofundar as reflexões superficiais, apontar as diversas facetas de uma situação e ampliar a visão de mundo e de cidadão dos alunos. Momentos individuais de atenção a problemas particulares dos jovens são frequentes também e, como resultado dessa iteração, geralmente identificam-se professores mais "queridos" e "próximos" a seus alunos ou não.

Talvez por influência dessas reflexões, muitos licenciandos sentem o estágio como um momento de decisão da escolha profissional, encarando as responsabilidades e a doação inerente à competência profissional. Muitos acadêmicos dizem que "ser professor é uma escolha profissional para fazer diferente, ser a diferença na vida dos alunos" e que "é preciso acreditar na capacidade dos alunos, fazer florescer e despertar essas capacidades e jamais desistir, nem da profissão nem dos alunos".

Outro aspecto que impressiona os licenciandos e engrossa os relatos das observações de sala de aula é o comportamento dos alunos durante as aulas. Os acadêmicos observam a dificuldade dos professores em atrair e manter a atenção e o interesse dos alunos pelo conhecimento técnico. O desinteresse é agressivo: conversas paralelas, desrespeito, grosseria e desafio de autoridade para com o professor. Os professores usam diferentes estratégias para obter atenção: calam-se esperando silêncio; levam os nomes dos alunos que atrapalham para a coordenação pedagógica; alteram a voz tentando obter respeito e silêncio, dentre outras. A concorrência do ensino com o uso de celulares e outros dispositivos eletrônicos pelos alunos é presente na sala de aula atual. É evidente a relação entre a "adolescência" e as atitudes nas aulas: alunos na faixa de 13 a 16 anos (8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio) são os mais difíceis de agradar, conseguir cooperação e integrar-se a quaisquer tipos de metodologias de ensino.

Sobre o processo de ensino e aprendizagem

O estágio de observação proporciona, aos licenciandos, a análise da metodologia de ensino adotada pelo professor em sala de aula, no sentido de observar a estruturação da aula, a motivação adotada ou não pelo professor ao introduzir conteúdos, a forma como são conduzidas e executadas as explicações de forma coletiva e individual, os tipos de exercícios e atividades propostas nas aulas, o tempo destinado a cada atividade, a forma de corrigir os exercícios, as interações verbais entre professor e aluno, a forma de conduta do professor diante de imprevistos rotineiros das aulas. São experiências de aspectos que o licenciando geralmente têm do ponto de vista de "aluno" e não como "professor". Trata-se de conhecimento que não se aprende na teoria, mas se constrói com a vivência e a experimentação: pratica-se ou se observa, reflete-se sobre o êxito da ação, modifica-se o que não foi satisfatório e age-se diferente.

Conhecer a realidade da estrutura e funcionamento da escola, a rotina da sala de aula é importante para a formação do futuro docente. Pequenos detalhes, como, por exemplo, o funcionamento do caderno de chamada, o diário de planejamento do professor, as interrupções da aula por agentes externos ou internos, a ocorrência de períodos reduzidos, a agitação dos alunos depois do intervalo (recreio) ou depois de um período de educação física, são momentos que podem ser conhecidos, analisados, refletidos para posterior tomada de posição.

Quanto à metodologia de ensino dos professores, o que é relatado pelos acadêmicos é ainda o predomínio da forma expositiva tradicional. Algumas vezes, é utilizada a metodologia de "ditar", mesmo em aulas de Matemática. Também a "técnica" de copiar conteúdo ou exercícios de livros didáticos foi presenciada nas salas de aula. Outro aspecto que chama a atenção é a frequência da opção pela não distribuição nem uso dos livros didáticos que são encaminhados a todos os alunos nas escolas públicas. Sobre o planejamento das aulas, observa-se que, em geral, não há especificidade do plano de aula em relação às turmas, ou seja, o professor usa o mesmo plano para todas as turmas de mesma série/ano. Existem relatos de uso de alguma inovação metodológica na introdução aos conteúdos ou nos momentos de fixação, como jogos, atividades manipulativas, vídeos, questionamentos e pesquisas. Os trabalhos e atividades em grupos são frequentemente utilizados pelos professores nas aulas observadas. Quanto à quantidade e diversidade de exercícios, com frequência os acadêmicos apontam aulas com quantidade excessiva ou com exercícios muito repetitivos. Ob-

servam que, em alguns casos, exercícios entregues em folhas ou passados no quadro poderiam ser substituídos por exercícios similares do livro didático, inclusive até "mais interessantes" e "variados" do que aqueles que o professor propõe nas aulas.

Os acadêmicos relatam a observação da exigência da reflexão, da flexibilidade e da adaptação humana do docente frente às situações momentâneas do ambiente educacional, em sintonia e coerência com os seus valores e princípios profissionais, éticos e sociais.

Considerações finais

O estágio de observação é uma parte formativa do licenciando, em que se oportuniza observar o desenvolvimento e/ou construção do conhecimento técnico concomitante com a formação cidadã dos educandos no contexto escolar: como ocorre, quando ocorre e em que circunstâncias ocorre.

As atividades de estágio curricular supervisionado são momentos, no currículo do Curso de Licenciatura em Matemática do IF Farroupilha – JC, em que é possibilitada a aproximação da teoria formativa inicial do licenciando com a realidade da prática profissional num espaço privilegiado de reflexão da prática de ensino e da realidade escolar e autoconstrução do futuro docente de Matemática.

Referências

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1302/2001** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2015.

_____. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2, de 19/02/2002** Institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2015.

_____. Ministério da Educação. IF Farroupilha. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática – campus Júlio de Castilhos.** Júlio de Castilhos, 2010. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201512385722745licenciatura _em _matematica.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2015.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência:** processos de investigação e formação. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor:** profissionalização e razão pedagógica. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ROESLER, A.; LOPES, L. V. **Aprendizagem da Docência em Matemática:** o clube de matemática como espaço de formação inicial de professores. Passo Fundo: UPF Editora, 2009.

Modelagem Matemática na construção civil em oficinas do Pibid

Karina Schiavo Seide[1]
Julhane Alice Thomas Schulz[2]

Introdução

A sociedade vem mudando ao longo dos anos e com a escola não pode ser diferente. Ensinar de forma descontextualizada e extremamente teórica é um dos paradigmas que devem ser quebrados para melhorar os processos de ensino e aprendizagem.

Introduzir metodologias de ensino diferenciadas proporciona mudanças significativas na educação. As metodologias de ensino propiciam, principalmente no ensino da Matemática, aulas mais dinâmicas. Essa dinamização abre as portas para um ensino voltado aos anseios e pensamentos que os alunos têm em relação à sua vida e ao que aprendem em sala de aula.

De modo geral, as metodologias para o ensino da Matemática buscam que o aluno seja um ser pensante e ativo na construção do conhecimento. Uma aproximação entre os educandos e a Matemática faz-se necessária, para que eles percebam que a Matemática pode ser interessante e compreendam a sua aplicabilidade no dia a dia.

Percebe-se que o uso de metodologias diferenciadas nas aulas de Matemática não é muito constante em salas de aula. Isso ocorre devido à falta de tempo para planejar, dificuldades de contextualizar determinados conteúdos, pouco conhecimento em relação às metodologias e a carga horária insuficiente da disciplina, levando os professores a repetir sempre as mesmas práticas pedagógicas.

Nessa perspectiva, os bolsistas participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) têm a possibilidade de colocar

[1] Acadêmica do 7º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus* Santa Rosa. Contato: karinasschiavo@gmail.com.

[2] Doutora em Modelagem Computacional pela UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professora do Curso de Licenciatura em Matemática; Coordenadora do Subprojeto Pibid de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus* Santa Rosa. Contato: julhane.schulz@iffarroupilha.edu.br.

em prática diferentes metodologias de ensino, tendo em vista que os mesmos dispõem de tempo para planejar e o fato de as oficinas realizadas no projeto serem realizadas em contraturno escolar.

Nesse sentido, optou-se por trabalhar com a metodologia de Modelagem Matemática, pois está propícia à construção do conhecimento matemático, possibilitando a interação da Matemática com a realidade e criando situações de aprendizagem que conduzem o aluno a novas descobertas, buscando soluções de problemas do seu dia a dia, ou algo de seu interesse. Este trabalho foi desenvolvido com alunos do 9º ano de uma Escola Estadual da rede pública de ensino, dando ênfase ao tema da construção civil, buscando modelo de custo para a construção de uma casa.

A Modelagem Matemática

A Modelagem Matemática "consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real" (BASSANEZI, 2010, p. 2).

Por esse viés, a Modelagem Matemática busca tornar a Matemática mais significativa, uma vez que transforma os problemas reais em problemas tangíveis e com soluções matemáticas possíveis. Por isso mostra-se uma metodologia importante para conduzir a construção de conhecimentos matemáticos.

A introdução da Modelagem Matemática como uma metodologia em sala de aula pode parecer desafiador, tendo em vista que o professor precisa sair da sua zona de conforto. Ele precisa sair da tranquilidade da aula expositiva, e os alunos são estimulados a participar de forma efetiva em sua aprendizagem.

> A presença da modelagem na escola representa desafios para os professores, pois as aulas de Matemática apresentam uma dinâmica diferente, já que acontecerão diversos caminhos propostos pelos alunos para a resolução do problema. Com isso, não há a previsibilidade do que ocorrerá nas aulas na utilização deste ambiente de aprendizagem movendo os professores para uma zona de risco (OLIVEIRA; BARBOSA, 2011, p. 267-268).

Nesse sentido, o professor deve estar preparado para enfrentar os desafios que a aplicação de uma metodologia tem a fim de melhorar a dinâmica e o aprendizado em sala de aula. Bassanezi (2010, p. 2) afirma que "a aprendizagem realizada por meio da modelagem facilita a combinação dos aspectos lúdicos da Matemática com seu potencial de aplicações. E mais, com esse material, o estudante vislumbra alternativas no direcionamento de suas aptidões ou formação acadêmica". Assim, evidencia-se a importância da utiliza-

ção dessa metodologia na sala de aula, tendo em vista que a partir dela o aluno passa a dar significado ao que está estudando e compreende o papel da Matemática nas questões do seu cotidiano.

Em relação ao uso da Modelagem Matemática em sala de aula, têm-se dois aspectos fundamentais a considerar: aliar o tema com a realidade do aluno e aproveitar as experiências dos educandos, aliadas às experiências do professor.

> [...] um ambiente de ensino e de aprendizagem no qual o professor ensina através de problematizações de situações como na realidade, oportuniza ao aluno a construção de modelos matemáticos, sobre os quais ele faça inferências e/ou projeções, cabendo ao professor o acompanhamento das atividades, no sentido de conduzir o aluno para a construção do conhecimento matemático previsto no conteúdo programático da escola (BIEMBENGUT; HEIN, 2013, p. 47).

Pode-se destacar ainda que

> [...] a modelagem matemática, em seus vários aspectos, é um processo que alia teoria e prática, motiva seu usuário na procura do entendimento da realidade acerca e na busca por meios para agir sobre ela e transformá-la. Nesse sentido, é também um método científico que ajuda a preparar o indivíduo para assumir seu papel de cidadão (BASSANEZI, 2010, p. 3).

Aspectos esses que vêm ao encontro da criação de um sujeito pensante, que consegue perceber a ligação entre a Matemática, a realidade e as necessidades do seu dia a dia. Conseguindo assim dar significado ao que aprende e tornando o ato de estudar muito mais prazeroso.

Tendo em vista as potencialidades que esse trabalho com modelagem proporciona ao ambiente escolar, Bienbengut e Hein (2013) afirmam ser necessário que o uso dessa metodologia siga algumas etapas. Segundo os mesmos autores, existem três etapas principais, divididas em subetapas, para a construção de um modelo através da modelagem; são elas:

a) Interação
- Reconhecimento da situação-problema
- Familiarização com o assunto a ser modelado

b) Matematização
- Formulação do problema – Hipóteses
- Resolução do problema em termos do modelo

c) Modelo Matemático
- Interpretação da solução
- Validação do modelo (Idem, p. 13)

Essas etapas norteiam a utilização da metodologia e podem ser acrescidas de mais etapas, tendo em vista o trabalho que se deseja realizar.

Nesse viés, tanto Bassanezi (2010) como Bienbegut e Hein (2013) destacam que a escolha do tema e a busca pelo modelo deve partir dos interesses dos alunos ou ser direcionado a questões do dia a dia que possam vir a interessá-los. Ambos acreditam que o papel do professor nesse processo deve ser de mediador, para que o aluno desenvolva a partir da metodologia a criticidade e envolva-o a buscar as alternativas para resolver o problema proposto.

Relato da Experiência

Tendo em vista as potencialidades descritas anteriormente e os passos apresentados por Bienbegut e Hein (2013), foi proposto aos alunos do 9º ano de uma Escola Estadual, do município de Santa Rosa/RS, a problemática do custo de uma obra para a construção de uma casa.

O objetivo dessa atividade era mostrar aos alunos as aplicabilidades da Matemática em diversas áreas, evidenciando a necessidade de compreendê-la em qualquer profissão. Para isso, os alunos foram desafiados a modelar a Matemática presente na área da construção civil.

Nessa perspectiva, optou-se por trabalhar seguindo os passos descritos por Bienbegut e Hein (2013), dando início ao processo de interação em que foi proposto aos educandos a coleta de informações sobre o tema "construção civil". O objetivo dessa atividade inicial foi conhecer o problema e familiarizar-se com o tema proposto, além de motivá-los a uma investigação sobre a construção da própria casa.

Como forma de nortear o trabalho dos alunos, eles foram questionados, dando ênfase a quais eram os elementos e materiais necessários para a efetivação de uma obra. Nesse sentido, os alunos foram instigados a conhecer todos os processos que compõem a construção, entendendo a importância da planta baixa e as medidas mínimas que cada ambiente deve possuir, os materiais necessários na obra, informações essas adquiridas através de uma conversa com profissionais do ramo da construção civil.

Essa conversa ocorreu por meio de uma interação entre os alunos, um Engenheiro Civil e uma Arquiteta, professores dos cursos técnicos do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa. Durante o encontro foram explanadas as principais atribuições de cada profissional na efetivação de uma obra, algumas curiosidades sobre a profissão e importantes projetos arquitetônicos do mundo. Em seguida, os profissionais da construção civil auxiliaram os alunos a planejar e definir a sua casa.

Após obterem as informações necessárias para dar andamento às atividades, os alunos iniciaram a pesquisa para a criação do modelo matemático. Para isso pesquisaram e buscaram compreender como os materiais, necessários para a construção, são vendidos. Nesse sentido, observaram que os tijolos são vendidos em milheiros, a areia em metros cúbicos, o cimento em quilogramas, o piso em metros quadrados e a argamassa em quilogramas.

Após esse trabalho exploratório e o levantamento de informações, os alunos passaram para o processo de construção do desenho inicial de uma planta baixa referente à sua "casa dos sonhos". Para projetar essa casa, os alunos deveriam levar em consideração algumas informações preestabelecidas:

a) A casa deveria ter no máximo 80m²;

b) Apresentar garagem para um carro popular;

c) Possuir lavanderia;

d) Ter no mínimo dois quartos e um banheiro.

Os educandos desenharam as casas levando em consideração as orientações recebidas pelos profissionais da área de Engenharia Civil e Arquitetura, atentando às normas de medidas mínimas para cômodos da casa e às condições exigidas para a aprovação do projeto, conforme as imagens que seguem.

Figura 1: Alunos desenhando planta baixa



Fonte: Pibid, 2015.

Após esse processo de construção da planta baixa das casas, os alunos iniciaram a etapa de matematização. Nesse momento, os alunos criaram modelos matemáticos de custo, levando em consideração o preço e o modelo de venda de cada produto necessário para erguer as paredes de uma casa, colocar o piso, desconsiderando a fundação da casa.

Os cálculos basearam-se nas informações fornecidas por um pedreiro referente à quantidade de material a ser utilizado em uma parede de 6 m². Os alunos tiveram que reduzir os valores para uma área de 1m², para que o modelo fosse construído para uma área qualquer.

Nesse momento, os alunos trabalharam com conceitos matemáticos de Álgebra e Geometria, dando ênfase à regra de três simples, equação, operações entre monômios e polinômios, área, perímetro e função.

A partir dos cálculos realizados, os alunos chegaram ao modelo matemático da função custo total em relação à área a ser construída, levando em consideração o custo dos materiais e da mão de obra para uma área qualquer. O modelo matemático do custo total é dado por: $C_{total} = C_{piso} + C_{parede}$; substituindo as variáveis em função da área (a) e dos preços (P) dos materiais utilizados, obteve-se:

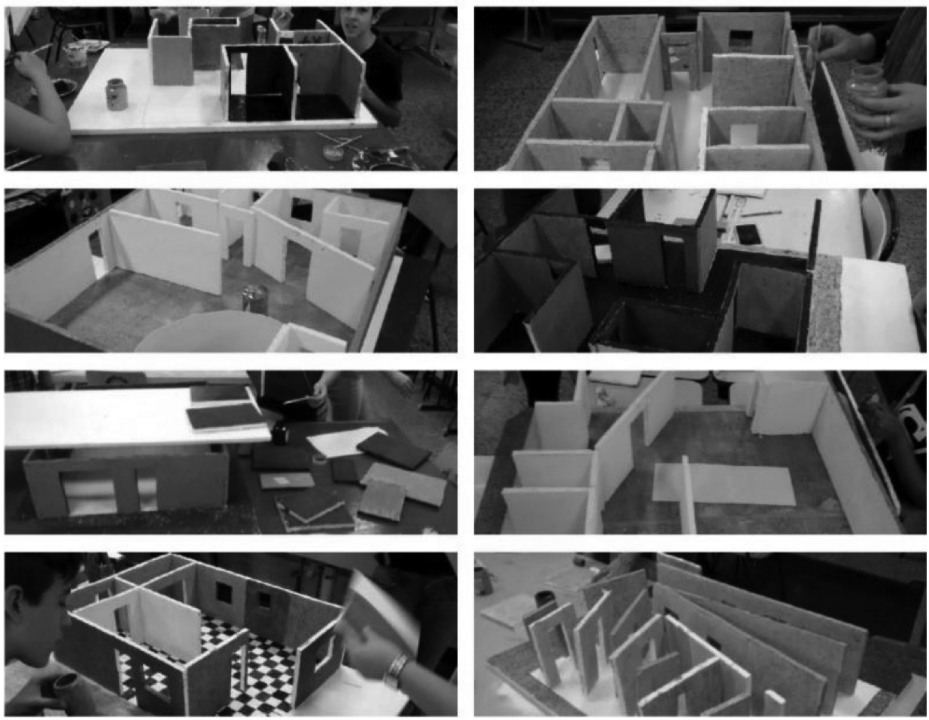
$$C_{total} = 66 \,.\, a + 45 \,.\, a \,.\, P_{tijolo} + \frac{1}{3} \,.\, a \,.\, P_{cimento} + \frac{21}{250} \,.\, P_{areia} + \frac{2}{3} \,.\, a \,.\, P_{cal}$$

A partir do modelo de custo encontrado, os alunos substituíram os preços dos materiais escolhidos e as áreas de suas casas, encontrando em reais o valor estimado de custo para a construção da casa. Os valores da construção das casas variaram de R$ 20.834,00 a R$ 39.670,96.

A fim de validar o modelo matemático encontrado, os alunos construíram, em escala, a maquete da casa, conforme Figura 2. Para a construção das maquetes, os alunos precisaram trabalhar com a escala a escala escolhida foi 7cm para cada 1m do tamanho real da casa, para que os alunos tivessem uma boa visualização dos cômodos da casa.

Após a construção da maquete, foram realizados cálculos referentes às áreas das paredes e do piso, validando o modelo encontrado.

Figura 2: Construção das maquetes



Fonte: Pibid, 2015.

Como forma de avaliar todo o processo de modelagem, os alunos realizaram uma avaliação das potencialidades da metodologia para o estudo de conceitos matemáticos. Essa avaliação foi realizada através de uma conversa em que os educandos expuseram as principais facilidades e dificuldades encontradas durante o processo.

A atividade de Modelagem Matemática foi finalizada com uma exposição das maquetes, plantas e modelo de custo durante uma programação da escola. Nesse momento, os alunos participantes do projeto apresentaram aos visitantes o que aprenderam durante as oficinas do Pibid, dando ênfase à metodologia de Modelagem Matemática no trabalho desenvolvido.

Considerações finais

A utilização da metodologia de Modelagem Matemática em sala de aula proporciona uma aula mais interativa em que o aluno é o pilar central da construção do conhecimento. De modo geral, pode-se perceber que os

alunos se sentem motivados a trabalhar com a Matemática quando dão sentido ao trabalho e percebem o significado e a aplicação que ela tem no seu dia a dia. Assim, neste trabalho, evidenciaram-se um maior envolvimento dos alunos e a criação de uma identidade investigativa, que é um dos principais objetivos dessa metodologia.

Tentar mudar o método tradicional de ensino sempre é uma tarefa árdua e exige que o professor esteja disposto a quebrar paradigmas e sujeitar o seu trabalho à busca de aplicações da Matemática no cotidiano. Ampliar a visão do aluno sobre a presença dos conceitos aprendidos e torná-lo mais investigativo e participativo no contexto escolar é um desafio que precisa ser encarado para que a educação tome novos rumos.

