



A EXTENSÃO NA QUALIFICAÇÃO DO ENSINO E NA FORMAÇÃO PARA O ENSINO

FRISON, Marli Dallagnol¹

BOFF, Eva Teresinha de Oliveira²

MARTINS, Vanessa Bertoldo³

CAVINATTO, Mariluci⁴

BIASIBETTI, Luana⁵

Resumo

Este texto traz resultados de um trabalho que propõe uma reflexão sobre a importância de problematizar o conhecimento e de valorizar o saber considerando a relação entre os conhecimentos produzidos nas interações com o outro e as ações desenvolvidas pelos professores em sala de aula. Nele defendemos que o ensino articulado à extensão e à pesquisa potencializa as possibilidades de produzir uma formação mais qualificada de professores em formação inicial e continuada e oferece aos estudantes melhores condições para a ocorrência de aprendizagens. Esse processo ocorreu no contexto de uma escola pública estadual, do município de Ijuí e envolveu professores e equipe diretiva da escola, licenciandas dos cursos de Graduação em Química e em Ciências Biológicas – Licenciatura – da Unijuí, duas professoras formadoras, duas bolsistas de extensão e estudantes do Ensino Fundamental e Médio, nos regimes diurno e noturno. O trabalho considerou a importante relação existente entre concepções de currículo e conteúdos que o compõem e refere a necessidade de os professores assumirem a responsabilidade e autonomia para a produção de suas próprias propostas de ensino, num processo acompanhado pela pesquisa. Isso favoreceu as condições para a reflexão sobre as

¹ Professora do Departamento de Ciências da Vida da Unijuí. Membro do Gipec – Unijuí. Mestre em Educação nas Ciências – Unijuí. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – UFRGS. marlif@unijui.edu.br.

² Professora do Departamento de Ciências da Vida da Unijuí. Membro do Gipec – Unijuí. Mestre em Bioquímica – UFRGS. Doutora em Educação – UFRGS. evaboff@unijui.edu.br.

³ Licencianda do Curso de Química – Unijuí. Bolsista Pibex - Unijuí

⁴ Licencianda do Curso de Química – Unijuí. Bolsista Pibic - Unijuí

⁵ Licenciando do Curso de Química – Unijuí. Bolsista Pibex – Unijuí



práticas desenvolvidas e qualificou a formação dos professores. O modo de abordar os conteúdos e conceitos produziu novas ações no ensino, na formação para o ensino e aprendizagens reais.

Palavras-chave: Formação de professores; Prática docente; Situação de Estudo.

Introdução

Os projetos educativos na área de Ciências precisam ser revistos tendo em vista que a seleção de conteúdos escolares ainda recai em informações, nomenclaturas e definições a serem transmitidas e em descrições de fenômenos naturais a serem memorizados. Nosso entendimento é de que as propostas para o ensino de diferentes Ciências devem atender ao compromisso de produzir conhecimentos que permitam a formação para a cidadania. Neste texto defendemos que o ensino articulado à extensão e à pesquisa potencializa as possibilidades de produzir uma formação mais qualificada de professores em formação inicial e continuada e oferece aos estudantes melhores condições para a ocorrência de aprendizagens. Partimos do pressuposto de que as salas de aula são por natureza ambientes complexos, que tanto a universidade quanto o coletivo de professores da escola, precisam compreendê-las e abordá-las em suas múltiplas dimensões, especialmente, no que se refere aos conteúdos escolares. Olhar para a sala de aula implica, também, produzir um currículo que permita o pensamento conceitual amplo dos estudantes e dos professores acerca dos conteúdos escolares que pretendemos, sejam eleitos e desenvolvidos.

A insatisfação comprovada acerca dos modos como a formação docente vem ocorrendo, no entanto, exige que as universidades e as escolas olhem, também, para as necessidades formativas dos professores. Defendemos a ideia de focalizar ações na formação inicial e continuada de professores, por intermédio da reflexão sobre e na prática pedagógica, através de atividades de extensão, articuladas ao ensino e à pesquisa, no sentido de consolidar uma reflexão crítica sobre a prática desenvolvida. Nossa preocupação esteve sempre voltada para o trabalho com os professores e com os licenciandos, respeitando suas ideias e as experiências trazidas para o grupo.