Destaca-se ainda que os educandos envolvidos no projeto perceberam a importância do uso da Matemática na construção civil, tornando significativos os conceitos geométricos e algébricos estudados em sala de aula. E ainda compreenderam a necessidade de estudar a Matemática, independente da área de atuação profissional.

Para os acadêmicos, atividades como essa, desenvolvidas em contraturno no Pibid, proporcionam um espaço para evidenciar e colocar em prática as potencialidades que as metodologias de ensino estudadas durante a graduação têm a oferecer nas propostas de ensino. O que implica futuros docentes mais preparados para inovar na educação.

Referências

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2010.

BIENBEGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2013.

OLIVEIRA, A. M. P.; BARBOSA, J. C. Modelagem Matemática e situações de tensão e as tensões na prática de modelagem. Rio Claro, **Bolema**, v. 24, n. 38, p. 265-296, abril 2011.

Proposta de oficina temática: a Perícia Criminal como facilitadora do Ensino de Química

Morilo Aquino Delevati[1]
Leandro Marcon Frigo[2]

Introdução

O referido relato de experiência engaja-se em dissertar acerca de uma oficina que está sendo desenvolvida pelos acadêmicos/bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, Pibid Química do IF Farroupilha – *campus* São Vicente do Sul, que aborda de maneira sistemática e contextualizada a temática sobre Perícia Criminal na disciplina de Química em uma turma de 3ª Série/EM da Escola Estadual Nossa Senhora das Vitórias, localizada no município de Cacequi-RS, instituição vinculada ao subprojeto *Ressignificando as Práticas Educativas na Formação de Professores de Química*.

A disciplina de Química é um campo do currículo escolar em que os educandos apresentam as maiores dificuldades de aprendizagem dos conteúdos. Muitas vezes, essas dificuldades são reflexos da falta de contextualização do conhecimento científico pelo educador regente, que, na maioria das vezes, desempenha apenas o papel de transmissor de conhecimentos prontos e acabados e sem qualquer relação com o cotidiano da classe discente. Esse método de ensino, caracterizado por Paulo Freire como educação bancária (FREIRE, 1996, p. 66), desvincula o conhecimento da realidade em que se encontra o aluno que não tem o privilégio de questionar e nem se impor à forma que seu professor conduz a aula. Deve apenas "absorver" o que lhe é proposto.

A sala de aula é um local heterogêneo, cercado pelos mais diversificados saberes, em que cada educando traz consigo uma bagagem que deve

[1] Instituto Federal Farroupilha – *campus* São Vicente do Sul. Acadêmico do Curso Superior de Licenciatura em Química e bolsista Pibid – Química. Contato: morilo_ad@hotmail.com (IC).
[2] Instituto Federal Farroupilha – *campus* São Vicente do Sul. Docente do Curso Superior de Licenciatura em Química e coordenador do PIBID Química do *campus* São Vicente do Sul. Contato: leandro.frigo@iffarroupilha.edu.br (PQ).

ser considerada e moldada pelo educador. O aprendizado deve ocorrer a partir desses saberes, para que posteriormente esse possa atuar criticamente na sociedade em que vive, salvo a importância do trabalho interdisciplinar na disciplina de Química.

Nesse sentido, a área da Ciência Forense é considerada interdisciplinar, também podendo ser denominado como um tema transversal, visto que abrange Química, Biologia, Física, Matemática entre outros ramos de estudo, que, de acordo com Barbosa (2007), são temáticas que abrangem o contexto do educando, e esse pode relacioná-lo com a disciplina que é trabalhada.

Usar temas transversais possibilita um aprendizado com maior significado. Nesse caso, a Ciência Forense tem como principal finalidade dar suporte às investigações criminalísticas, propondo, por meio do conhecimento disposto nas áreas citadas, explicar de maneira científica os envolvimentos e ocorrências diante da cena de um crime através de dados e provas coletadas no local.

Diante dos fatos, usufruir de uma temática presente no contexto real do educando pode ser uma forma prazerosa e eficaz de mediar a construção do conhecimento científico. A Perícia Criminal pode demonstrar, por intermédio das técnicas para elucidação de crimes, o envolvimento da Química em tal, oferecendo-se como ferramenta para facilitar seu ensino e aprendizagem. Santos e Schnetzler (2010) asseveram a importância da disciplina como instrumento social:

> Com temas químicos sociais, pode-se ensinar os conceitos químicos necessários para o cidadão ser capaz de julgar, compreendendo sobretudo a responsabilidade social como tal. Assim o aluno precisa ser informado de que os produtos químicos possuem substâncias que interagem com a de outros materiais, podendo formar novas substâncias, alterando o que nos cerca (p. 107).

No decorrer deste trabalho, apresentam-se, de forma detalhada, a construção e a implementação inicial da oficina em questão, além das etapas que serão desenvolvidas posteriormente.

Desenvolvimento

A atividade proposta está sendo desenvolvida com base na dinâmica de ensino proposta por Delizoicov et al. em sua obra intitulada "Metodologia do Ensino de Ciências" (1990). Os três momentos pedagógicos discutidos na obra adaptam-se de maneira satisfatória ao ensino de Ciências, pois estruturam-se através de uma forma sistemática as abordagens estabelecidas pelo educador, de modo que o educando tenha capacidade de acompa-

nhar o raciocínio lógico e compreender o assunto abordado de maneira significativa, tornando a aula atrativa e dinâmica.

Problematização inicial: O primeiro momento utiliza a contextualização para proceder com a aprendizagem, além de desenvolver nos educandos o espírito crítico-investigativo, conforme o que consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) no que tange ao ensino voltado à realidade do aluno.

> O ensino de qualidade que a sociedade demanda atualmente expressa-se aqui como a possibilidade de o sistema educacional vir a propor uma prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira, que considere os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (BRASIL, 1997, p. 33).

A oficina temática proposta teve início com um seminário de apresentação da Ciência Forense, com enfoque na área da Química, nosso objeto de estudo. O objetivo do seminário foi propor aos educandos um momento de discussão com os acadêmicos/bolsistas do Pibid, para que pudessem esclarecer dúvidas acerca do tema para que o aprendizado fosse desenvolvido de forma eficaz nas próximas etapas da oficina.

Alguns temas que foram abordados nesse momento: Química Forense, Ações de um Perito Criminal, A Química na Descoberta de Crimes, Detecção de Sangue, Identificação de Impressões Digitais, Exame de DNA e Balística.

Figura 1: Seminário de Apresentação da Ciência Forense na Escola



Fonte: Implementação da Oficina Temática na Escola Nossa Senhora das Vitórias – Cacequi, RS, 2015.

Os educandos mostraram-se curiosos, nessa etapa, diante dos fatos expostos, questionando sempre quando surgiam as dúvidas. Assim, percebeu-se o envolvimento dos mesmos com a atividade proposta, que, diante de relatos de alguns, eram ímpares para seu crescimento pessoal e profissional futuramente.

Organização do conhecimento: A partir do momento em que se faz necessário desenvolver conceitos científicos para suprir os questionamentos dos educandos; em um segundo momento pedagógico, a organização do conhecimento.

Em suma, conforme Delizoicov & Angotti (1990, p. 55), "os conhecimentos necessários para a compreensão do tema central e da problematização inicial serão sistematicamente estudados nesse momento sob a orientação do professor". Logo o educador é a figura central desse processo, porém deve estar ciente de que o conhecimento terá de ser edificado de maneira autônoma pelo educando. O papel do professor é fazer a mediação de tal processo.

Por conseguinte, é nesse momento que os educandos, diante da oficina proposta, poderão obter maior esclarecimento sobre a temática trabalhada. Os mesmos, em continuidade à oficina, serão direcionados ao Laboratório de Química da escola, onde, com a orientação dos acadêmicos/bolsistas do Pibid, serão organizados os reagentes e materiais comumente utilizados pelos peritos criminais na elucidação de crimes. A ideia é que os educandos sejam divididos em pequenos grupos e que cada grupo elabore seu kit, que será usado na última etapa da oficina.

Os materiais que cada kit deve conter: EPIs (luvas, máscaras, avental, óculos...); pipetas de plástico; haste flexível (cotonete); tubos de ensaio; frascos fechados; béquer; pinça e garras; água oxigenada; reagente Kastle Meyer; cristais de iodo; papel-filtro (coleta de digitais); soro fisiológico, entre outros.

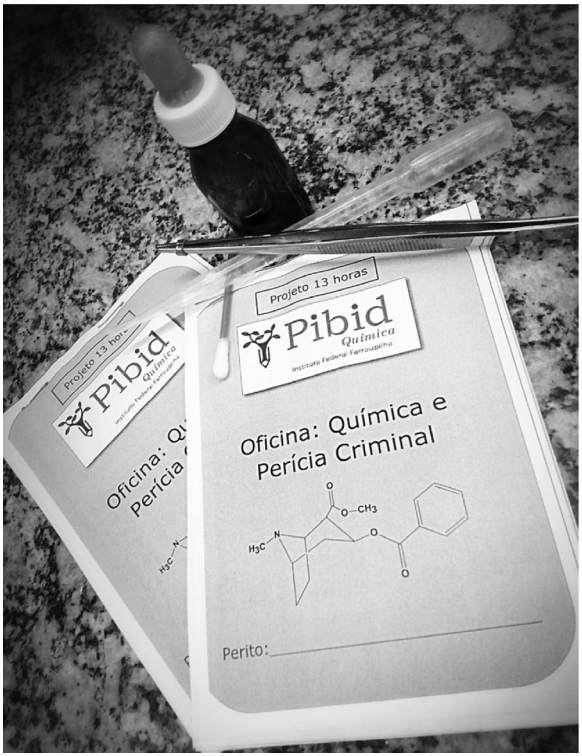
Figura 2: Alguns materiais previamente organizados para a próxima etapa da oficina



Fonte: Elaboração da Oficina no Laboratório de Química do IF Farroupilha, *campus* São Vicente do Sul, RS, 2015.

Ressalta-se também que é nessa etapa que os educandos poderão relacionar a temática com alguns conteúdos trabalhados em aula, como Reações de Oxirredução, Estados Físicos da Matéria, Medidas de pH, entre outros. Dessa forma, confeccionaram-se com papéis descartados na Direção de Ensino do *campus* (verso de folhas A4) pequenos blocos para que realizem anotações e comentários a respeito de conceitos químicos envolvidos nas técnicas utilizadas pelos peritos nas cenas de crime, bem como as informações a respeito de cada material que será utilizado.

Figura 3: Bloco construído para anotações dos educandos no decorrer da oficina



Fonte: Elaboração da Oficina no Laboratório de Química do IF Farroupilha, *campus* São Vicente do Sul, RS, 2015.

Nessa segunda etapa da oficina, no Laboratório de Ciências/Química da escola, os bolsistas do Pibid Química serão divididos em 3 (três) grupos: o primeiro grupo ficará responsável por explicar sobre os materiais utilizados pelos peritos (descritos anteriormente), para que os educandos utilizem o bloco de anotações para registro e uso posterior dessas informações; o segundo grupo de bolsistas ficará responsável por apresentar aos educandos como funcionam os métodos de elucidação de crimes por meio da química, nesse caso a identificação de sangue; o último grupo abordará a identificação de impressões digitais através de uma técnica simples utilizada em laboratório: a sublimação de iodo.

Figura 4: Identificação de digitais através da Sublimação de Iodo (Teste realizado previamente pelos bolsistas Pibid)



Fonte: Elaboração da Oficina no Laboratório de Química do IF Farroupilha, *campus* São Vicente do Sul, RS, 2015.

Aplicação do conhecimento: O terceiro momento pedagógico proposto pelos autores em questão têm por finalidade capacitar os educandos a construir um intermédio entre a problematização inicial e a organização do conhecimento. Em outras palavras, o educando deve, de maneira autônoma, discutir os conceitos trabalhados em aula e observados no cotidiano sob uma perspectiva crítica e científica. Porém o ato de "aplicar" nesse caso foge em parte de seu sentido real, sendo aqui tratado no sentido de estabelecer relações.

Após a realização das atividades práticas no laboratório, os educandos terão a oportunidade de atuar por um dia como peritos criminais na coleta de evidências e realização de testes químicos em uma cena de crime fictícia, organizada previamente pelos acadêmicos/bolsistas do Pibid. O local escolhido será o Laboratório de Química da Escola Nossa Senhora das Vitórias. Os educandos serão orientados pelos pibidianos a observar

com cuidado minucioso a cena, registrar com fotos os fatos que julgarem pertinentes e apresentar a importância do uso dos EPIs e do isolamento da área em que se trabalha na perícia e coleta de dados.

Os acadêmicos/bolsitas do Pibid estão desenvolvendo a possível cena a ser analisada pelos educandos, que a princípio será desenvolvida da seguinte maneira:

"Uma vítima no chão (brinquedo), com manchas do que supõe-se ser sangue (que deverá ser analisado por meio de um teste rápido), uma carta próxima ao corpo (contendo digitais que serão evidenciadas através da sublimação do iodo), um pó branco desconhecido, um copo no chão com um líquido derramado, também desconhecido, e fora do campo de visão haverá ainda uma faca suja de sangue (que os educandos também deverão realizar teste presuntivo), um objeto de metal, um bilhete de loteria premiado escondido no corpo da vítima e demais vestígios menos visíveis, como fios de cabelo, pegadas e impressões digitais espalhadas no local (pré-sinalizadas para auxiliar os educandos)".

Esse momento será de estimável importância para posterior avaliação do trabalho realizado pelos bolsistas do Pibid Química na escola, visto que nessa última etapa os educandos desenvolverão as atividades de maneira autônoma, colocando em prática o que aprenderam sobre a temática aqui discutida. Os bolsistas terão papel de mediadores do conhecimento envolvido na oficina, interligando a Química à Perícia Criminal. Pretende-se demonstrar a eficácia dessa área da ciência em resolver questões referentes à justiça, atuando para o bem coletivo da sociedade em que vivem.

Considerações finais

Percebe-se notoriamente que a disciplina de Química não é muito apreciada pelos educandos do Ensino Médio. Na maioria das vezes, quando questionados sobre as causas dessa rejeição, as respostas variam entre a dificuldade de compreensão da disciplina pela necessidade de abstração para atingir o conhecimento científico e por não conseguir evidenciar a Química em seu cotidiano.

A edificação da referida proposta de trabalho corrobora a compreensão de que metodologias diferenciadas no ensino de Química são intervenções essenciais no contexto escolar, pois podem promover melhor assimilação de conceitos científicos e, consequentemente, geram uma aprendizagem ativa e eficaz.

Espera-se, com a oficina proposta, demonstrar a presença da disciplina aqui discutida no cotidiano de cada educando, assim como se fez no seminário inicial. A mesma lhes permitirá elucidar, através da temática Perícia Criminal, os conceitos discutidos em sala de aula de uma forma dinâmica que foge da tradicional "decoreba" de conteúdos. Conforme Fialho (2007, p. 16), usufruir de propostas lúdicas como forma de mediar o conhecimento científico torna o aprendizado mais atrativo e o ensino da disciplina menos maçante, estimulando a criatividade e facilitando a elaboração de conceitos por parte dos alunos.

À frente de tais proposições, pode-se completar que a oficina construída no Pibid está sendo uma aliada também na formação inicial desses que a elaboraram, demonstrando a importância do planejamento didático e fazendo a diferença no perfil investigativo dos mesmos e dos educandos do Ensino Médio, os quais posteriormente poderão, de maneira autônoma, criticar, avaliar e refletir a respeito da sociedade e dos fatos cotidianos no qual estão inseridos, habilidades essenciais que devem ser desenvolvidas por toda comunidade escolar.

Referências

BARBOSA, L. M. S. **Temas Transversais**: como utilizá-los na prática educativa? Curitiba: Ibpex, 2007.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1990.

FIALHO, N. N. **Jogos no Ensino de Química e Biologia**. 1. ed. Curitiba: IBPEX, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química:** Compromisso com a Cidadania. 4. ed. Ijuí: Unijuí, p. 106-107; 127-138; 133; 136, 2010.

O Pibid contribuindo para a formação de professores

Graciele de Borba Gomes Arend[1]
Nestor Oliveira dos Santos Neto[2]

Introdução

No ano de 2010, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha foi contemplado, através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid. O programa no *campus* de Júlio de Castilhos, doravante JC, contemplava três escolas da região trabalhando a Matemática e hoje, além das três escolas, também trabalha com o Ensino Médio do próprio *campus* JC. Tal programa tinha como um dos objetivos inserir os licenciandos logo após seu ingresso no curso ao ambiente escolar. Diante disso, eles realizavam atividades diferenciadas (oficinas, gincanas, desafios, minicursos, jogos, etc.) com os alunos das escolas envolvidas no programa. Segundo CAPES (2008), um dos objetivos do Pibid é:

> [...] inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (p. 1).

O Pibid é um programa que auxilia na formação de futuros professores. Assim, a teoria ensinada em sala de aula pode ser colocada à prova através da prática durante o processo de formação, e, consequentemente, a prática dos bolsistas no ambiente escolar torna-se objeto de reflexão do processo formativo dos bolsistas e dos professores atuantes nas escolas contempladas pelo programa.

As estratégias desenvolvidas têm o intuito de quebrar o paradigma de que a Matemática é muito difícil de aprender; para isso busca-se proporcio-

[1] Mestre em Matemática. Docente de Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha *Campus* Júlio de Castilhos. Contato: graciele.arend@iffarroupilha.edu.br.
[2] Especialista em gestão escolar. Docente de Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus* Júlio de Castilhos. Contato: nestor.santos@iffarroupilha.edu.br.

nar uma aula de Matemática diferenciada, com o uso de tecnologias e novidades, fazendo com que a aula se torne atraente ao aluno e que ele se sinta motivado a participar e sanar suas dúvidas. Nesse sentido, as metodologias utilizadas no programa contribuem para despertar o interesse dos educandos e consequentemente auxiliam no melhor desempenho escolar. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática:

> [...] conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática. Dentre elas, destacam-se a História da Matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para a construção das estratégias de resolução (1998, p. 42).

Esse fato está melhorando a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e aumentando o índice das notas dos alunos, pois, através dessas alternativas em sala de aula, as aulas tornam-se mais atrativas para os alunos, e consequentemente eles passam a gostar mais dos conteúdos.

O subprojeto implementado no *Campus* JC, denominado "A Matemática como dinamizadora da qualidade de ensino", tinha como principal objetivo proporcionar aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática a oportunidade de vivenciar a prática e a problemática do ambiente escolar. Esses licenciandos tiveram a oportunidade de orientar alunos do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental das escolas envolvidas no projeto por meio de grupos de estudos de Matemática.

Tais grupos foram instituídos nas escolas abrangidas pelo projeto de forma a interagir com professores, supervisores e comunidade escolar nos planejamentos, nas reuniões e nas discussões sobre temas relacionados à prática docente. O projeto visava a muitos objetivos, dentre eles destacavam-se:

– integrar os licenciandos com toda a comunidade escolar, de forma a possibilitar um contato com o mundo do qual farão parte, auxiliando também a escola com a presença dos acadêmicos no seu dia a dia;

– formar licenciandos em Matemática qualificados para a atuação nas escolas de educação básica;

– contribuir para elevar o conceito da escola nas diferentes formas de avaliação existentes;

– colaborar com os professores da escola no ensino-aprendizagem da Matemática.

Com isso busca-se elevar a qualidade das ações acadêmicas dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto, inserindo-os no cotidiano da escola, promovendo a integração entre Educação Superior e Educação Básica, proporcionando aos futuros professores a participação

em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, ampliar e reforçar conhecimentos matemáticos dos alunos bolsistas.

O subprojeto contemplava as seguintes escolas públicas e o total de número de alunos conforme verificamos no quadro abaixo.

Quadro 1: Relação das escolas e número de alunos contemplados com o Programa Pibid no Subprojeto Institucional do *Campus* Júlio de Castilhos

Nome das escolas da rede pública de Educação Básica	**Endereço das escolas**	**Nº de alunos atingidos**
Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Júlio Prates de Castilhos	Rua Osvaldo Aranha, 1077 – Centro Júlio de Castilhos – RS	206
Escola Municipal de Ensino Fundamental Élio Salles	Rua Osvaldo Aranha, 1143 – Centro Júlio de Castilhos – RS	170
Escola Estadual de Primeiro Grau Joaquim Nabuco	Rua Cel. Luiz Azevedo, 878 – Centro Tupanciretã – RS	121

Fonte: Setor de registros acadêmicos das escolas envolvidas.

Os grupos de estudo funcionavam no turno de aula do Ensino Regular na escola Élio Salles (turnos manhã e tarde) e no contraturno do Ensino Regular nas demais escolas (turno manhã) organizados por série, a fim de despertar nos alunos das escolas o gosto e o prazer no desenvolvimento das atividades matemáticas, proporcionando o efetivo aprendizado do conteúdo propriamente dito, desenvolvendo funções cognitivas deficientes, aprimorando o raciocínio lógico, a criatividade e o pensamento matemático de modo geral.