Considerando a importância da interação entre a universidade e a escola de Educação Básica, para a produção e desenvolvimento de atividades de extensão, ensino e pesquisa trazemos algumas reflexões sobre um trabalho desenvolvido no contexto de uma escola pública estadual durante a construção e desenvolvimento das Situações de Estudo (SEs): *Ambiente e Vida: o Ser Humano nesse Contexto*, na 1ª série, da SE *Drogas*, na 2ª série e *Polímeros: conhecendo suas diversidades*, desenvolvida junto aos estudantes da 3ª série do Ensino Médio.

A Situação de Estudo (SE) é uma produção coletiva que possibilita produzir novos entendimentos sobre situações reais e da vivência cotidiana dos estudantes. Nessa concepção de ensino o conhecimento escolar passa a ser construído a partir de um contexto de relevância social sobre o qual os estudantes têm o que dizer e, no contexto da qual, eles sejam capazes de produzir novos saberes expressando significados para tais saberes e defendendo seus pontos de vista (MALDANER; ZANON, 2001, p. 53).

O trabalho envolveu professores e coordenação pedagógica da escola, professores da universidade e acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas e Química. As ações desenvolvidas tiveram por objetivo garantir condições para que pudessemos trabalhar coletivamente na produção de propostas de ensino que respondessem às necessidades efetivas decorrentes do cotidiano escolar e à qualificação dos professores.

Aspectos metodológicos

As atividades iniciaram com reuniões entre professores, licenciandas e direção da escola. Nas discussões iniciais esteve presente o desejo dos professores em desenvolver um trabalho que refletisse sobre a história da escola na qual atuavam que no ano de 2011, completou 50 anos de existência. Dada a importância desse momento para a comunidade escolar conduzimos as discussões no sentido de resgatar e refletir sobre as ações desenvolvidas pelo coletivo de professores e as parcerias estabelecidas entre esta escola e a universidade. Assim, para o desenvolvimento do trabalho elegeu-se, inicialmente, uma temática geral denominada de: *A Escola São Geraldo – 50 Anos – Vida e Educação*.



Nosso entendimento foi de que as reflexões sobre a história da escola deveriam estar vinculadas ao contexto escolar, em especial, ao trabalho desenvolvido pelos professores, nas salas de aula, possibilitando a participação de professores e estudantes de série iniciais, do Ensino Fundamental e Médio, dos três turnos de aula (manhã, tarde e noite). Com este entendimento, foram eleitas duas sub-temáticas para serem estudadas: *Conhecendo e resgatando a história de nossa escola* e *Cuidando da vida e da escola*. O trabalho com os estudantes iniciou com debates e questionamentos sobre aspectos relacionados à escola. Posteriormente, foram planejadas e desenvolvidas atividades nos diferentes níveis e áreas do conhecimento: Linguagens Códigos e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Cada área realizou atividades de acordo com sua especificidade.

Levando em conta a riqueza de um processo interativo e interdisciplinar para maior significação dos conteúdos escolares, na área de Ciências o trabalho em sala de aula, iniciou com o emprego de um questionário semi-estruturado. A intenção foi de conhecer, valorizar e problematizar os conhecimentos produzidos pelos estudantes, cotidianos ou escolares e que estavam relacionados à história da escola São Geraldo e ao cuidado da vida e da escola. A partir daí iniciaram-se os planejamentos das SEs, envolvendo professores da universidade, da escola e licenciandos. Os encontros foram gravados em áudio e posteriormente transcritos para facilitar as reflexões sobre o processo.

Resultados e discussões

O processo de prática docente se desenvolve tendo como estrutura central a organização de momentos de reflexão pessoal e conjunta em coletivos organizados sobre o processo que se está vivendo. Partiu-se, então, do referencial teórico que valoriza a potencialidade do coletivo como contribuição para a construção social do processo que se estava a vivenciar na escola.