Os encontros semanais ocorriam na forma de grupos de estudo compostos de alunos das escolas sob orientação dos alunos bolsistas (cinco bolsistas por escola) para realizar atividades práticas e lúdicas, utilizando jogos, softwares matemáticos ou modelagens; aulas de reforço que auxiliavam os alunos a realizar atividades como trabalhos ou tarefas escolares; resolver problemas de raciocínio lógico, questões de provas de vestibulares e de outros concursos, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM ou olimpíadas. É importante destacar também a participação do Pibid na contribuição para a formação de professores dessas escolas, visto que eram realizadas atividades envolvendo também os professores (oficinas e minicursos), muitas vezes por solicitação dos mesmos, pois verificavam que o trabalho desenvolvido trazia benefícios para a aprendizagem dos alunos em sala de aula.

O Pibid e sua relação com a formação de professores nas escolas

A existência do Pibid como programa de formação de professores para a Educação Básica tem possibilitado aos bolsistas irem além dos ensinamentos que ocorrem no contexto das salas de aula dos cursos de formação inicial de professores, principalmente porque existe a inserção dos acadêmicos no contexto escolar, viabilizando espaços para a troca de experiências, construção de material didático e aprofundamento teórico-conceitual; consequentemente, isso tudo contribui para que os professores que atuam nessas escolas sejam provocados a repensar a sua prática em sala de aula. Assim verificamos a relação direta e a importância do Pibid na formação de professores nas escolas.

Tardif (2007) diz que a prática docente mobiliza saberes. Nessa perspectiva, verificamos o Pibid provocando essa mobilidade de saberes tanto nas Licenciaturas como dentro das escolas participantes do programa, promovendo a articulação integrada da Educação Básica com o Ensino Superior por intermédio da interação entre os sujeitos. Essas práticas são influenciadas pelo modo como os docentes percorreram seus caminhos, envolvendo as esferas pessoal e profissional. Nesse contexto, vale destacar que, as práticas não podem estar dissociadas das teorias que as norteiam e nem da situação sociocultural e histórica em que professores e alunos estão inseridos.

O profissional de Matemática comprometido com a educação deve estar em constante reformulação de suas práticas, as quais proporcionem aos alunos novas alternativas que motivem a aprendizagem, desenvolvendo a autoconfiança, a organização, a concentração, o raciocínio lógico-dedutivo e o espírito cooperativo. Nesse viés é que o trabalho desenvolvido pelo Pibid torna-se eficaz na formação dos professores, pois as atividades desenvolvidas são capazes de trazer novas dinâmicas para a aprendizagem, contemplando alternativas para obter os quesitos já citados, que os professores desejam alcançar a cada desafio encontrado em sala de aula.

Descrição da prática de formação na escola

Os cinco bolsistas do Pibid participantes do projeto na Escola Estadual de Ensino Médio Joaquim Nabuco levavam para as salas de aula atividades diferenciadas, tais como jogos educativos e materiais concretos. Através desses materiais eles conseguiam revisar o conteúdo dado pela professora regente de outra forma; pode-se dizer que era mais atrativa e prazerosa

do que aquela oferecida em sala de aula, pois sempre existia uma atividade lúdica para o fechamento do conteúdo, vindo a refletir na aprendizagem em sala de aula.

O emprego do material concreto como facilitador do processo de ensino e aprendizagem da Matemática é uma estratégia para despertar a atenção do aluno, pois através da manipulação o aluno faz indagações sobre os materiais e dessa forma ajuda o construir seu conhecimento.

Os alunos demonstravam interesse nas atividades propostas pelos bolsistas. Assim começou a surgir o interesse também por parte dos professores da escola em utilizar tais ferramentas de ensino. Mas aí surgiu um problema para os professores: Como faço para utilizá-las se não tenho formação para isso? Diante desse problema, os bolsistas do Pibid ofereceram aos professores da Rede Estadual de Ensino da cidade de Tupanciretã uma oficina de materiais didáticos.

Primeiramente, o grupo de professores foi separado em dois, ficando cada grupo com seis integrantes, e foi lançado um desafio: montar um quebra-cabeça, conforme figura 1, com formas geométricas, e no decorrer da montagem, os grupos chegaram à conclusão de que separados não conseguiriam montar; diante disso, juntaram-se e a mensagem formada no quebra-cabeça foi: "A existência do indivíduo só é possível com a existência do outro".

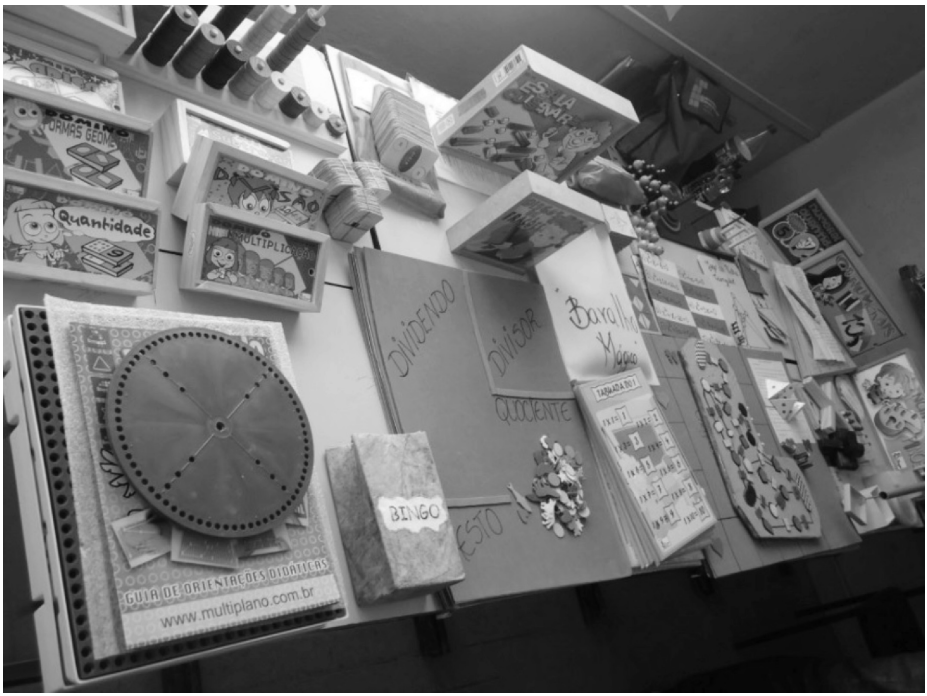
Figura 1: Momento de montagem do quebra-cabeça



Fonte: Acervo próprio.

Após essa dinâmica, foram expostos alguns dos jogos e materiais didáticos[3] utilizados/confeccionados pelo Pibid e alunos do curso de Licenciatura em Matemática no Laboratório de Matemática do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Júlio de Castilhos, bem como sua forma de utilização e quais conteúdos poderiam ser explorados. Conforme mostram a figura 2 e a figura 3.

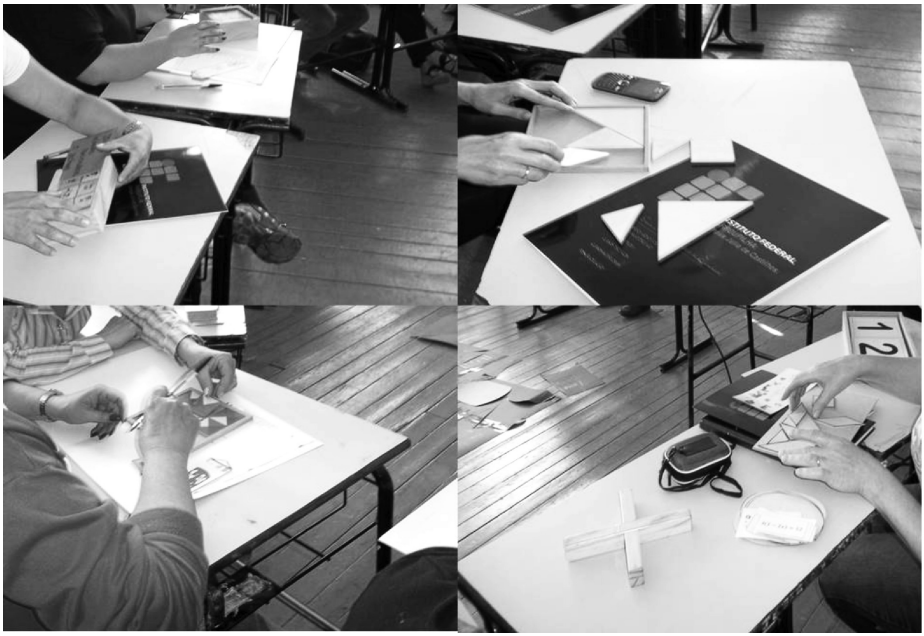
Figura 2: Jogos e materiais didáticos expostos



Fonte: Acervo próprio.

[3] Alguns jogos/materiais expostos foram adquiridos no comércio, outros foram confeccionados pelo grupo Pibid durante os encontros destinados ao planejamento das atividades que aconteciam no *Campus* e também pelos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática na Disciplina de Laboratório durante os períodos de aula.

Figura 3: Jogos e materiais didáticos sendo manipulados



Fonte: Acervo próprio.

Tais jogos e materiais didáticos são utilizados nas escolas tanto para uso do Pibid como para uso dos alunos que estão saindo do *Campus* para a realização dos estágios curriculares supervisionados e projetos de extensão.

Após a realização da oficina com os professores, notou-se a satisfação do grupo em ter participado de tal atividade, pois agora possuíam o subsídio que precisavam para modificar a prática dentro da sala de aula, sanando aquela insegurança de como proceder para realizar a conexão entre os conteúdos a serem estudados e as atividades diferenciadas que pretendiam utilizar.

Considerações finais

Podemos concluir que o trabalho dos bolsistas Pibid na escola foi fundamental para a reflexão da prática dos docentes, pois, além deles contribuírem para um aprendizado mais eficaz por parte dos alunos, eles despertaram nos professores da escola o interesse por levar para a sala de aula atividades que fogem da caneta, caderno e do quadro-negro, ressignificando a forma de olhar dos professores para a prática da docência, em especial para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

Na oficina, os professores tiveram um papel ativo. Destacaram-se na realização dessa atividade o envolvimento e a participação, uma vez que observamos o interesse do grupo em busca de aperfeiçoamento e na aplicação de metodologias diferenciadas para o trabalho em sala de aula. Estavam visivelmente encantados com o que estavam vendo, buscando absorver o máximo possível de informações sobre os materiais e suas possibilidades de utilização. Ressalta-se ainda que esse envolvimento e participação foram motivadas a partir do trabalho sério e comprometido, realizado pelos bolsistas Pibid nas escolas, que proporcionou essa troca qualificada de saberes.

Atividades como essas engrandecem ainda mais o programa, que por si só é de extrema importância para a formação de professores. Isso se verifica tanto no que se refere à formação inicial dos bolsistas como na formação continuada dos professores das escolas em que o Pibid está inserido, modificando a realidade de forma positiva, vindo a contribuir para que aconteça uma reformulação das práticas adotadas pelos professores nas escolas, contemplando sempre a aprendizagem do aluno como foco principal.

Salientamos, no que se refere à educação, que existem vários determinantes que afetam a ação docente dentro do contexto escolar. Com a existência e o auxílio do Pibid almejamos um profissional qualificado, operante e atualizado, consciente de sua função, decisivo na construção de uma sociedade mais justa capaz de entender e enfrentar a complexa dinâmica da educação no mundo.

Referências

ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino da matemática**. São Paulo: Papirus, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática. Brasília, 1998.

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar:** A construção de noções lógicas e aritméticas. 8. ed. São Paulo: Papirus, 2008.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Decreto n. 7.219, de 24 de junho de 2008. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid e dá outras providências.** Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/DecretoPIBID_240610.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2013.

GRANDO, C. R. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

TARDIF, M. **Saberes e fazeres docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

Gincana na Educação Básica: uma proposta para o ensino da Computação

João Aloísio Winck[1]
Marcelo Augusto Siede Riske[2]
Adão Caron Cambraia[3]

Introdução

A tecnologia está cada vez mais presente no ambiente escolar. Com isso faz-se necessário agregar os conhecimentos da Computação aos saberes do currículo como forma de promover a compreensão de novos processos e mecanismos que compõem a sociedade digital. Diante disso, diversos cursos de Licenciatura em Computação (LC) desenvolvem pesquisas para potencializar um trabalho de criação de uma cultura tecnológica nas escolas. O curso de LC do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha) – *Campus* Santo Augusto – foi criado no ano de 2008 e desde então desenvolve estudos com as escolas da região para dinamizar o processo de ensino/aprendizagem da Computação de forma interdisciplinar.

O problema é que geralmente as impressões mais marcantes da informática nas escolas são constituídas por ideias que se limitam à utilização de softwares e programas que desenvolvam o processo de aprendizagem em determinada situação educacional, limitando a ótica que se tem sobre as possibilidades proporcionadas pela mesma no ambiente escolar.

A presença da Computação nas escolas implica uma discussão direta de sua aplicação nas bases curriculares existentes e sua aceitação decorre dos aspectos positivos elencados pela sua utilização no ambiente

[1] Acadêmico do Curso de Licenciatura em Computação. Bolsista do Pibid. IF Farroupilha *Campus* Santo Augusto. Contato: joaowincks@gmail.com.
[2] Acadêmico do Curso de Licenciatura em Computação. Bolsista do Pibid. IF Farroupilha *Campus* Santo Augusto. Contato: marceloriske@gmail.com.
[3] Mestre em Educação nas Ciências/UNIJUI. Docente IF Farroupilha *Campus* Santo Augusto. Contato: adao.cambraia@iffarroupilha.edu.br.

escolar (MORAIS; ALMEIDA, 2011), como forma de trazer uma proposta de ensino diferenciada.

Entender o processo de evolução tecnológica é fundamental para alunos da Educação Básica, que vivem em uma sociedade imersa em tecnologias, exigindo dos mesmos o desenvolvimento de conhecimentos para que possam inserir-se no mundo da informática (RAMOS; COPPOLA, 2011), tendo em vista uma formação integrada, que considere o trabalho como constitutivo do humano (FRIGOTTO, 2012) em uma relação dialética com a ciência, cultura e tecnologia. Trata-se de uma formação humanista que não está pautada apenas em parâmetros econômicos ou técnicos, mas de produção e participação da/na vida social.

Partindo do pressuposto de que é fundamental que os alunos se apropriem de conhecimentos computacionais como forma de entender como a sociedade tecnológica funciona, pensamos no desenvolvimento de um trabalho que contemple a construção de um pensamento computacional (WING, 2006) de maneira acessível e que de fato esse processo possa ser lúdico, contribuindo diretamente na formação escolar, além de melhorar o desempenho em outras áreas do saber. De acordo com Wing (2006), trata-se de: *conceituar ao invés de programar*; significa que com a apropriação do pensamento computacional desenvolvemos a capacidade de pensar de forma abstrata e em múltiplos níveis e não a mera aplicação de técnicas de programação; *gera ideias e não artefatos* significa que o pensamento computacional não deve ter necessariamente como resultado final a produção de software/hardware e reconhece que os conceitos fundamentais da Computação estarão presentes para resolver problemas em vários contextos do cotidiano.

Para democratizar esse pensamento no espaço da escola, organizamos uma gincana nas escolas do município de Santo Augusto que fazem parte do subprojeto de informática do Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência). As atividades foram realizadas sem a utilização de computadores e de maneira interdisciplinar com as demais áreas do saber.

O projeto foi dividido em duas partes e teve como objetivo criar um circuito de atividades da Computação Desplugada nas escolas do município. Trata-se de pensar novas práticas de ensino da Computação, de selecionar e preparar materiais didáticos e novas metodologias que garantam às crianças mais jovens desenvolverem um pensamento computacional e compreenderem conceitos que, muitas vezes, são difíceis inclusive para um adulto. A primeira parte da gincana ocorreu nas escolas; as turmas

eram divididas em várias equipes, que concorriam entre si. Dessa primeira parte surgiram as equipes vencedoras de cada escola, que participaram da segunda parte, uma espécie de final da gincana, que ocorreu no Instituto Federal. O artigo é uma descrição reflexiva das atividades desenvolvidas na gincana, que serviram para desenvolver no licenciando uma maior identificação com a profissão docente.

Desenvolvimento

A realização do projeto é mais uma das iniciativas que contempla a proposta de inserção da Computação no currículo escolar, pois, segundo Scaico et al. (2012),

> [...] se estabeleceria um espaço para o desenvolvimento de novas habilidades, que serão demandas para os bons profissionais em um futuro muito próximo, a exemplo da capacidade de resolver problemas, de simplificar e interpretar, de liderar, trabalhar em equipe e da fluência no uso de tecnologias para quaisquer áreas do conhecimento (p. 2).

Essa afirmação ressalta a importância de utilizar o pensamento computacional como dispositivo para mudança nos processos educativos, favorecendo não só alunos, mas de forma interdisciplinar os professores envolvidos com essa prática. As diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Computação consideram a formação interdisciplinar como algo fundamental para o licenciando em Computação, pois esse é um profissional que provoca participações comprometidas com a comunidade escolar, que utiliza os recursos disponíveis, um professor articulador do conhecimento, que é instado a trabalhar de forma interdisciplinar em projetos conjuntos com outras disciplinas e áreas do saber na busca de uma formação comprometida com o coletivo escolar.

A escolha pela realização de uma gincana ocorreu devido: i) não existir um espaço na escola para desenvolver o pensamento computacional; ii) nesse tipo de atividade evidencia-se uma maior participação dos alunos, facilitando o desenvolvimento das tarefas. O que permitiu que na comunidade escolar se identificasse um conhecimento que dificilmente está presente no âmbito da Educação Básica. As atividades escolhidas para a primeira fase (eliminatória) foram retiradas do livro Computer Science Unplugged (BELL; WITTEN; FELLOWS, 2011), que consistem em trabalhar conceitos da Computação utilizando atividades lúdicas e dinâmicas que exigem uma compreensão de conceitos matemáticos e uma

capacidade de interpretação de enunciados e componentes textuais e não necessitam da utilização de computadores. Ou seja, exigem um trabalho coletivo e interdisciplinar entre os professores da escola.

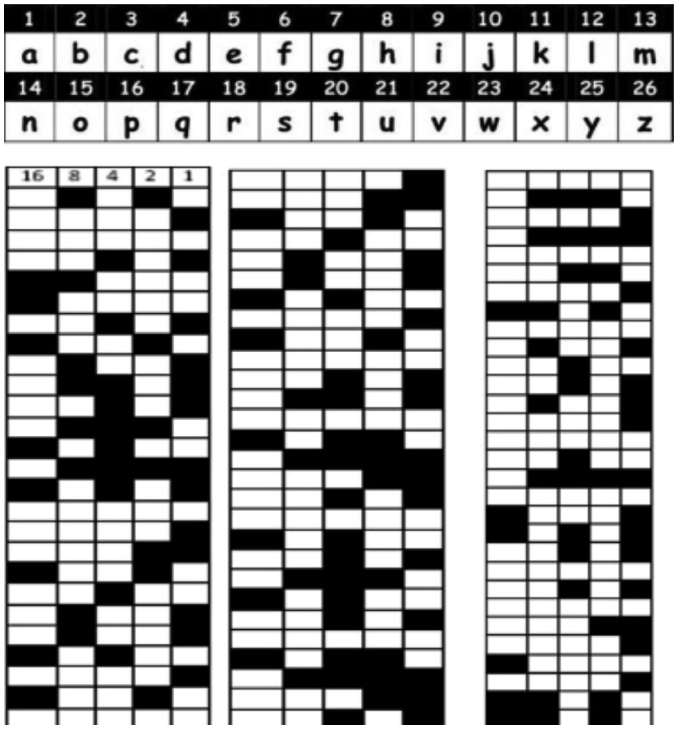
As eliminatórias envolveram alunos das turmas de 7º e 8º anos de todas as escolas envolvidas (Escola Estadual Francisco Andrighetto, Escola Municipal Antonio João, Escola Estadual Senador Alberto Pasqualini e Escola Municipal Sol Nascente) para definir a equipe representante de cada escola na grande final que foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus* Santo Augusto.

Para tal foram selecionadas duas atividades do livro intitulado "Computação Desplugada: Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador", que são:

– Números binários: mensagens secretas

Trata-se de uma atividade para decifrar códigos. Tem como objetivo trabalhar o conceito de números binários. Os alunos recebem uma tabela com cinco colunas, cada qual com os respectivos valores (16, 8, 4, 2, 1) e um quadro demonstrando a letra do alfabeto correspondente a cada número. Para decifrar a mensagem precisam somar separadamente todas as linhas para que através do resultado descubram a letra correspondente. Na figura 1, é possível visualizar a organização de um dos exercícios propostos. Nesse caso, os mesmos deveriam somar apenas as colunas marcadas na cor preta. Por exemplo, na segunda linha da tabela (figura 1), temos duas colunas marcadas; uma delas equivale ao número 2 e a outra ao número 8, sabendo que o resultado da soma desses dois valores é 10. Poderemos buscar na tabela que contém as letras do alfabeto e descobriremos que a letra correspondente é J, e esse procedimento é repetido até se decifrar a mensagem.