Para concretizar esse processo com os professores, na escola, buscou-se o entendimento de vivência dos estudantes e ampliação de significados sobre as questões apontadas. Nosso propósito foi o de repensar o tempo, espaço e o lugar da escola na contemporaneidade. Assim, o trabalho iniciou com reflexões sobre a



própria escola São Geraldo: como ela é, onde se localiza, quais os espaços que mais gostam, como é a sala de aula, cuidados que tenho com a escola, quem são meus professores, como gostaria que fosse a escola, quem são meus colegas? Como interagem as pessoas no ambiente escolar? Que problemas sociais são enfrentados na escola e no entorno dela? Qual é o papel da família na escola?

Posteriormente, o trabalho foi conduzido para a elaboração de propostas de ensino considerando a especificidade de cada área do conhecimento com objetivo de que os estudantes produzissem sentidos aos conteúdos escolares. Nesta perspectiva de trabalho, os aprendizes foram solicitados a se manifestar sobre suas compreensões, em relação àqueles fatores que interferem na qualidade de vida das pessoas como o uso de drogas e seus efeitos no organismo humano, produção excessiva de resíduos sólidos, gerenciamento e tratamento inadequados desses resíduos, formas de aproveitamentos e outros que estavam ligados às temáticas eleitas para estudo. Entendemos que à medida que os conhecimentos cotidianos são trazidos para a sala de aula e discutidos numa relação de assimetria entre os estudantes e o professor ampliam-se as possibilidades para uma negociação dos significados que se deseja trabalhar, ampliando, desta forma, os entendimentos acerca desses conhecimentos.

As compreensões dos estudantes foram manifestadas por meio de respostas dadas as 13 questões que constituíram um questionário semi-estruturado, elaborado pelo grupo de professores e equipe diretiva da escola, tais como: 1) *O que significa lixo para você?* 2) *Para você o que é uma escola limpa e agradável?* 3) *Que tipo de lixo foi encontrado?* 4) *Quem são os responsáveis por essas alterações?* 5) *O que você pode fazer para mudar?* 6) *Quais os tipos de lixo encontrados em maior quantidade no ambiente escolar?* 7) *O que entende por lixo úmido e por lixo seco?* 8) *Em sua casa é realizada a separação do lixo? Como? Por quê?* 9) *O consumo de materiais, no mundo atual, tem se dado em escala crescente e, por vezes de maneira compulsiva. Quais materiais poderiam ter seu uso reduzido?* 10) *De quem é a responsabilidade na produção e gerenciamento do lixo?* 11) *Qual tipo de lixo você considera ser mais prejudicial à saúde pública a curto e médio prazo?* 12) *Quais os problemas ambientais causados pelo mau gerenciamento do lixo?* 13) *Elencar situações que você observou/vivenciou que identificam desperdício de materiais?*



Responderam essas questões 103 estudantes do Ensino Fundamental e 97 do Ensino Médio, os quais argumentaram sobre suas concepções em relação à temática ambiental e sobre uso abusivo de drogas. As respostas dadas ao questionário, pelos alunos, orientaram as ações dos professores nas disciplinas de Química, Física, Biologia, Sociologia e Ética.

Assim, a **Química** se preocupou com o mundo material em termos de substâncias e organização dos átomos, buscando compreender do que são feitos os materiais e como são transformados. Compreensões sobre as substâncias presentes nos materiais encontrados no lixo, interações entre os átomos e partículas, a existência de substâncias elementares e compostas, elemento químico e mistura de substâncias foram alguns dos conceitos trabalhados ao problematizar, em sala de aula, os diferentes tipos de lixo encontrados pelos estudantes, em suas casas e na escola; a quantidade de lixo produzida, a constituição química dos resíduos, tipo de substâncias, misturas de substâncias, separação dos materiais encontrados no lixo, formas de gerenciamento e tratamento dos resíduos, e possíveis soluções para o problema do lixo. Também foram contempladas discussões sobre o tempo de decomposição de materiais geralmente encontrados em lixeiras, enfocando que o tempo para a transformação de um material depende de sua composição química.