Figura 1: Modelo da atividade com números binários



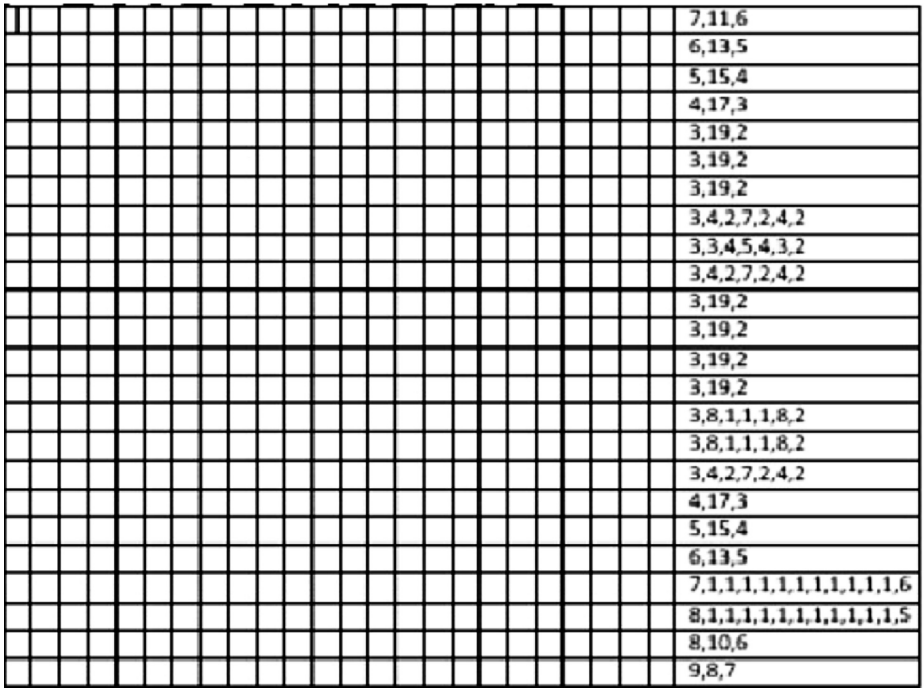
Fonte: Elaborado pelo autor.

– Colorindo com números

Nessa atividade, trabalhamos a formação das imagens na tela do computador. Inicialmente foram apresentados os conceitos de *pixels*, que são pequenos pontos que formam as imagens na tela do computador. Além de explicar como eles influenciam a resolução das imagens na tela e na impressora. Essa atividade também consiste em uma tabela. Mas dessa vez com um número de colunas maior, dependendo do desenho que será formado. Ao lado das colunas em branco, em frente a cada linha, são dispostos valores que correspondem ao número de colunas ou quadrados que devem ser coloridos na respectiva linha. Vale lembrar que existe uma sequência para pintá-los, ou seja, o primeiro dígito equivale a quantos quadrados serão deixados em branco e o segundo a quantos quadrados precisam ser pintados, e assim sucessivamente. Porém vale observar que essa sequência é invertida quando o primeiro valor apresentado for 0. Isso indica que o

valor posterior ao 0 deverá ser pintado de preto e o seguinte na cor branca, isto é, ocorre uma inversão na sequência de cores. No final da atividade, visualiza-se uma imagem na tabela. Esse exercício pode ser visto e compreendido com mais clareza na figura 2, que demonstra a atividade utilizada com os alunos.

Figura 2: Exercício da atividade colorindo com números



Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale ressaltar que, em ambas as atividades, foram avaliados os seguintes quesitos: o desenvolvimento correto da atividade e o tempo utilizado para desenvolvê-las. Nessa etapa, foi possível verificar o envolvimento dos alunos e a eficiência das práticas com a utilização da ludicidade no ensino da Computação, sem contar o envolvimento dos professores da disciplina de Matemática. A interdisciplinaridade presente nessa atividade é um aspecto relevante para o reconhecimento da Ciência da Computação como um conhecimento necessário para o desenvolvimento de um cidadão crítico e participativo nas decisões sobre os percursos da ciência e tecnologia na sociedade.

Na segunda etapa, ocorreu uma final que foi disputada pelas equipes vencedoras. Foram desenvolvidas atividades novas que primam para o desenvolvimento de outros conceitos da Computação ainda não trabalhados na Educação Básica, fortalecendo ainda mais a relação interdisciplinar de conhecimentos com as disciplinas do currículo, complementando saberes e constituindo a identidade do professor de Computação no espaço escolar.

Para essa etapa foram criadas algumas atividades novas, que foram apresentadas em reunião do Pibid para o grupo de bolsistas que coordenaram a gincana, a fim de que fossem realizadas possíveis melhorias na aplicação de cada uma delas. É importante salientar que esse processo de escolha e criação das atividades foi fundamental para a constituição docente, pois permitiu aos futuros professores perceberem uma das principais diferenças entre um licenciado e um bacharel da Computação (MATOS, 2013), que **não** se trata de acrescentar ao bacharel um conhecimento pedagógico, como já ocorreu de forma equivocada nos antigos modelos 3 + 1[4].

Além do esforço de contextualizar e significar conhecimentos de forma interdisciplinar, o licenciando precisa fazer escolhas e realizar uma transposição didática (CHEVELLARD, 1998) dos conceitos em questão. Conforme Chevellard (1998), ensinar uma ciência exige uma transposição da linguagem científica para uma linguagem mais acessível, bem como a contextualização e significação do conhecimento são indispensáveis. O pensamento computacional não é o conhecimento do cientista da Computação transferido ao aluno. A transposição didática exige uma mediação que o docente faz sobre o conteúdo, uma adequação dos conceitos às condições de aprendizagem e à produção de novos conhecimentos. Após um processo de seleção e organização dos materiais didáticos, foram acrescidas as seguintes atividades para a final da gincana:

– Pergunta que eu respondo

Consiste na apresentação de perguntas relacionadas à Computação. Em que cada equipe teve uma cor definida e durante a gincana procuraram balões com sua respectiva cor para encontrar as respostas (que estavam dentro dos balões). Posteriormente, colaram a resposta ao lado da respectiva

[4] Esse modelo era caracterizado por três anos de disciplinas teóricas ligadas principalmente aos fundamentos da educação, no caso do curso de Pedagogia. Já nas outras licenciaturas das áreas humanas, naturais, científicas e tecnológicas, os três anos eram referentes às disciplinas específicas da área, além de um ano de estágio e/ou disciplinas pedagógicas, formando professores baseado num modelo da racionalidade técnica.

pergunta, montando um quadro com perguntas e respostas. Para a classificação das equipes, verificou-se o tempo que cada equipe levou para montar o quadro e a correção das respostas. Essa atividade trabalha a introdução aos conceitos computacionais e da informática.

– Hardware Quest

Atividade na qual as equipes responderam um questionário sobre hardware. Nessa atividade foram dispostas diversas peças do computador para que os alunos identificassem o nome e a função da respectiva peça da máquina. A atividade traz conceitos introdutórios de hardware.

– **Commands**

Nessa atividade, as equipes precisaram sair de um labirinto utilizando comandos predefinidos, por exemplo "mova (n) passos" e "vire à esquerda/direita". Os alunos precisavam guiar-se por *checkpoints* dispostos ao longo do labirinto e a cada comando incorreto deveriam voltar ao ponto anterior. Se ocorrerem três erros, os alunos são desclassificados. A ideia é trabalhar conceitos de programação, ou seja, estruturar sequências com comandos predefinidos, simulando uma linguagem de programação. Além de testar a velocidade de raciocínio e a concentração de cada equipe.

– Ordenando números

Nessa atividade, os alunos elaboraram uma estratégia para ordenar os números que receberam. Para tal, cada um recebeu um número fixo e mais duas placas com números aleatórios que pertenciam aos colegas. Todos deveriam estar dispostos em círculos, sendo que um deveria estar com uma das mãos livres para que ocorra a troca das placas até que cada um conseguisse ficar com as placas correspondentes a seu número fixo. O exercício é similar às redes de ordenação presentes no livro Computer Science Unplugged (BELL; WITTEN; FELLOWS, 2011) e tem a finalidade de trabalhar conceitos sobre a lógica de uma rede de computadores.

A ideia de criar as atividades fortalece o exercício de autoria dos bolsistas que passam a assumir o papel de protagonistas na transposição didática, pois o conhecimento da Computação direcionada para o mercado de trabalho é diferente do conhecimento da Computação direcionado para a formação de um cidadão crítico. Ou seja, elaborar metodologias diferenciadas para tornar o conhecimento da Computação algo acessível em qualquer nível de ensino promove uma ação que prima pela educação tecnoló-

gica dos alunos, pois entendemos que esse conhecimento é um diferencial para que o discente possa situar-se de uma forma mais crítica na sociedade digital em que vive, relacionando esses saberes com o seu cotidiano, potencializando seu relacionamento com a tecnologia, tornando-a uma ferramenta de apoio e não um mecanismo de alienação.

Além disso, a realização do circuito de atividades nas escolas estabeleceu um vínculo entre os bolsistas e as diferentes situações educacionais encontradas em cada espaço, promovendo a inclusão de escolas urbanas e rurais independentes de seu nível de recursos tecnológicos disponíveis.

Considerações finais

Avaliando os resultados desse trabalho, percebemos a aproximação dos alunos com os conhecimentos da Computação, estimulando o desenvolvimento de novas habilidades cognitivas que envolvam o pensamento computacional para a resolução de problemas cotidianos, além de estimulá-los a pensar em atuar na área da docência em Computação.

Com isso construímos uma relação interdisciplinar efetiva entre a Computação e as demais áreas do saber, constituindo um circuito de atividades diferenciadas que exigem dos futuros professores um exercício interdisciplinar e de transposição didática, que contribui para a construção de uma identidade do professor de Computação.

Como ressaltamos, a gincana foi dividida em duas partes: uma classificatória (nas escolas) e uma final (no IF Farroupilha). A classificatória foi desenvolvida com atividades já pensadas e elaboradas em um livro didático da Ciência da Computação. Na etapa final, as atividades foram pensadas pelos alunos. Isso representa um exercício de seleção, transposição e criação de materiais didáticos que se adaptam à realidade escolar. Trata-se de um exercício da profissão docente, um exercício que provoca um desenvolvimento profissional docente aliado ao desenvolvimento do currículo (ARAÚJO; AUTH; MALDANER, 2007). Não se trata de modelos de exercícios a serem aplicados em outras turmas – até porque precisam ainda ser melhorados –, mas de um esforço em construir com a escola formas de trabalho que permitam uma interlocução com a academia no sentido de construir um pensamento computacional.

Referências

ARAÚJO, M. C. P.; AUTH, M.; MALDANER, O. A. Autoria compartilhada na elaboração de um currículo inovador em Ciências no Ensino Médio. **Revista Contexto e Educação**, ano 22, n. 77, jan./jun. 2007.

BELL, T.; WITTEN, I.; FELLOWS, M. **"Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o uso do Computador".** Tradução de Luciano Porto Barreto, 2011. Disponível em: <http://csunplugged.org/>. Acesso em: 03/10/2015. 2011.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didática del saber sábio al saber enseñado.** Traduzido por Claudia Gilman. 3. ed. Buenos Aires: Aique, 1998.

FRIGOTTO, G. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. R. **Ensino Médio Integrado:** concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2012.

MATOS, E. S. Identidade Profissional docente e o papel da interdisciplinaridade no currículo de licenciatura em computação. In: CAMBRAIA, A. C. Dossiê Licenciatura em Computação: reflexões teóricas e políticas. **Revista Espaço Acadêmico**, ano XIII, n. 148, setembro de 2013.

MORAIS, A.; ALMEIDA, D. **"Políticas Públicas para a Informática na Educação: Reflexões sobre Desafios Contemporâneos".** XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), p. 1525-1532, 2011.

RAMOS, M.; COPPOLA, N. (2011). **"O Uso do Computador e da Internet como Ferramentas Pedagógicas"**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos>. Acesso em: 02 out. 2015.

SCAICO, P. D. et al. Um Relato de Experiências de Estagiários da Licenciatura em Computação com o Ensino de Computação para Crianças. Porto Alegre: **Renote: Novas Tecnologias na Educação.** v. 10, n. 3, dez. 2012. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/36377/23471>. Acesso em: 30 dez. 2015.

WING, J. M. Computational thinking. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33-35, mar. 2006.

Produção de videoaula para o ensino de Eletroquímica: diálogos com a Educação Inclusiva

Magna Tatiane Machado Pomina de Melo[1]
Graciela Fagundes Rodrigues[2]
Vivian Raquel Tolfo Lammers[3]

Introdução

Convivemos em uma sociedade em constante mudança. A globalização é um fato, as diferentes manifestações culturais, os avanços tecnológicos presentes nas mais diversas áreas do conhecimento. Tais movimentos repercutem no cotidiano das pessoas e demandam a atualização constante, inclusive com ênfase no âmbito profissional. Esses fatores necessitam aproximar-se dos contextos educacionais e, principalmente, dialogar com a formação de professores, seja em nível inicial ou continuado. Entendemos que os contextos sociais inserem-se nos espaços educacionais e provocam sentidos na forma como ensinamos e aprendemos, e na área das Ciências, tal repercussão reflete-se no diálogo que seus professores realizam com as inúmeras situações cotidianas que essa área implica, pois envolve saberes da Química, Física e Ciências Biológicas.

A pergunta é: como associar os conhecimentos da Química com o dia a dia, ultrapassando a memorização de símbolos e fórmulas sem construção de sentidos? Sem dúvida, uma possibilidade de resposta é diminuindo a fronteira entre um ensino passivo que não propicia o protagonismo dos estudantes para um ensino que busque a participação dos mesmos no processo de ensino e aprendizagem.

[1] Acadêmica do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Panambi. Contato: magnatatiane@gmail.com.
[2] Licenciada em Educação Especial. Especialista em Educação Inclusiva. Mestre em Educação. Docente/Educação Especial. Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Panambi. Contato: graciela.rodrigues@iffarroupilha.edu.br.
[3] Acadêmica do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Panambi. Contato: vivian.rtl19@gmail.com.

A disciplina de Química é considerada demasiadamente complexa pela maior parte dos alunos. Tal complexidade associa-se tanto ao distanciamento dos conteúdos do cotidiano dos alunos como à fragmentação das áreas de conhecimento. De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, tal fragilidade ameniza-se na proposição do diálogo entre as disciplinas, que é "[…] favorecido quando os professores dos diferentes componentes curriculares focam, como objeto de estudo, o contexto real – as situações de vivência dos alunos, os fenômenos naturais e artificiais, e as aplicações tecnológicas" (BRASIL, 2006, p. 103). Com isso, a escola não pode ficar à parte dessa dinâmica. Acrescenta-se ainda o seu compromisso na garantia do acesso à educação para todos os alunos, inclusive aqueles que apresentam deficiência, seja ela de que natureza for. Nesse contexto de aliar o ensino de Química com o uso das tecnologias e a promoção da acessibilidade aos conteúdos é que emergem as reflexões aqui presentes.

Nesse sentido, foi proposto aos acadêmicos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha) *Campus* Panambi o planejamento de uma videoula acessível para o decorrer do ano de 2015. Tal atividade fez parte da Prática Profissional Integrada (PPI), que agregou as seguintes disciplinas: Físico Química 2, Educação para Diversidade e Inclusão, Química Analítica Quantitativa Experimental. A PPI prevista no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química envolve atividades de ensino, pesquisa e extensão. Ao longo de cada semestre, são desenvolvidos projetos integradores, envolvendo no mínimo duas disciplinas, que se articulam a partir de uma perspectiva multidisciplinar. De acordo com o PPC:

> Para essa atividade, é previsto um mínimo de 400 (quatrocentas) horas a serem desenvolvidas ao longo do curso […]. Dentre essas atividades, podemos citar a participação e desenvolvimento de pesquisas educacionais, projetos de extensão, elaboração de material didático, estudos de caso, análise e reflexão sobre temas relativos ao ensino de química, entre outros (PPC de Licenciatura em Química – *Campus* Panambi, 2013, p.16).

É fundamental o uso de novas metodologias de ensino que possam contemplar todos os alunos, independente das necessidades educacionais provenientes de uma deficiência que eles apresentarem. Por outro lado, é importante ainda que haja o entendimento de que o professor deve desenvolver atividades de ensino que tenham por objetivo levar o aluno a construir o seu conhecimento, referente aos conteúdos, mas também a procedimentos, atitudes e valores (CARVALHO, 2003).

A Eletroquímica, por mais que esteja significativamente relacionada ao nosso dia a dia, é um tema muito complexo e de difícil compreensão pelos alunos, pois muitas vezes não é estudada na íntegra por demandar a execução de aulas práticas. Como afirma Freire (2000), só existe docência se houver discência, um ensino só é efetivo se houver correspondência com a aprendizagem significativa dos estudantes. Mediante essas necessidades, este trabalho justifica-se por apresentar uma metodologia alternativa de ensino: a videoaula.

Refere-se à primeira etapa do trabalho da PPI, na qual o produto final foi a produção de um *trailer* evidenciando os aspectos principais em relação ao conteúdo de Química escolhido, assim como que aspecto seria contemplado em relação à acessibilidade. Cabe mencionar que a videoaula na íntegra foi produzida no segundo semestre de 2015, com base no que foi planejado na primeira etapa do projeto.

Química: diálogos com a Educação Inclusiva

A Educação Especial é uma modalidade de educação que perpassa todos os níveis e etapas da Educação Básica. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem o objetivo de assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008). Para tanto oferece serviços, recursos e estratégias de acessibilidade para apoiá-los no processo de escolarização no ensino comum como também seus professores. Assim sendo, as escolas passaram a receber alunos com diferentes formas de ver, ouvir, caminhar, expressar-se, escrever e aprender. Para atender tal demanda, fez-se necessário que as instituições de ensino se (re)organizassem para receber esses alunos, incluindo docentes, funcionários e a própria estrutura física e arquitetônica do espaço escolar.

Diante desse cenário, a formação inicial de professores prevê componentes curriculares que envolvem a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, propiciando que os acadêmicos em formação pesquisem, estudem e planejem práticas pedagógicas que busquem contemplar os alunos que demandam necessidades de aprendizagem específicas, como é o caso de alunos surdos, ênfase deste texto.

Nas 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 CNE nº 2 de 2015 – no Capítulo V (Da formação

inicial do magistério da Educação Básica em nível superior: estrutura e currículo) faz-se menção, no parágrafo 2º, aos conteúdos que precisam estar contemplados nos cursos de formação de professores. Portanto estabelece que:

> § 2º – Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, *diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial* e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (BRASIL, 2015).

O intuito é que os conhecimentos implicados na área da Educação Especial ultrapassem a inserção da temática na trajetória da formação inicial. Para isso precisamos partir do pressuposto de que o contexto da prática docente é constituído de desafios e que cada sala de aula caracteriza-se pela sua heterogeneidade de gênero, étnica, geracional, cultural, econômica e social.

A legitimidade da Libras como meio legal de comunicação e expressão no Brasil é referenciada na Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que considera essa língua "a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil" (BRASIL, 2002).

A produção de uma videoaula com a interpretação na Língua Brasileira de Sinais (Libras) é um exemplo de recurso acessível que facilita a compreensão para alunos surdos, pois a língua portuguesa para eles assume a posição de segunda língua, ou seja, como se fosse um idioma estrangeiro. Da mesma forma, por exemplo, a língua espanhola é para nós ouvintes e usuários da língua portuguesa tanto na modalidade oral como escrita, a qual representa nossa língua materna.

A Libras é a língua pela qual a maioria dos surdos se comunica e que requer ser conhecida por todos nós, ainda mais profissionais ligados ao ensino, que poderemos nos deparar, em sala de aula, com a presença desse aluno e com isso precisamos garantir sua aprendizagem da melhor maneira possível. Cabe mencionar que a educação bilíngue é prevista no Decreto nº 5.626/05 (BRASIL, 2005, Artigo 22, §1º), assim como a obrigatoriedade do ensino de Libras nos cursos de Licenciatura e Fonoaudiologia, conforme exposto: "São denominadas escolas ou classes de educação bilíngue

aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo".

Pessoas usuárias da Libras utilizam a língua portuguesa na modalidade escrita e a Libras para se comunicar, sendo essa considerada sua primeira língua. Para possibilitar a proposta de educação bilíngue aos alunos surdos, o profissional tradutor /intérprete de Libras entra em cena pela importante função que tem enquanto mediador da comunicação entre surdos e ouvintes em diferentes espaços frequentados pelos usuários. Para que essa função cumpra o seu propósito final, "o TILS [Tradutor-Intérprete de Língua de Sinais] precisa ter uma formação que implique reflexões sobre as especificidades surdas, que envolvem a língua e a cultura surdas; os conhecimentos da área onde pretende atuar e uma atitude ética, responsável e compromissada" (DORZIAT; ARAÚJO, 2012, p. 394).

A partir dessas reflexões, ao pensarmos no aluno, usuário da Libras, e em formas atrativas para o ensino de Química, é possível utilizarmos assuntos relacionados com o cotidiano do aluno, nesse caso a Eletroquímica. Nessa perspectiva, podemos contar com as contribuições de Neto et al. (*on-line*), que destacam:

> No que diz respeito a ensino de Química, a criança ouvinte se apropriará dos conceitos científicos através de informações que recebe do meio ambiente, principalmente através da audição. Assim sendo, vemos que a criança surda fica em desvantagem com as demais, porém, o professor, através de uma prática pedagógica ressignificada, poderá ajudá-la, de maneira objetiva, a se apropriar destes conceitos (NETO et al., *on-line,* p. 5).