Na disciplina de Física, as discussões foram direcionadas no sentido de construir conhecimentos que possibilitassem aos estudantes compreender que alguns resíduos sólidos poderiam ser utilizados como fonte de energia, visto que a maioria dos estudantes respondeu que lixo é algo que não é mais útil. Entendimentos sobre as diferentes fontes e formas de energia foram sendo produzidos à medida que a *SE Ambiente e Vida: o Ser Humano nesse Contexto foi sendo desenvolvida*. A partir desse debate os alunos se organizaram em duplas para aprofundar as seguintes temáticas: Matriz energética no Brasil e no mundo; Diferentes formas de gerenciar o lixo: Vantagens e desvantagens em cada forma; Implicações do gás metano para a poluição ambiental quando é liberado na decomposição do lixo orgânico diretamente na natureza ou queimado antes de ser liberado; Biodigestor caseiro, como fazer, o que e como acontece, como isso pode gerar energia elétrica, vantagens e desvantagens desse processo; Classificação



dessas fontes de energia; Geração de energia elétrica a partir dos dejetos de porco, vaca, etc.; Medidas que podem ser tomadas para reduzir o consumo de energia elétrica (em casa, na escola, em uma indústria); Reciclagem do lixo seco por meio da confecção de novas embalagens ou fazer novo, utilizando matéria prima; Aquecedor solar caseiro (fonte alternativa para economizar energia); Protocolo de Kioto (objetivo dos países envolvidos, compromisso do Brasil, atividades que mais contribuem com o aquecimento global); Créditos de carbono (o que é, quanto vale, o que tem como base); Pró álcool (etanol, classificação dessa fonte de energia, como é obtido, onde é aproveitado, vantagens e desvantagens); Plástico verde; Biodiesel (como é obtido, onde é aproveitado, vantagens e desvantagens. programa do governo do biodiesel, dados e informações sobre a indústria); Curiosidades e inovações em novas formas de energia a ser utilizada; Alterações e efeitos da energia solar. Esses trabalhos realizados pelos estudantes mostram comprometimento e envolvimento deles e dos professores da escola.

Nas disciplinas de Biologia, Ética e Cidadania foram aprofundadas discussões sobre a visita a Pedreira; Oficina do Separe com a secretaria do Meio Ambiente; Palestra com o vice-prefeito sobre as propostas para restauração da pedreira; Palestra com a Corsan, sobre a água, recursos do município de Ijuí; Seminários sobre a Ética ambiental; Debate sobre formas de **Reduzir**, **Reutilizar** e **Reciclar** os resíduos sólidos produzidos pelos seres humanos e realização de uma oficina para criar novos objetos que tornasse esse lixo re-aproveitável. Os alunos foram divididos em grupos de trabalho, estudaram a constituição dos materiais e produziram novas formas de utilização do lixo. Além disso, os conceitos disciplinares relacionados com a temática puderam ser ressignificados com base em vídeos como o "Lixo Extraordinário", "Talimpo" e "Ilha das Flores" os quais mostram os graves problemas sociais e de saúde, enfrentadas pelos seres humanos que vivem em condições precárias (sociais, culturais, econômicas e de saúde) e que por isso exige pensar e propor alternativas para a transformação dessa realidade social.

Ao abordar a sub-temática *Cuidando da vida e da escola* a professora de Sociologia buscou envolver seus alunos em discussões também vinculadas ao uso abusivo de drogas, visto que este tem sido um grave problema, para os jovens em idade escolar, familiares e sociedade em geral. Este trabalho de prevenção às



drogas está articulado ao Projeto Tribos nas Trilhas da Cidadania cujas atividades centralizaram a produção de vídeos e documentários como *Cracolândia*, teatro, música e dança. As discussões sobre essa temática têm como foco a prevenção pelo conhecimento dos malefícios, sociais, econômicos frente a essa problemática.