Assim, para que a aprendizagem do ensino de Química ocorra de maneira eficaz, ou seja, de modo que os conteúdos, em especial, o da Eletroquímica, sejam aprendidos pelos alunos em geral, faz-se necessário que o professor utilize metodologias diferenciadas para ensinar. Mediante isso, a elaboração de uma videoaula somente vem a contribuir para a compreensão dos alunos surdos, uma vez que o uso de imagens e animações possibilita complementar um conteúdo que já foi abordado pelo professor em sala de aula ou então como introdução ao que será desenvolvido em sua proposta de trabalho. Na sequência, descrevemos como se organizaram o planejamento e a execução da videoaula sobre o conteúdo mencionado.

Vídeoaula: da elaboração do roteiro à edição final

O roteiro é como um texto provisório, em construção, um dos elementos primordiais da produção audiovisual; trata-se da pré-visualização do vídeo (CARNEIRO, 2002). Ademais, a relevância dos meios de comunicação para apoiar e qualificar os processos de ensino e de aprendizagem revela-se significativa à medida que amplia os conceitos a serem ensinados e propicia a transposição do conceito concreto para o abstrato concreto. Moran (*on-line*) corrobora isso ao afirmar que:

> A televisão e o vídeo partem do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos. Mexem com o corpo, com a pele, as sensações e os sentimentos – nos tocam e 'tocamos' os outros, estão ao nosso alcance através dos recortes visuais, do close, do som estéreo envolvente (MORAN, *on-line*, s.p).

É cada vez mais presente o uso da tecnologia no ambiente escolar. Os alunos demonstram afinidade com as tecnologias, com o uso constante do celular e das redes sociais; por isso o uso de recursos audiovisuais agrega valores e contribuição ao ensino de Química. Ademais, segundo Wenzel (2015):

> Compreender que o conhecimento químico/científico é uma construção humana, histórica, não neutra nem linear, e trazer isso para a formação inicial do professor pode tornar o ensino de Química mais significativo diante da realidade dos educandos e das escolas, na sociedade contemporânea (p. 79).

Os acadêmicos optaram por contemplar alunos surdos nessa proposta. Nesse sentido, a interpretação em Libras foi inserida no *trailer*. O tema escolhido foi "Pilhas e Baterias". Em relação aos recursos utilizados destacam-se, principalmente, câmera fotográfica e filmadora, computador para edição, *software*s específicos de edição de imagens e vídeo, pilhas, baterias, lâmpadas, voltímetro, cabos jacaré, calculadora, moeda de cobre, clips, reagentes, vidrarias e equipamento de eletrólise. O local da filmagem foi o laboratório de Química do IF Farroupilha*, C*ampus Panambi.

Na figura 1, destacamos o quadro; no lado inferior esquerdo, a exibição da interpretação em Libras, simultaneamente ao que era exibido no trailer. Aspecto que contemplou um dos requisitos da PPI que era a previsão de um recurso de acessibilidade associado à videoaula.

Figura 1: Interpretação em Libras do trailer



Fonte: Arquivo do grupo.

A segunda etapa do projeto da videoaula foi desenvolvida no decorrer do segundo semestre de 2015. Concretizamos o planejamento proposto na primeira etapa, que exigiu, portanto, a apresentação de todo o conteúdo previsto e considerando, novamente, a interpretação em Libras e uma cópia da videoaula com acréscimo de legenda textual na língua portuguesa. Destacamos ainda a necessidade de observar que tanto os alunos com ou sem deficiência possuem suas particularidades e por esses motivos não é possível constituir critérios unânimes para o ensino, como é o caso da Libras, que não é universal e nem todas as pessoas com perda auditiva são usuárias. Nesse sentido, o professor tem em suas mãos uma proposta de repensar metodologias para o aluno usuário de Libras, formas de planejar o ensino com metodologias diversificadas, fornecendo ao aluno a oportunidade de olhar a Química de outro modo.

Por fim, aliar o ensino de Química ao uso das tecnologias à promoção da acessibilidade aos conteúdos resulta em desafios aos professores. Dentre esses desafios encontra-se a necessidade de conhecer estratégias de ensino que envolvam as tecnologias e, ao mesmo tempo, reconhecer a necessidade de promover a acessibilidade aos alunos com deficiência.

Considerações finais

A elaboração de uma videoaula contemplando aspectos de acessibilidade para acadêmicos de um Curso de Licenciatura foi muito válida, pois

foi possível verificar a importância da elaboração de materiais diversificados e acessíveis a todos os alunos. Além de compreender o desafio dos professores para associar o ensino de Química ao uso das tecnologias de som e imagem. Além disso, é de suma importância a visão de que ensinar não se centraliza em transmitir o conteúdo teórico, mas envolve a formação do aluno como um cidadão, capaz de observar, compreender, analisar e, finalmente, questionar o que ocorre à sua volta.

Podemos compreender que a elaboração de uma videoaula pode contribuir de forma significativa para o ensino da Química. Isso se justifica porque, além de ser uma forma diferenciada para a compreensão dos conteúdos e otimizar o tempo do professor em sala de aula, essa estratégia é uma excelente ferramenta inclusiva para alunos surdos ao garantir tanto o acesso à Libras como à língua portuguesa escrita no material produzido. Espera-se que o assunto aqui abordado propicie momentos de reflexão ao espaço educacional no sentido de estabelecer como premissa a promoção de situações em que a interdisciplinaridade, em diálogo com metodologias inclusivas no meio educacional, esteja presente.

O desafio proposto nessa PPI é uma importante oportunidade de aprendizado ao propiciar a reflexão e a oportunidade de pensarmos propostas pedagógicas em contextos de ensino e aprendizagem diversificados, nos quais a presença de alunos com algum tipo de deficiência é uma realidade presente nas escolas.

Referências

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 09 out. 2015.

_____. **Lei nº 10.436. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras e dá outras providências**. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília, 24 abr. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 25 abr. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução Nº 2.** 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. Brasília, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 maio 2016.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. v. 2. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 09 out. 2015.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 09 out. 2015.

CARNEIRO, V. L. Q. In: analisando e produzindo o audiovisual: oficina de vídeo na escola. In: FIORENTINI, L. M. R.; CARNEIRO, V. L. Q. (Coord.). **TV na Escola e os Desafios de Hoje:** curso de extensão para professores do ensino fundamental e médio da rede pública UniRede e Seed/MEC. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

CARVALHO, A. M. P. de. O que há em comum no ensino de cada um dos conteúdos específicos. In: CARVALHO, A. M. P. de (Coord.). **Formação continuada de professores:** uma releitura das áreas de conteúdo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

DORZIAT, A.; ARAUJO, J. R. de. O intérprete de língua de sinais no contexto da educação inclusiva: o pronunciado e o executado. **Revista Brasileira de Educação Especial.** Marília, v. 18, n. 3, p. 391-410, set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000300004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 maio 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia***:* saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

MORAN, J. **Desafios da televisão e do vídeo à escola.** Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/desafio.pdf>. Acesso em: 09 out. 2015.

NETO, L. L. et al. **O ensino de química e a aprendizagem de alunos surdos: uma interação mediada pela visão.** Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p124.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2016.

PPC, **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química – *Campus* Panambi.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – IF Farroupilha. Reformulado pela Resolução do CONSUP nº 86/2013 de 04 de novembro de 2013. Disponível em: <http://www.pb.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201522315487607ppc_licenciatura_em_quimica_-__turmas_2,3_e_4.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2016.

WENZEL, J. S. Perspectivas na formação inicial de professores de Química: desafios e possibilidades. In: BONOTTO, D. de L.; SANTOS, E. G. dos; WENZEL, J. S. (Org.). **Movimentos formativos:** caminhos e perspectivas na formação de professores. Cerro Largo, RS: Polimpressos Serviços Gráficos Ltda., 2015.

Contextualizando a Educação Inclusiva na formação de professores no IF Farroupilha

Lucinara Bastiani Corrêa[1]
Juliani Natalia dos Santos[2]
Vantoir Roberto Brancher[3]

Introdução

Esta escrita origina-se a partir de práticas e discussões a respeito da Educação Inclusiva nos cursos de formação de professores do Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha), tendo como objetivo instaurar um debate e reflexões de como esse tema vem sendo trabalhado dentro dos componentes curriculares dos cursos de Licenciatura e programas de formação pedagógica. A Lei 11.892/2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, propõe em seu art. 7 que os institutos, além de ofertarem Educação de Nível Médio, têm como objetivo ofertar cursos de Licenciatura, "bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional" (BRASIL, 2008, s.p).

Em se tratando do IF Farroupilha, seus cursos de formação de professores, no que diz respeito ao tema da inclusão, tiveram algumas reformulações em seus currículos no ano de 2014, visto que a Educação Inclusiva propõe uma nova forma de ensino, já que a formação inicial é um espaço para agregar possibilidades e técnicas de ensino diferenciadas. Assim, o tema da inclusão está presente no currículo de todos os cursos de Licenciatura do IF Farroupilha através de disciplinas como Educação e Diversidade, Língua Brasileira de Sinais – Libras, Tecnologias Assistivas, Práticas enquanto Componente Curricular – PeCC.

[1] Educadora Especial. Docente do Instituto Federal Farroupilha – *campus* Júlio de Castilhos. Contato: lucinara.correa@iffarroupilha.edu.br.
[2] Educadora Especial. Docente do Instituto Federal Farroupilha – *campus* Santo Augusto. Contato: juliani.santos@iffarroupilha.edu.br .
[3] Doutor em Educação. Pró-Reitoria de Pesquisa Pós-Graduação e Inovação. Instituto Federal Farroupilha – Reitoria. Contato: vantobr@yahoo.com.br

Conforme orientações do parecer CNE/CES nº 009/2001, que apresentou a proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica, "a aquisição de competências requeridas do professor deverá ocorrer mediante uma ação teórico-prática, ou seja, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo fazer articulado com a reflexão" (p. 29). Sendo assim, buscamos no desenvolvimento das disciplinas citadas a efetivação desses aspectos. A inclusão escolar está articulada a movimentos sociais que, a partir da década de 1980, e mais enfaticamente na década de 1990, vêm exigindo maior igualdade e mecanismos mais equitativos no acesso a bens e serviços (MANTOAN, 2006), fundamentados em aspectos legais, políticos e sociais que objetivam promover satisfatoriamente a inclusão de alunos com deficiências no ensino regular. Como já contextualizava Silva; Rodrigues (2011):

> [...] não se trata de formar um professor centrado na discussão dessa temática com bases na disfunção, ou nas causas orgânicas da deficiência, mas, sobretudo essa formação precisa abordar as discussões sobre a diferença, sobre o OUTRO, sobre as diferentes formas de se tornar humano e aprender no mundo (SILVA; RODRIGUES, 2011, p. 64).

Diante disto, percebemos a necessidade de uma formação bem estruturada, centrada em discussões em diferentes temáticas, visando à formação ampla e consciente de nossos futuros professores.

Desenvolvimento

A nível internacional, a Declaração de Salamanca: Princípios, Política e Prática para as Necessidades Educativas Especiais, elaborada a partir da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, promovida pelo governo da Espanha e pela UNESCO em junho de 1994, constitui-se como um documento essencial que descreve os pressupostos para a construção da educação para todos. Entre outros aspectos, o documento destaca o princípio fundamental das escolas inclusivas:

> [...] o princípio fundamental das escolas inclusivas consiste em todos os alunos aprenderem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem. Estas escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas de seus alunos, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados, de uma boa organização escolar, de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e uma cooperação com as respectivas comunidades. É preciso, portanto, um conjunto de apoios e de serviços para satisfazer o conjunto de necessidades especiais dentro da escola (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 11-12).

A esse respeito, a Resolução nº 02/2001 do Conselho Nacional de Educação (CNE) prevê que todos os alunos em formação inicial de professores da Educação Básica devem desenvolver disposições específicas para atuar com o público-alvo da educação especial em qualquer modalidade ou nível de ensino, sendo assim:

> A Educação Básica deve ser inclusiva, no sentido de atender a uma política de integração dos alunos com necessidades especiais nas classes comuns dos sistemas de ensino. Isso exige que a formação de professores das diferentes etapas da Educação Básica inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos (BRASIL, 2001, p. 25-26).

Possibilitar às pessoas com deficiências um novo espaço de inclusão e aprendizagem é um dever das instituições de ensino. Todos os estudantes, com deficiência ou não, precisam de uma educação que respeite suas características e especificidades, que ofereça alternativas pedagógicas que atendam suas necessidades educacionais, uma escola que ofereça tudo isso em um ambiente inclusivo e acolhedor, onde todos possam conviver e aprender com as diferenças.

Nesse sentido, Mantoan (2005, p. 02) explica que "priorizar a qualidade do ensino regular é, pois, um desafio que precisa ser assumido por todos os educadores". É um compromisso inadiável das escolas. Mantoan (2005) diz ainda que inclusão é mais do que ter rampas e banheiros adaptados; é necessário um projeto político-pedagógico sólido, baseado na aprendizagem do aluno.

Refletindo sobre esse processo, Martins (2008) afirma:

> O processo educativo inclusivo traz sérias implicações para os docentes e para as escolas, que devem centrar-se na busca de rever concepções, estratégicas de ensino, de orientação e de apoio para todos os alunos, a fim de que possam ter suas necessidades reconhecidas e atendidas, desenvolvendo ao máximo as suas potencialidades. Para tanto, requer-se, especialmente, uma efetiva preparação de profissionais de educação, que proporcione um contínuo desenvolvimento pedagógico e educacional, que resulte numa nova maneira de perceber e atuar com as diferenças de todos os alunos em classe. Preparação que os faça conscientes não apenas das características e potencialidades dos seus alunos, mas de suas próprias condições para ensiná-los em um ambiente inclusivo, assim como da necessidade de refletirem constantemente sobre a sua prática, a fim de modificá-la quando necessário (MARTINS, 2008, p. 19).

Observando aqui o contínuo desenvolvimento pedagógico dos licenciandos do IF Farroupilha, essa apropriação de conhecimentos estabelecidos pelas disciplinas que desenvolvem temas voltados à Educação Inclusiva são fundamentais à sua formação docente, fazendo com que esses dis-

centes criem uma nova maneira de perceber e lidar com as diferenças, podendo modificar suas práticas pedagógicas para atender as diferentes demandas que se apresentam. O sucesso da intervenção dos professores no ensino inclusivo depende das mudanças nas práticas pedagógicas, por isso a importância da formação dos professores. É necessário que os professores estejam capacitados para atuar com estudantes com ou sem deficiências, mais do que isso, poder oferecer-lhes qualidade de ensino.

Nas últimas décadas e, mais especificamente, a partir da Declaração de Salamanca em 1994, a inclusão escolar de alunos com Necessidades Educacionais Especiais no ensino regular tem sido tema de pesquisas e de eventos científicos, abordando-se desde os pressupostos teóricos político-filosóficos até formas de implementação das diretrizes estabelecidas na referida declaração. Entre os diversos enfoques pesquisados está o que envolve as concepções de professores e demais profissionais da comunidade escolar sobre a proposta inclusiva e sua participação na efetivação dessa proposta.

Uma vez que professores apresentam funções essenciais na estrutura e no funcionamento do sistema educacional, suas concepções podem fornecer subsídios relevantes para a compreensão de como estão sendo desenvolvidas ações inclusivas em suas instituições de ensino. Os fundamentos teórico-metodológicos da inclusão escolar centralizam-se numa concepção de educação de qualidade para todos, no respeito à diversidade dos educandos. Assim, em face das mudanças propostas, cada vez mais tem sido reiterada a importância da preparação de profissionais e educadores, em especial do professor em formação, para o atendimento das necessidades educativas de todos os estudantes com deficiências.

À medida que as leis sugerem e a sociedade cobra um ensino que atenda as diferenças e as necessidades individuais, os educadores precisam estar habilitados para atuar de forma competente junto aos alunos matriculados nos vários níveis de ensino, o que justifica a preocupação com o estabelecimento de disciplinas que desenvolvam temas sobre Educação Inclusiva no currículo da instituição em questão. É evidente que ainda há muito que fazer para que a educação proposta em lei se efetive e tenha êxito de resultados, mas a inclusão escolar não pode ser uma utopia; ela deve ser concretizada por meio de ações propositivas que reconheçam a diversidade como atributo à humanidade.

Mantoan (1998, p. 120) preconiza a importância de estar consciente de que "a atividade de ensinar é, de fato, complexa e exige dos professores conhecimentos novos que, muitas vezes, contradizem o que lhes foi ensina-

do e o que utilizam em sala de aula". A inclusão é, pois, um motivo para que a escola se modernize e os professores aperfeiçoem suas práticas. Nessa visão, Mantoan (2003, p. 28) pontua ainda que "o sucesso da inclusão de alunos com deficiência na escola regular decorre, portanto, das possibilidades de se conseguirem progressos significativos desses alunos na escolaridade por meio da adequação das práticas pedagógicas à diversidade dos aprendizes".

Incluir também significa interagir, e para isso é necessário mudar determinados paradigmas evidentes no cotidiano escolar. Freire (1996, p. 26) ensina que o "educador precisa atuar numa perspectiva democrática, não pode negar-se o dever de na sua prática docente reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão". Acrescenta ainda que, para aprender criticamente, exige-se a presença de educadores e educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. Só assim é possível formar sujeitos conscientes, autônomos, que saibam ler as palavras, mas, sobretudo, o mundo ao seu redor.

Dessa forma, a chamada escola democrática somente torna-se viável a partir do momento em que é inclusiva, que favorece ações que promovem toda a diversidade humana. Por conseguinte, toda a estrutura escolar deve contribuir para uma significativa mudança e reformulação no perfil do professor, que contemple e valorize a singularidade de todos os sujeitos em conformidade com o paradigma da inclusão. Mantoan (1998) define como escola inclusiva aquela que:

> Propõe um modo de se constituir o sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em virtude dessas necessidades. A inclusão causa uma mudança de perspectiva educacional, pois não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas apoia a todos: professores, alunos, pessoal administrativo, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral (p. 145).

A autora argumenta ainda que:

> [...] as escolas de qualidade são espaços educativos de construção de personalidades humanas autônomas, críticas, nos quais as crianças aprendem a ser pessoas. Nesses ambientes educativos, os alunos são ensinados a valorizar a diferença, pela convivência de seus pares, pelo exemplo dos professores, pelo ensino ministrado nas salas de aula, pelo clima socioafetivo das relações estabelecidas em toda a comunidade escolar – sem tensões competitivas, solidário, participativo (MANTOAN, 2003, p. 3).

Em sua contribuição, a autora traz a ideia de que, para uma escola se tornar inclusiva e democrática, é preciso que seja capaz de oferecer educação de qualidade para todos. Além disso, explica que é necessário não ape-

nas modificar as representações que se tem em relação aos parâmetros de qualidade das escolas; mas também voltar os olhos para a qualidade dos professores, para a formação dos profissionais que diariamente tocam nas vidas de muitas crianças, adolescentes e jovens em desenvolvimento.

Ferreira (2005) acrescenta:

> A formação de educadores para uma escola inclusiva não se restringe a cursos de capacitação, reciclagem, aperfeiçoamento e outros que são oferecidos em diferentes instâncias educacionais. A reflexão individual sobre a prática em sala de aula deve se somar ao conhecimento científico já existente sobre estratégias de ensino mais dinâmicas e inovadoras (FERREIRA, 2005, p. 46).

Levando em consideração o exposto, percebe-se que a questão da inclusão é bastante desafiadora, não só pelas particularidades que a envolve, mas também pelas demandas que apresenta aos educadores; enfim, a toda a comunidade escolar. Essas demandas vão além de adequação física dos espaços; exigem mudanças nos modos de pensar, agir e organizar os contextos de aprendizagem.

Dessa forma, destaca-se a importância dos licenciandos conhecerem os caminhos percorridos pelas pessoas com deficiências a partir das disciplinas oferecidas por seus respectivos cursos, fazendo com que possam compreender o momento histórico, social e político sobre a Educação Inclusiva que estamos vivenciando. Segundo Silva (1987), da mesma forma que na Europa, também no Brasil houve preconceito, desconhecimento e segregação:

> [...] a pessoa deficiente foi considerada por vários séculos dentro da categoria mais ampla dos 'miseráveis', talvez o mais pobre dos pobres. Os mais afortunados que haviam nascido em 'berço de ouro' ou pelo menos remediado, certamente passaram o resto de seus dias atrás dos portões e das cercas vivas das suas grandes mansões, ou então, escondidos, voluntária ou involuntariamente, nas casas de campo ou nas fazendas de suas famílias. Essas pessoas deficientes menos pobres acabaram não significando nada em termos de vida social ou política do Brasil, permanecendo como um peso para suas respectivas famílias (SILVA, 1987, p. 273).

A discussão sobre o fato de que a pessoa com deficiência é um cidadão como qualquer outro, detentor dos mesmos direitos de determinação e de uso das oportunidades disponíveis na sociedade, independente do tipo de deficiência e do grau de comprometimento que apresenta, ampliou-se com o tempo (MANTOAN, 1998). Assim, é responsabilidade social de cada um de nós se organizar de forma a garantir o acesso de todos os cidadãos a tudo o que constitui e caracteriza a cidadania, independentemente das particularidades individuais, garantindo assim condições reais de construção de inclusão educacional.

A LDB 9394/96 e a Resolução CNE 02/2001 apontam novas diretrizes para o Ensino Fundamental, definindo prazos para a universalização do acesso, permanência e qualidade da educação escolar para atender as necessidades de todos, trazendo à discussão a Educação Inclusiva. Porém garantir o acesso e a permanência no sistema de ensino daqueles que são sistematicamente excluídos passa não apenas pela acessibilidade arquitetônica ou técnica, mas pela disponibilidade dos recursos humanos, formação inicial e continuada dos professores e parcerias com entidades privadas bem como de equipes multidisciplinares.

Constata-se que as novas propostas de educação apontam que as atenções se voltem para a aprendizagem, independente das necessidades específicas[4] apresentadas pelos alunos, respeitando sim suas individualidades, suas potencialidades e a história que trazem consigo. Portanto a capacidade efetiva de docentes para atuar nessa perspectiva inclusiva, visando ao desenvolvimento do sujeito autônomo, tem como finalidade levar esses profissionais a uma constante reflexão sobre sua prática pedagógica, fazendo com que os questionamentos sejam permanentes, a fim de que possam rever essa prática e compartilhar experiências e novas ideias com seus colegas, pondo fim a prática individualista da formação e do exercício profissional.

Com o intuito de discutir essas questões que se fazem presentes nos cursos de Licenciatura do Instituto Federal Farroupilha, as disciplinas de Educação para a Diversidade e Inclusão, Libras e Tecnologias Assistivas, que enfocam a diversidade além das deficiências. Perceber que cada pessoa se constitui a partir de diferentes fatores e ter o diagnóstico de uma deficiência como apenas mais uma característica ao invés de tê-la como determinante de toda a sua identidade é fundamental.

Para atingir esse objetivo, as disciplinas colocam em discussão o cotidiano educacional, o contexto escolar, a diversidade e a escola inclusiva; os conceitos de integração, inclusão e exclusão, diversidade, pluralidade, igualdade e diferença; os processos de inclusão e exclusão na rede regular de ensino; acessibilidade; pessoas com deficiências; dificuldades de aprendizagem; tecnologias assistivas; legislação e políticas públicas em educação

[4] Conceito incorporado a partir de BRANCHER, V. R.; MEDEIROS, B. de A. (Orgs.). **Inclusão e Diversidade:** repensando saberes e fazeres na Educação Profissional, Técnica e Tecnológica. Jundiaí: Paco Editorial, 2016, no qual se define que o atendimento às pessoas com "Necessidades Específicas" é aquele realizado ao "[...] o público-alvo da Educação Especial, mas também se organiza com vistas a garantir condições de permanência e formação qualificada para os estudantes com diferentes relações com os processos de aquisição de conhecimentos, incluindo assim nesse processo também os estudantes com dificuldades de aprendizagem" (p. 25).

inclusiva no Brasil; relações de gênero e diversidade sexual; perspectivas histórico-culturais e psicossociais da diversidade e das diferenças do ser humano; a população brasileira, a história e a cultura afro-brasileira e indígena e o resgate das contribuições nas áreas social, econômica e política.

No IF Farroupilha, as disciplinas são desenvolvidas por um grupo de professores – Artes, História, Educação Especial, Filosofia, Pedagogia, Informática, Sociologia entre outros –, os quais fazem dialogar suas formações específicas para um entendimento mais amplo do ser humano.

A partir daí, os alunos, futuros professores, são convidados a pensar suas práticas com vistas à diversidade, sendo que estão ou logo estarão começando seus estágios supervisionados. Nesse sentido, as disciplinas também compõem a PeCC (Prática enquanto Componente Curricular), que visa associar conhecimentos pedagógicos e específicos a fim de proporcionar ao aluno a vivência prática dos conceitos trabalhados nas referidas disciplinas. Assim, os conteúdos são abordados de forma que os discentes percebam a rede conceitual que articula as diferentes áreas do conhecimento ao conhecimento didático-pedagógico, fundamental para o exercício da docência.

Considerando que

> A educação é uma prática social, materializada numa atuação efetiva na formação e desenvolvimento de seres humanos, em condições socioculturais e institucionais concretas, implicando práticas e procedimentos peculiares, visando mudanças qualitativas na aprendizagem escolar e na personalidade dos alunos (LIBÂNEO, 2008, apud LIBÂNEO, 2012, p. 38).

Com esse prisma, os enlaces entre a formação docente nos cursos de Licenciatura do Instituto Federal Farroupilha e a prática no contexto escolar dos licenciandos vêm comungar com a construção de paradigmas voltados para a Educação Inclusiva. Essa triangulação de saberes poderá culminar no aprimoramento dos formadores, o que se refletirá na ação-reflexão-ação.

Considerações finais

Uma instituição inclusiva é aquela que se apropria do seu papel em respeito à diversidade, demonstrado no decorrer do texto, onde o IF Farroupilha, comprometido com seus estudantes, modifica os Projetos Político-Pedagógicos dos cursos de Licenciatura, a fim de contemplar e proporcionar a seus alunos conhecimentos acerca da Educação Inclusiva e seus contextos político, histórico e social.

Para tanto, as inquietações sobre a importância das disciplinas inclusivas no currículo para a formação de professores nas licenciaturas do Instituto Federal Farroupilha torna-se relevante, a fim de mostrar aos alunos a importância de aprender tais conteúdos e desenvolver seu papel enquanto docentes envolvidos na sociedade em que vivem. Além disso, contextualizar a discussão por diferentes áreas do conhecimento e diferentes professores faz com que se perceba que os alunos com deficiência são alunos de toda uma instituição de ensino e não de determinado professor de uma área específica.

Referências

BRANCHER, V. R.; MEDEIROS, B. de A. **Inclusão e Diversidade:** repensando saberes e fazeres na Educação Profissional, Técnica e Tecnológica. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2/2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, de 11 de Fevereiro de 2001.

_____. **Parecer CNE/CESnº 9/2001**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. 8 de maio de 2001.

_____. **Lei nº 9394/96.** Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 20 de dezembro de 1996.

_____**. Lei nº 1.1892/2008.** Institui os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. 29 de dezembro de 2008.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Brasília: CORDE, 1994.

FERREIRA,W. B. Educação inclusiva: será que sou a favor ou contra uma escola de qualidade para todos? **Inclusão – Revista de Educação Especial**, ano I, n. 1, out. 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996

LIBÂNEO, C.; ALVES, N. (Org.). **Temas de Pedagogia:** diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.

MANTOAN, M. T. E. Igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. In: ARANTES, Valéria Amorim (Org.). **Inclusão escolar**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006. p. 15-30.

_____. **A integração de pessoas com deficiência**: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Mennon, 1998.

_____. **Inclusão escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

_____.O direito de ser, sendo diferente na Escola. In: RODRIGUES, David (Org.). **Inclusão e Educação**: doze olhares sobre a Educação Inclusiva. São Paulo: Summus, 2005.

MARTINS, L. A. R. (Org.). **Inclusão**: compartilhando saberes. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

SILVA, L. C. da; RODRIGUES, M. M. de. **Políticas Públicas e formação de professores:** vozes e vieses na Educação Inclusiva. Uberlândia: UDUFU, 2011.

SILVA, O. M. **A Epopeia Ignorada**: A pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. São Paulo: CEDAS, 1987.

Patrimônio, cultura e identidade em práticas de letramento no PROEJA

Maria Aparecida Lucca Paranhos[1]

Introdução

O ensino de um componente curricular pode ser conduzido com base em diferentes concepções sobre como aprendemos e ensinamos. A seleção de materiais, de textos, de metodologias, o que propomos ou produzimos em sala de aula refletem nossas concepções e representações sobre educação.

Assim, pressupomos que nós docentes e nossos alunos somos sujeitos de aprendizagens. Aprendizes ativos que buscam compreender os conceitos e fenômenos com os quais nos deparamos em nossas interações sociais e interagimos para que a aprendizagem ocorra. Este estudo apresenta um contexto de aprendizagem em uma classe de PROEJA, em que se trabalhou a escrita tendo em vista letramentos múltiplos a partir de uma experiência que possibilitou o resgate de elementos culturais que suscitaram o desejo de socializar suas experiências.

No contexto de classes de PROEJA, além dos já tradicionais problemas presentes no processo de ensino e aprendizagem, como o baixo nível de aprendizagem dos alunos, emergem outras dimensões que requerem enfrentamentos. A fragmentação dos conteúdos, com enfoque unicamente disciplinar, desconsiderando a complexidade do mundo real; a desvinculação entre o "mundo da escola" e o "mundo da vida" e a desmotivação pela falta de significado atribuído ao que se faz na escola são alguns desses problemas (MUENCHEN & AULER, 2007).

Diante desse contexto, apostamos em configurações curriculares mais abertas, que acolham a cultura e a subjetividade dos alunos, de modo que tenham subsídios para expressar-se tanto na modalidade escrita como oral. A experiência que socializamos neste texto foi organizada a partir de uma atividade desenvolvida no Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha) *Campus* Santo Ângelo: a Carijada.

[1] Mestre em Letras/Linguística. Professora de Língua Portuguesa e Literatura. Instituto Federal Farroupilha *Campus* Santo Ângelo. Contato: maria.paranhos@iffarroupilha.edu.br.

Nesta discussão, inicialmente, apresentamos em que consiste a Carijada e como ela se deu no *Campus*. A seguir, discutimos o conceito de letramentos múltiplos e a função de desenvolver contextos de escrita reais e significativos, em especial em classes de PROEJA. Finalmente, trazemos alguns registros das escritas dos alunos, publicados no *blog*, fazendo uma interlocução com teóricos que discutem não só as questões linguísticas, mas também histórico-culturais.

Carijada: Tempo e Espaço de Cultura e Identidades

A Carijada consiste no processo de produção artesanal da erva-mate. Carijada provém de "carijo". O carijo foi um importante salto na produção da erva-mate. Antes, os indígenas faziam pequenos feixes de erva-mate – chamados de macacos – que eram amarrados e pendurados próximos à fogueira para secar. Para aumentar a produção, desenvolveu-se uma estrutura tipo estrado, onde se faz um fogo baixo para a secagem uniforme das folhas que secasse uma quantia maior de erva-mate: o carijo.

O cultivo e o consumo da erva-mate é uma herança dos povos indígenas. Conforme Arnaldo Bruxel (1987, p.83), o uso da erva-mate tem origem feiticeira, "sendo virtualmente sorvida pelos médicos-feiticeiros (pajés) em suas adivinhações e diagnósticos". Ainda hoje é um forte elemento cultural entre os guaranis. Além do consumo no mate, é empregada em rituais de rezas, como curativo em ferimentos, para benzimentos, para acalmar tempestades, dentre outros.

Por meio da Carijada, buscou-se valorizar os saberes e fazeres tradicionais, resgatando a prática de todas as fases do processo de como era feita a erva-mate antigamente: colheita, transporte, sapeco, montagem dos "macacos" (pequenos feixes de erva), secagem no carijo, cancheamento das folhas e, finalmente, o momento de triturar a erva-mate nos pilões, para então sorvê-la em um saboroso chimarrão.

A experiência é um exemplo de Educação Patrimonial, ou seja, educar a partir do Patrimônio Cultural, nesse caso, Patrimônio Cultural Imaterial. A Metodologia da Educação Patrimonial consiste em "um processo permanente e sistemático de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo" (HORTA et al., 1999, p. 6). A partir da experiência compartilhada e do contato direto com a cultura em todos os seus múltiplos aspectos, sentidos e significados, o trabalho de Educação Patrimonial possibilita aos sujeitos um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, "capacitan-

do-os para um melhor usufruto desses bens e propiciando a geração e produção de novos conhecimentos num processo contínuo de criação cultural".

Esse projeto possibilitou a integração da comunidade acadêmica com um grupo social vulnerável de Santo Ângelo: a comunidade M'byá Guarani. A proposta ampara-se nos princípios norteadores da educação técnica e profissional a serem seguidos pelo IF Farroupilha. Possibilita a articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios em que os cursos ocorrem, uma vez que o consumo da erva-mate é um elemento essencial na cultura dos indígenas. A ação desencadou, além da produção da erva-mate, um processo de resgate de práticas culturais. A Carijada é um processo que dura em torno de 48 horas e, ao longo desse tempo, realizamos diferentes ações: assistimos a documentários, promovemos debates, trocas de ideias entre a comunidade indígena e outras pessoas da comunidade que já haviam vivenciado a produção de erva-mate, declamação de poesias, contação de causos e roda de viola.

A Carijada fazia parte da cultura desses alunos muito mais do que pensávamos. Na turma de PROEJA em Estética, de 23 alunos, 15 já haviam vivenciado uma Carijada na sua infância e juventude. Muitos relataram que antepassados seus produziam erva-mate nesse sistema para o consumo familiar, e a Carijada era um momento de festa, de integração entre parentes e vizinhos. Em contextos de aprendizagens que evocam memórias pessoais e coletivas, os conhecimentos trabalhados deixam de ter um fim em si e/ou apenas uma finalidade futura, passando a constituir-se "ferramentas" para a compreensão de temas de relevância social para a compreensão de situações do mundo vivido.

No processo de construção e valorização de "identidades", a educação, seja ela no espaço escolar ou não escolar, como a experiência realizada na aldeia indígena, tem papel preponderante, pois, como afirma Freire (1998, p. 46), "ensinar exige a assunção da identidade cultural". Para tanto, uma prática educativa crítica e libertadora cria condições para que as pessoas vivenciem a "experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador", capaz de uma ação transformadora da realidade.

Letramentos, Memórias e Escritas

A partir dessa situação, que foi tão significativa para os alunos e que suscitou tantos olhares, palavras, risos e lembranças, provocamos o grupo a escrever sobre o significado da Carijada em suas vidas e publicar no *blog*. O

blog Divers@[2] é um espaço pensado para dinamizar escritas e leituras, superando o engessamento curricular e possibilitando o desenvolvimento de letramentos múltiplos e a interação com o social. Socializamos neste texto algumas escritas dos alunos publicadas no *blog*, entrelaçando as ideias desses sujeitos com as de autores que discutem letramento, cultura, identidade, patrimônio, dentre outros conceitos presentes nessa discussão. Acreditamos, apoiados em Piaget, que não há autonomia se o sujeito estiver às margens das interações sociais e da cooperação.

Pino (2005, p. 54) afirma que o sujeito "só pode ingressar no mundo da cultura por intermédio da mediação do Outro (o que implica necessariamente a sua progressiva inserção nas relações humanas e nas práticas sociais)". Por isso é função do professor organizar contextos de expressão que vão além da folha de papel e busquem meios de significar as escritas em blogs, e-mails, jornais... empreendendo esforços na mediação dessas significações.

Ao compreender a leitura além da decodificação e a escrita mais do que transcrição de um código, é importante pensar sobre o conceito de letramento, uma vez que, para além das ações de codificar e decodificar, existem outras habilidades procedimentais, cognitivas, linguísticas e discursivas em jogo. Segundo Soares (1998, p. 72), letramento refere-se ao "conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e escrita em que os indivíduos se envolvem no seu contexto social", que vão desde a leitura de uma receita para a confecção de um bolo até a realização de um depósito em um caixa eletrônico seguindo as instruções da tela. Além disso, segundo a autora, letramento "é o estado daquele que não só sabe ler e escrever, mas que também faz uso competente e frequente da leitura e da escrita e que, ao tornar-se letrado, muda seu lugar social, seu modo de viver na sociedade, sua inserção na cultura".

O *blog* constituiu-se num espaço de interação, não só por ser novidade para muitos, mas também porque puderam ler o que os demais colegas escreveram. Constitui-se num espaço de escritas compartilhadas, de cooperação e de autonomia nas interações sociais. Escrevem não só para o professor ler e corrigir, mas para interagir na sociedade, mostrar o que pensam e como pensam. Ter ideias, ter um espaço para poder expressá-las parece ser uma das muitas estratégias das quais se pode lançar mão para a formação de cidadãos, uma vez que "não há vida psicológica contemporânea que não esteja em interação social" (FERREIRA, 2014).

Então trabalhamos no intuito de possibilitar "letramentos múltiplos", não só o domínio de textos/discursos/enunciados das culturas valoriza-

[2] Para acesso: https://diversaifsan.wordpress.com/.

das, mas também criar ligações com as culturas dos alunos e "formar um cidadão flexível, democrático e protagonista, que seja multicultural em sua cultura e poliglota na sua língua" (ROJO, 2009, p. 115). Cabe à escola potencializar esse diálogo.

A experiência de Educação Patrimonial vivenciada na Carijada consiste em um instrumento de "alfabetização cultural" que possibilitou aos sujeitos envolvidos, comunidade acadêmica, pessoas da comunidade santo-angelense e indígenas da Aldeia Tekoá Pyaú, fazerem a leitura do mundo que os rodeia, levando-os à compreensão do universo sociocultural e da trajetória histórico-temporal em que estão inseridos. A partir da realização da Carijada interessou-nos sistematizar informações sobre a percepção das pessoas que participaram da experiência.

De acordo com Horta (et al., s/d, p. 5), esse processo reforça a autoestima dos sujeitos envolvidos e indivíduos e a valorização da cultura brasileira, compreendida como múltipla e plural. O diálogo estimula e facilita a comunicação e a interação entre as comunidades e os agentes responsáveis pela preservação e estudo dos bens culturais, "possibilitando a troca de conhecimentos e a formação de parcerias para a proteção e valorização desses bens".

Para muitos alunos e pessoas da comunidade representou o resgate de uma prática vivida. A Carijada é um momento de resgate da cultura da produção de erva-mate, não só entre os indígenas, mas também nas populações rurais. M. C. comenta: "Particularmente, gostei demais da Carijada, pois me fez lembrar minha infância feliz, quando meu pai fazia Carijada em Vitória das Missões, onde nós morávamos. Até hoje sinto saudades. Os homens ficavam a noite toda, e nós, crianças, nos divertíamos correndo pelos campos". D. N. também argumenta: "Para mim, foi um resgate de tudo o que eu presenciei enquanto criança, uma emoção misturada com prazer incrível. Muito gostoso fazer parte, interagir com a cultura indígena, conhecer, debater…; enfim, foi muito bacana". Dondarini (2015, p. 23) explica que "conhecer a si mesmo e, em consequência, aos outros se constitui desde sempre num dos melhores antídotos contra a incompreensão e a hostilidade, a dificuldade de comunicar e o isolamento". Já o relato de A. F. do N. destacou que "foi um sábado de muita alegria, lembrança do passado, quando eu pilava junto à minha vó. Claro que era canjica e, nesse caso, era erva-mate. Mas foi um dia de muito aprendizado junto aos professores e aos indígenas da aldeia Takoá Pyáu. Ver a erva-mate seca ficando verde outra vez depois de todo o processo de secagem foi algo maravilhoso". Nesses relatos, evidencia-se o fomento da autoestima em diferentes comunidades detentoras do patrimônio, suscitando questões acerca da

memória, identidade e do próprio patrimônio (material e imaterial) com vista à preservação e gestão dos bens culturais. Há, nessa interlocução, um processo contínuo de percepção, criação e recriação num processo cultural.

"A Carijada foi uma troca de costumes onde os índios se sentiram importantes, pois puderam mostrar suas habilidades. Isso para nós é muito importante, nos faz pensar nos velhos tempos em que os nossos antepassados também usavam desse meio para saborear um gostoso chimarrão" (V. L. T.). "Foi um momento único, por eu nunca ter vivenciado algo parecido. Gostei mais foi a forma que os Guaranis se integraram conosco, falaram um pouco de suas histórias de vidas, também colocaram pra nós porque é tão importante a erva-mate para eles, e isso me deixou muito feliz e ao mesmo tempo curiosa. Aprendi muito com eles" (F. R.). R. do C. explica que "não tinha nenhum conhecimento sobre o assunto, mas os momentos vividos ali fizeram com que voltasse no tempo e fizeram com que entendesse um pouco da cultura indígena, que faz parte da nossa história, porque eu faço parte dessas raízes. [...] levei ao conhecimento dos meus familiares e compartilhamos lembranças [...]".

A Carijada, mais do que o contato direto com a cultura indígena, proporcionou aos estudantes o que Paulo Freire denomina de "diálogo intercultural", que só é possível através do "respeito às diferenças". Respeitar o outro em seu modo de ser, pensar e agir é condição *sine qua non* para a construção da "vocação humana do *ser mais*", capaz de denunciar toda a forma de dominação e invasão cultural.

O trabalho de Educação Patrimonial possibilita a interação entre os atores sociais e seus patrimônios, buscando um processo ativo de troca de conhecimentos, apropriação e valorização de sua herança cultural, como relata J. L.: "Foi de grande importância cultural. Teve um grande significado de aprendizado, cultura e interação de meus colegas. Ressalto o saber e a proposta de ter nos ensinado a preparar e cuidar da erva-mate, símbolo da cultura indígena desde seus antepassados, como forma de respeito e adoração. Foi uma oportunidade de promover e difundir ideias para o *Campus*, ampliando horizontes e alimentando a cultura e a sustentabilidade com o meio ambiente".