Os resultados de nosso trabalho revelaram que esta modalidade de organização dos conteúdos escolares potencializou as condições reais para que ocorresse a produção de significados mais complexos para conceitos escolares e, ao mesmo tempo, permitiu desenvolver conteúdos conceituais das várias áreas do conhecimento, bem como de procedimentos, de atitudes e de valores, considerados necessários para a manutenção de relações sadia com o ambiente e com os sujeitos que nele vivem.

As ações desenvolvidas na escola, também, indicaram que as atividades de extensão articuladas ao ensino e à pesquisa possibilitaram momentos importantes de reflexões sobre as práticas pedagógicas que aconteceram no âmbito escolar, e, em especial, nas salas de aula. Essa possibilidade de análise crítica sobre o próprio trabalho é defendida por Freire (2000, p. 43) ao argumentar que “na formação dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática”. Dessa forma, buscamos, ainda, desencadear um processo interativo entre os professores em formação inicial e os que já se encontram em exercício, da escola e da universidade, de discussões e de análise da própria ação destes sujeitos em sala de aula e, também, de suas formas de conduzir os processos de ensino e de aprendizagem.

A inserção de professores em processos de reorganização curricular, conduzida pela extensão, mas articulada ao ensino e à pesquisa, em âmbito escolar, e com a participação de professores da universidade, da escola e em formação inicial, amplia as compreensões sobre produção e organização do currículo, dando oportunidade para a formação de todos os sujeitos envolvidos.

Tardif (2002), entretanto, reconhece que a prática profissional do professor não se reduz a simples aplicação de teorias elaboradas fora dela, mas um espaço original e relativamente autônomo de aprendizagem e de formação para os futuros professores e de qualificação dos docentes que já se encontram em exercício. Nesse sentido, a relação entre atuação e formação é proporcionalmente direta, pois



de acordo com o tipo de relação que se articula, que se institui na trajetória, ocorre a produção e reconstrução dos significados em relação à profissão e ao ser professor. Nosso entendimento é de que a materialização da associação entre ensino, pesquisa e extensão é tarefa institucional, que se efetiva como resultado de ações coletivas e tem no professor sua principal mediação.

Conclusão

A organização sistemática de reuniões entre os professores que atuam na Educação Básica foi condição necessária para o desenvolvimento de uma proposta de trabalho que além de promover um ensino articulado entre as diferentes áreas do conhecimento, proporcionou condições para o professor repensar o seu fazer pedagógico. Entendemos que o exercício do fazer coletivo foi uma prática de formação contínua que proporcionou mais prazer no desenvolvimento da prática profissional, tão complexa e exigente.

Assumir as atividades de ensino articuladas ao trabalho de extensão e à pesquisa com o propósito de qualificar a formação de professores, inicial e continuada, tomando como ponto de partida as ações no âmbito escolar e os problemas de aprendizagem dos conteúdos escolares, em um processo que privilegia a reflexão sobre a prática tem se mostrado uma estratégia importante para a qualificação das práticas pedagógicas e para a formação do professor.

O grande desafio que precisou ser assumido pelo grupo foi a constante negociação entre a organização de novas propostas pedagógicas como as SEs e a tendência dos professores de reproduzirem concepções de ensino consagradas em salas de aula, mesmo que conflituosas com as produzidas no coletivo dos educadores. Isso reforçou a necessidade de articular a extensão ao ensino e à pesquisa. Nesse contexto, o princípio da formação pela reflexão sobre e no próprio trabalho, em que as vozes dos professores são consideradas e respeitadas, nos parece um dos caminhos para os propósitos que defendemos na educação, ainda que tenhamos muitos outros desafios a enfrentar nesse processo.

Referências

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



XIV
Seminário
Internacional
de Educação
no Mercosul

XI Seminário
Interinstitucional

II Curso de Práticas
Socioculturais Interdisciplinares

I Encontro Estadual
de Formação de Professores
"Conhecimento & Interdisciplinaridade"

8 a 11 de maio de 2012



MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. *Situação de Estudo – uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências*. Espaço da escola, v.1, n. 41, p.45-60, Ijuí-RS.