Q. C., por sua vez, manifesta que "é realmente um momento mágico ver as folhas secas se transformando em erva bem verdinha. E ver tanta gente dedicada a manter a tradição é muito comovente nos tempos de hoje, em que tudo vem com tanta facilidade". Em tempos de globalização, em que assistimos à anulação das diversidade cultural e delineia-se um panorama banal e indistinto, uniformizado de acordo com a cultura e os interesses

dominantes, o resgate de elementos culturais, constitutivos das comunidades, tem um valor essencial, pois possibilita, além de uma maior consciência de suas origens, o respeito ao diferente e o reconhecimento de um lugar de protagonismo social.

"A Carijada foi uma bonita forma de integração com os povos indígenas da nossa região, o resgate da nossa história, pois foram os primeiros a habitar nossa região. Foi também uma possibilidade de conhecermos mais sobre as condições de manuseio da erva-mate, uma planta que para nós é simplesmente para o degustar dessa bebida, mas que para os guaranis tem todo um simbolismo na cultura que vem de várias gerações. Esclarecedor para a comunidade e para os alunos. Sinto-me honrada em poder fazer parte dessa bela integração" (J. R.). Nesse sentido, conforme Cerqueira (2008, p. 13), por meio de abordagem inclusiva, possibilita-se "o fomento à autoestima das comunidades locais, estimulando o conhecimento e valorização de seu patrimônio, memória e identidade cultural". Ao mesmo tempo, possibilita sensibilizar as comunidades para a preservação de suas variadas formas de patrimônio material e imaterial, suportes de nossa memória e identidade cultural.

A partir desses relatos, percebemos o envolvimento dos alunos, o intercâmbio de ideias, valores e experiências. Para além disso, esse conhecer possibilita compreender, para criar, para ser artífice do próprio futuro, restabelecendo os laços entre a história e a atualidade, respeitando a herança do passado, preservando-a e valorizando-a (DONDARINI, 2015).

Considerações finais

A partir dessa proposta, em que se assume a flexibilidade curricular, inclusive facultada pelos textos legais, que a Educação de Jovens e Adultos proporciona e, considerando que, nessa modalidade de ensino, os engessamentos curriculares, reais ou imaginários são menores, contextos de resgate da história, cultura e identidade dos alunos podem ser férteis situações de aprendizagem da língua na perspectiva de letramentos múltiplos.

A Carijada constituiu-se num rico espaço-tempo de intercâmbio de ideias, valores, experiências que promoveram o respeito à identidade e à inclusão, fomentando o diálogo intercultural. Enlaçar essa experiência primitiva e identitária com contexto de escrita virtual no *blog* foi uma ação que favoreceu e significou a expressão escrita dos alunos, em que puderam desenvolver estruturas compartilhadas de cooperação e autonomia nas interações sociais.

Também em tempos de globalização, em que assistimos à anulação da diversidade cultural, que constitui um panorama banal e indistinto, uni-

formizado de acordo com a cultura e os interesses dominantes, o resgate de elementos culturais, constitutivos das comunidades, tem um valor essencial, pois possibilita, além de uma maior consciência de suas origens, o respeito ao diferente e o reconhecimento de um lugar de protagonismo social. Ensinar o respeito ao passado, mais do que sua simples valorização, é contribuir para a formação de uma sociedade mais sensível e capaz de construir um futuro menos submetido à lógica econômica de um mercado cada vez mais voltado ao que é temporário, descartável.

Entendemos que o ensino em classes de PROEJA vai muito além de "mudar ou adaptar metodologias e técnicas". Demanda o estabelecimento de uma relação diferente com o conhecimento e com a sociedade que se deve refletir na estrutura curricular. Por isso a contextualização de temas/problemas do cotidiano, que resgatem histórias, memórias, ganha força quando buscamos a significação das aprendizagens. Além do que o conhecimento crítico e a apropriação consciente pelas comunidades do seu patrimônio são fatores indispensáveis no processo de preservação sustentável desses bens, assim como no fortalecimento dos sentimentos de identidade e cidadania.

Referências

BRUXEL, A. **Os trinta povos guaranis**. Porto Alegre: Nova Dimensão, 1987.

CERQUEIRA, F. V. Educação Patrimonial na Escola: Por que e como? In: CERQUEIRA, F. V. et al. (Orgs.). **Educação patrimonial:** Perspectivas Multidisciplinares. Pelotas: Instituto de Memória e Patrimônio, 2008. p. 13-16.

DONDARINI, R. Le radici per volare. In: BORGHI, B.; DONDARINI, R. **Le radici per volare – Ricerche ed esperienze del Centro Internazionale di Didattica della Storia e del Patrimonio**. Minerva Edizioni, 2015.

FERREIRA, J. "Sociedade Informática" e Educação. In: CITELLI, A. **Outras linguagens na escola:** publicidade, cinema e TV, rádio, jogos, informática. São Paulo: Cortez, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

HORTA, M. de L. P. **Educação Patrimonial**. v. I e II. Mimeo S/R.

MUENCHEN, C.; AULER, D. Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na educação de jovens e adultos. In: **Ciência & Educação**, v. 13, p. 421-434, 2007.

PINO, A. **As marcas do Humano**. São Paulo: Cortez, 2005.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SOARES, M. **Letramento:** Um tema em três gêneros. Belo Horizonte: CEALE/ Autêntica, 1998.

Pibid Química, PET Biologia e Profuncionário EAD: aproximando experiências relacionadas à prática docente no IF Farroupilha[1]

Carla Cristiane Costa[2]
Joze Medianeira dos Santos de Andrade Toniolo[3]
Hermes Gilber Uberti[4]

Iniciando o projeto... primeiros passos

As mudanças e inovações tecnológicas que vivenciamos na contemporaneidade colocam-nos desafios que interferem diretamente em nosso cotidiano, tanto pessoais como profissionais. Com a evolução da tecnologia surge, dentre muitas outras, a possibilidade de acesso à educação para milhares de brasileiros por meio da Educação a Distância (EAD), garantindo e ampliando o direito à educação, conforme já previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988).

Nesse contexto, os desafios inerentes à formação de professores tomam uma proporção ainda maior, uma vez que, por muito tempo, a especi-

[1] Este trabalho é oriundo do projeto "PIBID Química e PET Biologia do IF Farroupilha campus São Vicente do Sul: aproximando a prática docente na/da modalidade de Educação a Distância", que contou com a colaboração de Simone Franzin, Leandro Marcon Frigo, Eliane Fátima Stieler Lobler, Jonathan Donato Pippi, Ana Lúcia Santos, Leila Medianeira Costa Chaves, alunos do Pibid Química, PET Biologia e alunos do Curso Técnico em Alimentação Escolar PROFUNCIONÁRIO/EAD do IF Farroupilha e equipe da Pró-Reitoria de Ensino do IF Farroupilha.

[2] Possui graduação em Química Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Especialização em PROEJA pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Mestrado em Química Orgânica (UFSM) e Doutorado em Química Orgânica (UFSM). Professora da Educação Básica, Técnica e Tecnológica e Diretora de Educação a Distância do IF Farroupilha. Contato: carla.costa@iffarroupilha.edu.br

[3] Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Especialização em Gestão Educacional (UFSM), Mestre em Educação (UFSM) e é Doutoranda em Educação (UFSM). Professora da Educação Básica, Técnica e Tecnológica e Coordenadora de Área de Gestão de Processos Educacionais do Pibid do IF Farroupilha. Contato: joze.toniolo@iffarroupilha.edu.br

[4] Possui graduação em História pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Especialização em História pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA), Mestrado em História pela Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS) e é Doutor em História (UNISINOS). Professor da Educação Básica, Técnica e Tecnológica e Coordenador Institucional do Pibid do IF Farroupilha. Contato: hermes.uberti@iffarroupilha.edu.br

ficidade dessa formação era focada/pensada apenas para trabalhar com sujeitos da educação na modalidade presencial[5]. Pensando nisso, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química (2014) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas (2014) do IF Farroupilha estão organizados de forma a permitir que os futuros licenciados vivenciem diferentes espaços educativos em outras modalidades de ensino, do primeiro ao último semestre, através da Prática enquanto Componente Curricular (PeCC)[6]. Além dessas práticas já previstas nos currículos dos cursos de Licenciatura do IF Farroupilha, pode-se citar o Pibid/Capes (2013)[7] em Química e o PET/MEC/SESu (2010)[8] em Biologia, ambos ofertados no *Campus* São Vicente do Sul, o que permite a inserção dos(as) licenciandos (as) às experiências educativas de iniciação à docência, bem como a aproximação da tríade ensino-pesquisa-extensão.

Ainda, a interdisciplinaridade (FAZENDA, 1994) entre os componentes curriculares vem sendo incentivada no IF Farroupilha por meio do currículo integrado, quer seja nos projetos pedagógicos dos cursos ou em

[5] Em relação à formação de professores, a mesma pode ser pensada em formação inicial e continuada. Na perspectiva legal, "a formação inicial destina-se àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino" (BRASIL, 2015, art. 10). Parte-se da compreensão de que "a formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente" (Idem, art. 16).

[6] De acordo com a Resolução CONSUP IF Farroupilha n.º 013/2014, art. 120, "A Prática enquanto Componente Curricular (PeCC) nos cursos de Licenciatura tem o objetivo de proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do curso em situações de prática docente; oportunizar o reconhecimento e reflexão sobre o campo de atuação docente; proporcionar o desenvolvimento de projetos, metodologias e materiais didáticos próprios do exercício da docência, entre outros, integrando novos espaços educacionais como *locus* da formação dos licenciandos" desde o início do curso.

[7] Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) – Edital Capes nº 061/2013, fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, com o objetivo de "[...] fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira" (BRASIL, 2013, art. 2º).

[8] Programa de Educação Tutorial (PET) – Edital nº 09/2010, ligado ao Ministério de Educação/Secretaria de Educação Superior (MEC/SESu), tendo como um de seus objetivos o desenvolvimento de atividades acadêmicas mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar, estimulando a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

projetos de ensino, pesquisa e extensão. Essa concepção interdisciplinar é um dos princípios norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (BRASIL, 2012). Abreu e Lopes (2007), em estudos sobre a interdisciplinaridade e o Ensino de Química, observaram que os enfoques disciplinares e a integração com outras disciplinas e com outros saberes acontecem de forma a ampliar a construção de significados para a compreensão do conhecimento químico e suas inter-relações, mas ainda se mantendo um foco disciplinar.

Buscando esse enfoque (inter)disciplinar, é que surge o projeto intitulado: *PIBID Química e PET Biologia do IF Farroupilha campus São Vicente do Sul: aproximando a prática docente na/da modalidade de Educação a Distância*, tendo o objetivo de fomentar espaços interdisciplinares entre os licenciandos(as), bolsistas dos programas Pibid e PET, as experiências educativas de iniciação à docência com os alunos do Programa de Formação Inicial em Serviço de Profissionais de Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público – Profuncionário (BRASIL, 2010), Curso Técnico em Alimentação Escolar da modalidade de Educação a Distância (EAD).

O Curso Técnico em Alimentação Escolar está inserido no Profuncionário, que surge na perspectiva de valorização do profissional da educação que atua nas escolas públicas. O Profuncionário está em consonância com o Plano Nacional de Educação (*PNE* 2014-2024, BRASIL, 2014) ao propor a formação continuada aos funcionários de escola (professores e trabalhadores dos setores administrativos). Assim, através da articulação entre os programas Profuncionário, Pibid e PET, buscou-se desenvolver um trabalho interdisciplinar com os futuros professores de Química (Pibid) e Biologia (PET) a partir da proposição de metodologias interdisciplinares possíveis, articulando teoria e prática, envolvendo a temática da Educação Alimentar e Nutricional e a particularidade dos sujeitos envolvidos na modalidade de EAD.

A revista Química Nova na Escola (QNEsc) vem divulgando o emprego da temática "Alimentos" para o estudo de diferentes áreas do conhecimento, pois possibilita uma vasta gama de inter-relação de saberes em Física, Química, Biologia e conceitos como, por exemplo, energia, composição química dos alimentos, reações bioquímicas, valor nutricional, dentre outros. Ao pensar que o técnico em alimentação escolar (aluno do Profuncionário), o qual é funcionário de escola, desempenha um papel importante na formação e valorização de hábitos alimentares, a temática elencada pode ser justificada sobre a ótica da possibilidade de outros desdobramentos como segurança alimentar e alimentação saudável. Ainda, seis (6) clas-

ses principais de nutrientes – carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e água (WILLIAMS, 2002) – e a compreensão dos processos envolvidos na assimilação dessas substâncias alimentares por organismos vivos, incluindo o processo de ingestão, digestão, absorção e metabolismo do alimento, que é de suma importância para o contexto escolar. O ferro, por exemplo, é um micronutriente muito importante na dieta. A sua deficiência está associada à anemia ferropriva, retardo no desenvolvimento neuropsicomotor e diminuição das defesas do organismo, bem como a redução da capacidade intelectual e motora. Além da quantidade de ferro, deve-se levar em consideração a sua biodisponibilidade, ou seja, o quanto do ferro ingerido é absorvido e disponível para ser usado no metabolismo, sendo essa uma informação de suma importância no contexto escolar (GIUGLIANI; VICTORA, 1997).

Assim, ao integrar bolsistas do Pibid (Química) e do PET (Biologia), pretendeu-se ir além das concepções disciplinares, tomando o tema da Educação Alimentar e Nutricional como gerador para o planejamento das aulas a distância para os alunos do Curso Técnico em Alimentação Escolar, ofertado pelo *Campus* Jaguari/ Núcleo de Educação a Distância de Santa Maria.

Nesse contexto, um dos desafios foi desenvolver metodologias já empregadas na modalidade de ensino presencial, como, por exemplo, oficinas de experimentação, jogos educativos, simuladores virtuais, seminários, abordando a Educação Alimentar e Nutricional por meio, prioritariamente, do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. Outro desafio apresentado aos licenciandos de Química e Biologia foi com relação às suas concepções e compreensões sobre os sujeitos envolvidos na EAD, bem como às estratégias pedagógicas possíveis para essa modalidade de ensino. Assim, tendo em vista a possibilidade de melhor compreender o processo de construção e desenvolvimento de aulas no Moodle e aproximar a prática docente dos bolsistas do Pibid Química e do PET Biologia do IF Farroupilha *Campus* São Vicente do Sul na/da modalidade de Educação a Distância, esse projeto foi desenvolvido com os alunos do Curso Técnico em Alimentação Escolar do Profuncionário, turma 2014, 1º semestre, no Polo de Educação a Distância do IF Farroupilha, localizado no município de Sobradinho.

Pibid, PET e Profuncionário: entrelaçando saberes e fazeres

A proposta de elaboração de um projeto institucional envolvendo os programas Pibid, PET e Profuncionário partiu da possibilidade de articula-

ção entre eles a partir de questões comuns que os entrelaçam: a formação de professores, as práticas educativas na escola e novos desafios na educação.

Assim, o projeto foi desenvolvido em forma de oficinas, delineadas pela modalidade didática de Situação de Estudo (SE), como abordado em estudos anteriores por Zanon e Maldaner (2007), envolvendo os acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Química (Pibid) e Biologia (PET). As ações do projeto foram desenvolvidas em cinco (5) etapas, sendo elas: a) Planejamento; b) Capacitação Profuncionário e ambientação EAD para os alunos Pibid e PET; c) Planejamento das oficinas, construção e/ou desenvolvimento de aulas no/para o Moodle; d) Aplicação das oficinas de Química e Biologia para os alunos do Curso Alimentação Escolar por meio do AVA-Moodle e e) Avaliação do projeto.

Anterior à proposta do desenvolvimento do projeto propriamente dito, os bolsistas-licenciandos em Química e Biologia, a professora tutora/PET e o coordenador de área/Pibid participaram de um processo de formação envolvendo o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentação Escolar, a compreensão do programa Profuncionário e do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Surge, então, a formação intitulada: "A Capacitação Pibid, PET e Profucionário: Tecendo saberes em trabalho interdisciplinar na EAD", sendo conduzida pela Coordenação do Curso Profuncionário/ NEAD Santa Maria, estruturada em quatro (4) módulos, totalmente a distância: a) O que é EAD?; b) Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem; c) Profuncionário: princípios educativos; d) Educação Alimentar e Nutricional: desmembrando a disciplina "Planejamento e preparo de alimentos". A carga-horária do curso foi de 40 horas, sendo que dos 20 bolsistas participantes do projeto 15 concluíram o curso com êxito. Ao todo, o projeto contemplou 3 (três) oficinas de 4 horas de duração, totalizando 20 horas, com direito à certificação aos participantes.

Para o planejamento das oficinas, a investigação dos conhecimentos envolvendo Química, Biologia e Alimentação Escolar; o estudo das funcionalidades e possibilidades do AVA-Moodle e dos sujeitos envolvidos na EAD determinou as propostas e temas, tais como: a) Introdução ao conhecimento: Estrutura atômica e molecular das substâncias orgânicas e inorgânicas que constituem o corpo humano; b) Abordagem das funções dos alimentos no corpo humano: Energética, Estrutural, Reserva Energética e Síntese; c) Identificação dos componentes orgânicos e inorgânicos nos alimentos. Os tópicos elencados envolveram o professor ministrante do componente curricular: *Planejamento e Preparo de Alimentos*, o perfil do egresso e o PPC do

Curso Técnico em Alimentos/Profuncionário, utilizando também como fonte os materiais elaborados pelo Ministério da Educação (MEC), intitulados: "Produção e Industrialização de alimentos" (2009) e "Orientações Gerais" sobre o programa (2012).

Dessa forma, a partir das ações diagnósticas, investigativas e dialógicas, o planejamento das ações a serem desenvolvidas (montagem de experimentos, videoaulas, emprego de objetos virtuais de aprendizagem, aplicação de recursos tecnológicos, dentre outros) contemplaram aspectos sociais, bem como as questões de interdisciplinaridade nos componentes curriculares de Química e Biologia. As oficinas foram ministradas a distância, sendo grande parte realizada por meio do–AVA – Moodle. Os licenciandos-bolsistas do Pibid e PET foram instigados a pensar estratégias pedagógicas/metodológicas, envolvendo os conhecimentos acima elencados para o aluno da modalidade EAD sob a orientação dos professores da disciplina, do tutor/PET e coordenador de área/Pibid, do *Campus* São Vicente do Sul, professores de Biologia e Química, respectivamente.

Tendo como base o planejamento das ações, a elaboração das oficinas bem como a construção e/ou desenvolvimento de aulas, antes vivenciadas para o ensino presencial, pode-se perceber muitas potencialidades e desafios nas propostas constituídas, desafiando os futuros professores a vivenciar diferentes contextos de ensino-aprendizagem, aprendendo a trabalhar com as diferentes ferramentas tecnológicas. As oficinas envolveram videoaulas, apresentações multimídias e apostilas, desenvolvidos pelos bolsistas de forma lúdica e agradável, como, por exemplo, o funcionamento do aparelho de micro-ondas, a composição da sopa e a extração do DNA de alimentos.

Articulando saberes com a modalidade da Educação a Distância: alguns aprendizados

O desenvolvimento do projeto *PIBID Química e PET Biologia do IF Farroupilha Campus São Vicente do Sul: aproximando a prática docente na/da modalidade de Educação a Distância* está em consonância com o Programa Institucional "Permanência e Êxito dos Estudantes no IF Farroupilha" (Resolução CONSUP 178/2014), ao passo que propôs estratégias pedagógicas, como videoaulas, interação entre diferentes áreas do conhecimento (Química, Biologia e Alimentação Escolar) e aproximou os alunos (aluno-licenciatura e aluno-funcionário) de suas respectivas práticas profissionais.

As contribuições propiciadas pelo projeto estenderam-se, certamente, para além da formação inicial, uma vez que, ao oportunizar aos licencian-

dos que se deparassem com novos desafios da docência, possibilitou que esses fossem percebendo a articulação necessária entre os conhecimentos teóricos e práticos ao longo do seu processo formativo. Além disso, desafiou os futuros professores ao trabalho em equipe; a aprender a lidar com as incertezas; a flexibilizar o planejamento, quando necessário, de modo a atender a realidade vivenciada pelos estudantes; e principalmente a compreender que o desenvolvimento profissional se dá ao longo de toda a trajetória docente, sendo que "[...] a formação de professores é um contínuo que tem de ser oferecida de um modo adaptado às necessidades de cada momento da carreira profissional" (GARCÍA, 1999, p. 119).

O projeto também permitiu reflexões acerca do ensino na modalidade a distância, demonstrando que, apesar de toda ampliação e expansão dessa modalidade de ensino, os pressupostos do ensino presencial ainda preponderam. Quando se trata da EAD, é preciso que o planejamento da aula e das atividades tenha como foco as especificidades dessa modalidade, considerando a sua estruturação, os objetivos, os pré e pós-requisitos dos conceitos estudados. Além disso, ficou evidente aos licenciandos, futuros professores, a importância do planejamento, de se "olhar" a prática e refletir sobre ela, com o intuito de aprimorar a próxima prática, tornando o fazer docente "[...] mais que um puro fazer, é um *quefazer*, isto é, quando também não se dicotomiza da reflexão" (FREIRE, 1987, p. 40).

Cabe destacar ainda a importância do trabalho interdisciplinar envolvido nesse processo, contando com o apoio de diferentes profissionais como o tutor/PET, o coordenador de área/Pibid, a coordenação do Profuncionário/NEAD Santa Maria, os bolsistas do PET e Pibid, os quais desempenharam suas atividades, pontualmente, demonstrando assim que o trabalho interdisciplinar e multidisciplinar no complexo de ações que envolvem a modalidade de EAD é viável, sendo que o trabalho em equipe se torna um facilitador desse processo.

Outra contribuição do projeto é que, a partir da sistematização de todas as etapas previstas, será possível estender a possibilidade de trabalhos interdisciplinares com outras turmas na modalidade EAD, assim como para o ensino presencial. Além disso, esse projeto se constituiu em uma experiência pioneira do IF Farroupilha, apontando possibilidades para o desenvolvimento de um trabalho articulado entre Licenciaturas e ensino técnico; ensino presencial e educação a distância; formação inicial e continuada, agregando os diferentes níveis, modalidades e programas educacionais desenvolvidos na instituição.

Referências

ABREU, R.G. de; LOPES, A. C. A Interdisciplinaridade e o Ensino de Química: Uma leitura a partir das políticas de currículo. In: ABREU, R.G. de; LOPES, A. C. **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007. p. 77-99.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil, Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. CARTOCCI, C. M.; NEUBERGER, S. B. **Produção e industrialização de alimentos.** Brasília: Universidade de Brasília, 2009. 88 p

_____. **Decreto nº 7415**, de 30 de dezembro de 2010. Institui a Política Nacional de Formação dos Profissionais de Educação Básica e dispõe sobre o Programa de Formação inicial em Serviços de Profissionais de Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público – Profuncionário.

_____. **Resolução nº 6**, de 20 de Setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Orientações Gerais** / 4. ed. atualizada e revisada – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso / Rede e-Tec Brasil, 2012.

_____. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria nº 096**, de 18 de julho de 2013. Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). Brasília, 2013.

_____. **Lei nº 13.005**, de 25 junho de 2014. Plano Nacional de Educação – PNE Brasília, 2014. Disponível em: **<**http://pne.mec.gov.br/conhecendo-o-pne>. Acesso em: 21 jun. 2015.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CONSELHO PLENO. **Resolução nº 2**, de 01 de julho de 2015. 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. Brasília, 2015.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Coleção O mundo, hoje, vol. 21. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCÍA, C. M. **Formação de Professores:** Para uma mudança educativa. Coleção Ciências da Educação século XXI, vol. 2. Portugal: Porto Editora LDA, 1999.

GIUGLIANI, E.; VICTORA C. G. Normas alimentares para crianças brasileiras menores de dois anos. **Embasamento científico**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde, 1997.

IF FARROUPILHA. **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**, Jaguari, RS, Brasil 2013.

_____. **Resolução 013**, de 28 de maio de 2014. Define Diretrizes Institucionais Gerais e Diretrizes Curriculares Institucionais da Organização Didático-Pedagógica para os Cursos Superiores de Graduação do Instituto Federal Farroupilha.

_____. **Resolução 178**, de 28 de novembro de 2014. Aprova o Projeto do Programa Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

_____. **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**, São Vicente do Sul, RS, Brasil 2014. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201532784831702ppc_-_licenciatura_em_quimica-_sao_vicente_do_sul.pdf >. Acesso em: 21 jun. 2015.

_____. **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**, São Vicente do Sul, RS, Brasil 2014. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201532784735351ppc_-_licenciatura_em_ciencias_biologicas_-_sao_vicente_do_sul.pdf >. Acesso em: 21 jun. 2015.

QUÍMICA NOVA NA ESCOLA (QNEsc). Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br>. Acesso em: 21 jun. 2015.

WILLIAMS, M. H. **Nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo**. 5. ed. São Paulo: Editora Manoel Ltda., 2002.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e propostas de ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

Contribuição do memorial reflexivo para a formação continuada de profissionais da educação

Juliana da Rosa Ribas[1]
Ana Lucia Santos[2]

Introdução

Neste texto, relata-se a experiência didático-pedagógica desenvolvida e vivenciada por tutora e coordenadora do Curso Técnico do Programa Profuncionário em atuação no Núcleo de Educação a Distância – NEAD/ Santa Maria, do Instituto Federal Farroupilha. Objetiva-se, com este trabalho, relatar a dinâmica utilizada para a escrita de memórias e promover a discussão em torno do memorial enquanto contribuição para reflexões sobre a sociedade, o fazer profissional e a educação. Entende-se que essa forma de avaliação reflexiva leva o educando a repensar e a redimensionar conceitos e práticas diárias, ocorrendo, assim, uma avaliação efetivamente formativa e emancipatória. O memorial torna-se, no contexto educacional, principalmente dos cursistas do Profuncionário, um instrumento importante por levantar inúmeras possibilidades temáticas de discussão e percepção de si, além de relevantes reflexões sobre questões sociais cotidianas ligadas à educação e ao repensar o fazer profissional do próprio autor.

Para a escrita deste artigo, buscaram-se suportes teórico-metodológicos utilizados pelo Programa Profuncionário, que tratam da utilização do memorial como instrumento de apoio à reavaliação da prática profissional, tendo como material empírico a vida pessoal, social e escolar de cada participante desse processo, quais sejam: tutores, docentes e cursistas envolvidos com o Curso Técnico em Alimentação Escolar.

[1] Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria, Especialista em Gestão Educacional (UFSM), Especialista em Educação Física Infantil e Anos Iniciais (UFSM), Mestranda em Educação (UFSM); Integrante do Grupo de Estudos Sobre Formação Inicial, Continuada e Alfabetização-GEPFICA/UFSM; Tutora EAD do Instituto Federal Farroupilha. Contato: juliana.ribas@iffarroupilhaead.edu.br.

[2] Graduada em Pedagogia (UNIFRA); Especialista em Gestão Educacional (UFSM); Professora Estadual, Gestora de Escola Pública e Coordenadora de Curso Profuncionário/NEAD/ Santa Maria-Instituto Federal Farroupilha. Contato: anasantos@iffarroupilha.edu.br.

Entende-se a importância dos memoriais, uma vez que são construídos através da reflexão da atuação profissional, fomentada, principalmente, pela execução das atividades de Prática Profissional Supervisionada (PPS). A PPS é a forma de avaliação dos alunos no Curso de Técnico em Alimentação Escolar do Programa Profuncionário, que tem como intuito valorizar a avaliação formativa e, dessa forma, contribuir para a ampliação da capacidade de internalização da necessidade de planejamento e para o repensar constante de seus fazeres diários. Essa metodologia avaliativa tem objetivos claros de subsidiar esses educandos/profissionais em formação continuada para que, conscientes do seu protagonismo no cenário educacional, tenham condições de traçar as coordenadas para o sucesso e a realização pessoal e profissional.

Segundo o Caderno de Orientações Gerais, Brasil (2012):

> A PPS é concebida no Programa Profuncionário como o momento em que o estudante se situa na redefinição do seu fazer profissional, transformando atividades rotineiras em práticas educativas intencionais. Ela promove a problematização da rotina e a criação de outras possibilidades práticas com base nos estudos das disciplinas e das necessidades educativas da escola (p. 61).

Cabe ressaltar a importância da escrita desse memorial como parte de uma PPS na trajetória dos cursistas, pois se entende que o ato de rememorar é fundamental para a construção da formação integral dos sujeitos. Dessa forma, durante a escrita, faz-se um mapeamento da vida interior, capaz de fazer ressurgirem situações não pensadas ou lembradas naturalmente. Surge, então, por meio da reflexão, a possibilidade de redimensionamento dessas lembranças significativas, carregadas de elementos emocionais e culturais, que, aliados às leituras e aprendizagens adquiridas no decorrer do curso, configuram-se na avaliação formativa e na transformação da atuação do profissional.

Desenvolvimento

A escrita do memorial por meio dos cursistas visa evidenciar a construção e consolidação do conhecimento, seja por meio da formação ou da prática como profissional, o que torna possível o desvendar de cada eu profissional e eu pessoal. Uma vez que, ao rememorar tudo o que envolve sua história de vida, bem como as experiências vivenciadas, é possível uma ressignificação da sua prática profissional e, consequentemente, a possibilidade de reestruturação do fazer profissional cotidiano.

Entende-se também que as reflexões em torno do processo de construção do conhecimento sobre aquilo que foi aprendido durante as disciplinas que fizeram parte do memorial trazem um pouco daquilo que Tardif (2002) relata como saberes de formação. O autor classifica esses saberes em saberes das formações profissionais, disciplinares, curriculares e experienciais, sendo que os experienciais são considerados o núcleo vital do saber docente, pois é composto por todos os outros.

Se fizermos uma relação dos saberes mencionados por Tardif (2002) com a trajetória de cada cursista do Profuncionário, pode-se perceber que é um devir constante, pois o cursista consegue, através das suas experiências, ressignificar suas experiências e repensar sua prática. Entende-se que o curso Profuncionário proporciona aos cursistas um repensar sobre suas práticas por meio de um processo contínuo e reflexivo de formação, pois tem como objetivo o reconhecimento deles próprios como educadores. Dessa forma, com essa percepção da função educativa que exercem dentro da instituição escolar, passam a construir e reconhecer suas identidades enquanto agentes educadores.

Essa dinâmica de ação-reflexão-ação na Educação a Distância (EAD) é decorrente da atuação sincronizada através do diálogo permanente entre docentes e tutores. Concorda-se com Mill (2010) quando se relaciona os educadores da EAD com a polidocência, pois todos os envolvidos com o trabalho, os tutores, os coordenadores e os docentes, mesmo tendo uma formação ou uma função diferenciada na condução do curso, são responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem dos cursistas, sempre lembrando que esse aprendizado é um movimento contínuo e inacabado. Diariamente, tecemos hipóteses e estabelecemos relações de conhecimento construindo, nessa dinâmica, novos conhecimentos ou redimensionando aprendizagens já adquiridas *a priori*. Nessa dança de inter-relações de ensino e aprendizagem, tanto se aprende como se ensina, o que contribui para que cursistas, tutores, docentes e coordenação pedagógica fortaleçam-se em suas capacidades de transformação pessoal e social do e no espaço educativo em que cada um esteja inserido. Nesse sentido, Abrahão (2006) faz-nos refletir:

> O ser humano pode ser entendido como um projeto inacabado que tem a oportunidade de construir-se no dia-a-dia. O ser humano é muito valioso e importante, pois não há sentido em tornar-se humano sem a figura do outro. O outro é fundamental para a construção de nós mesmos, sejamos crianças, adolescentes, adultos ou adultos tardios (p. 166).

Vale lembrar que, ao atuar com a EAD e principalmente com o Programa Profuncionário nas funções de tutor, educador e/ou coordenador,

temos a oportunidade de ver refletido, nas escritas dos cursistas, o resultado dos objetivos propostos. É como se fôssemos um espelho ou, melhor dizendo, é um trabalho com múltiplas vias, pois, ao aprendermos juntos, reforçamos a premissa de que não nos formamos sozinhos, mas nos formamos e constituímos seres humanos melhores e educadores com o outro e para o outro.

Nessa perspectiva de crescimento mútuo, o Programa Profuncionário propõe, em seus cursos, a utilização de uma avaliação reflexiva, formativa e, efetivamente, emancipatória. Dessa maneira, os cursistas, além de desvendarem suas identidades profissionais, são incentivados, permanentemente, à reflexão da prática diária de suas funções profissionais por meio das atividades de Práticas Profissionais Supervisionadas (PPSs). Assim, ao (re)planejarem a prática, muitas vezes automatizada pela rotina diária de tarefas, ela é refletida e transformada em prática consciente, ou seja, tem-se a nítida certeza dos objetivos a serem atingidos e, dessa forma, a ação, seja qual for, tem mais possibilidade de ser bem-sucedida.

Além das práticas acima descritas, o Programa Profuncionário exige que cada cursista escreva seu Memorial Reflexivo, o que favorece o repensar da sua trajetória pessoal e profissional e, através desse repensar, buscar reconhecer-se protagonista de sua existência.

A escrita do memorial é realizada durante o desenvolvimento do curso e, para facilitar a sua elaboração, foi dividida em quatro partes. Na primeira parte do memorial, os cursistas relataram fatos relevantes da infância, da formação acadêmica, do início e constituição da vida profissional até o ingresso no Curso Profuncionário. Na segunda parte, foi preciso abordar também as percepções a respeito das primeiras disciplinas cursadas (Fundamentos e Práticas da EAD; Orientação da Prática Profissional; Homem, Pensamento e Cultura: abordagem filosófica e antropológica; Educação, Sociedade e Trabalho: abordagem sociológica da educação).

A proposta era que o texto abordasse uma análise reflexiva a respeito dos conteúdos trabalhados, das orientações recebidas pelos tutores, da interação entre os cursistas e seus colegas de curso, das dificuldades e das relações de afinidade do curso com sua experiência profissional. Na terceira parte, teve-se o momento de contemplar os estudos e temas realizados no desenrolar das disciplinas: Funcionários de escola: cidadãos, educadores, profissionais e gestores; Educadores e Educandos: Tempos Históricos; Gestão da Educação Escolar; Relações Interpessoais: abordagem psicológica. Nessa caminhada, aos poucos, fez-se necessário dar continuidade à escrita do memorial, interligando suas reflexões e possíveis interferências realizadas no

seu ambiente de trabalho, por solicitações e exigências de experimentação prática de algumas atividades relacionadas com as disciplinas.

A quarta parte do memorial é considerada um dos momentos mais importantes, pois, através dela, os cursistas conseguem fazer uma retomada, um andarilhar por todas as disciplinas, buscando fazer uma reflexão crítica enquanto profissionais em formação contínua e buscando refletir sobre o seu caminhar no decorrer do curso Profuncionário.

Durante o desenvolvimento do memorial, percebeu-se o quão imbricada é a formação pessoal com a formação profissional, uma vez que, ao escreverem o memorial, os cursistas precisavam remeter-se a seus processos identitários, revendo suas histórias, suas trajetórias e seus percursos formativos até chegar ao curso Profuncionário.

Bolívar (2002) afirma que a investigação narrativa é empregada para descrever as qualidades da experiência, desvelando, assim, os modos como o desenvolvimento profissional, por meio da reflexão sobre sua prática, estão interligados na relação com os acontecimentos formativos pessoais e profissionais.

Ao voltarmos para a escrita do memorial dos cursistas do Profuncionário, procuramos ter um olhar sensível, uma vez que se deve levar em conta todos os anseios trazidos por eles, como seus medos, angústias e superações. Entendemos que o memorial é um importante aliado da avaliação formativa, pois tem o papel de contribuir como um exercício constante de modificação e transformação. Isto é, através da reflexão e do ato de rememorar o aprendizado adquirido, acrescentam-se novas possibilidades ou hipóteses, das quais surgem a ação, a reflexão e, logo em seguida, uma nova ação. É preciso lembrar que a avaliação por meio do memorial vai muito além de medir resultados, pois ela permite e possibilita aos cursistas a ampliação de seus conhecimentos e promove a aprendizagem por meio de suas experiências plurais e singulares.

Entende-se que a reflexão por meio dos memoriais, no curso Profuncionário, permite aos cursistas reverem suas trajetórias, tanto pessoais como profissionais, organizando e estruturando seus pensamentos para narrar, falar, contar suas histórias, revendo os acontecimentos do passado e articulando-os com o presente num movimento entre o que aconteceu e como gostaria que acontecesse. Há todo um processo de reconhecimento, revisão, ressignificação, um movimento que, segundo Josso (2004), é "caminhar para si":

> O processo de caminhar para si apresenta-se assim como um projeto, um projeto à escala de uma vida, cuja atualização consciente passa, em primei-

> ro lugar, pelo projeto de conhecimento daquilo que somos daquilo que pensamos daquilo que fazemos, daquilo que valorizamos e daquilo que desejamos na nossa relação conosco próprios, com os outros, com o meio humano e natural (p. 43).

Concorda-se com Abrahão (2004) quando ela afirma que a singularidade e o sentido de trabalhos apreendidos no contexto de formação são importantes, porque trazem à tona diferentes aspectos e representações sobre a profissão e sobre os saberes da profissão a partir das lembranças e da memória de cada indivíduo durante seu percurso de formação. Isso vem ao encontro dos relatos dos cursistas no memorial, que abordam o conhecimento que tinham antes de iniciar o curso, as reflexões sobre o porquê de estar aprendendo disciplinas pedagógicas ao invés de passar direto para as específicas. Assim, ao longo do desenvolvimento do curso e do seu caminhar por entre as disciplinas, tudo foi se moldando e os cursistas foram tendo oportunidade de compreender a importância desses saberes para o desempenho das suas práticas profissionais cotidianas.

Entende-se, ao falar em experiência e aprendizado por meio da escrita realizada pelos cursistas, que é como se voltassem para dentro de si mesmos. É aquilo que Warschauer (1993) ressalta:

> Ao penetrar no interior de nós mesmos com auxílio de memorial (...) encontramos também recursos que não suspeitávamos que revelam uma fonte pessoal de força para enfrentar problemas que antes pareciam insolúveis. Mas uma postura de abertura e determinação pela ampliação do (auto) conhecimento pode iluminar o caminho para conquista de uma coerência interna, integradora, e contribuir para aproximação entre o idealizar e o concretizar, entre o pensar e o agir (p. 65).

Assim, essa força interior, essa postura de abertura ao novo e/ou diferente e a determinação para a ampliação do (auto)conhecimento são encontradas ou desvendadas na escrita dos memoriais dos cursistas do Profuncionário, pois muitos relatam as dificuldades que enfrentaram até chegar ao curso. Eles ressaltam a dubiedade de sentimentos com que tiveram de conviver e duelar internamente entre o pensamento de desânimo, o desejo de mudança, o desejo de continuar os estudos, o excesso de compromissos, o desejo do crescimento profissional, a autoaceitação como educadores e a tessitura de novos conhecimentos adquiridos e compartilhados por meio de experiências no decorrer dos estudos.

Sobre a experiência, Larrosa (2002) traz que ela é aquilo que nos afeta, que nos toca, que produz os rumos no momento mesmo de seu acontecimento. Dessa forma, a experiência escolhida pelos cursistas a ser relatada no seu memorial é aquela que foi marcante, que fez sentido em seu percurso.

Entende-se que os memoriais apresentam um duplo caráter: de um lado, eles constituem instrumentos de avaliação do processo de ensino e aprendizagem e, por outro, visam desenvolver, no cursista, a capacidade crítico-reflexiva, que se faz tão importante e necessária para a formação de todo o ser humano passível de viver em sociedade.

Considerações finais

Considerando que refletir de forma articulada sobre diferentes dimensões da vida em sociedade, responsabilidades assumidas e o fazer profissional é premissa básica das atividades desenvolvidas pelo Programa Profuncionário; a utilização da escrita de memorial pode ser referenciada como o ponto alto de todo o processo educativo do curso.

Utilizar o memorial como instrumento de avaliação é possibilitar aos cursistas, tutores, docentes e equipe coordenadora a revisão da trajetória percorrida, a autoavaliação, a identificação dos limites, o reconhecimento dos sucessos pessoais, o sucesso dos outros, o ser autor, o coautor da própria aprendizagem, possibilitando a quem escreve e a quem lê novas reflexões e análise das relações que se estabelecem entre o cotidiano, a teoria e a prática; e, a partir daí, extrair novos rumos para a construção e sistematização de conhecimentos.

Esse relato objetivou socializar uma experiência de avaliação e apontar subsídios dessa prática que vem contribuindo para o desenvolvimento da avaliação escolar na perspectiva formativa, em que o cursista mantém um diálogo constante com seu fazer profissional e a teoria frente às aprendizagens oportunizadas por meio de sua autorreflexão. Isso representa um ponto de partida, uma abertura para que o movimento de ação e reflexão possa ser vivenciado e desenvolvido em diversas modalidades de ensino.

Nesse sentido, acredita-se que esse instrumento de avaliação, utilizado nos Cursos de Educação a Distância, possa ser mais amplamente divulgado e estudado, a fim de que seja possível caminhar mais rapidamente para uma avaliação realmente formativa, que proporcione o desenvolvimento educacional e social dos educandos/profissionais da educação.

Referências

ABRAHÃO, M. H. M. B. Pesquisa (auto)biográfica: tempo, memórias e narrativas. In: _____ (Org.). **A Aventura (Auto)biográfica:** teoria e empiria. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

_____. As narrativas de si ressignificadas pelo emprego do método autobiográfico. In: ABRAHÃO, M. H. M. B.; SOUZA, E. C. de (Orgs.). **Tempos, Narrativas e Ficções**: a invenção de si. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 149-170.

BOLÍVAR, A. "¿De nobis ipsis silemus?": epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, México, v. 4, n. 1, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Orientações Gerais**. 4. ed., atualizada e revisada. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso – Rede e-Tec Brasil, 2012.

JOSSO, M.-C. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

MILL, D. R. S. Sobre o conceito de polidocência ou sobre a natureza do processo de trabalho pedagógico na Educação à Distância. In: MILL, D. R. S.; RIBEIRO, L. R. de C.; OLIVEIRA, M. R. G. de (Orgs.). **Polidocência na educação a distância:** múltiplos enfoques. São Paulo: EdUFSCar, 2010. p. 23-40.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

WARSCHAUER, C. **A roda e o registro:** uma parceria entre professor, alunos e conhecimento. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.