

A pesquisa como instrumento metodológico no processo ensino e aprendizagem

Research as a methodological tool in the teaching and learning

Franciele Kollas

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijuí
franciele.laborh@gmail.com

Eva Teresinha de Oliveira Boff

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijuí
evaboff@unijui.edu.br

Resumo

O presente trabalho aborda um processo de pesquisa na ação realizado no decorrer do Estágio Curricular Supervisionado V – Ensino de Biologia II, junto a uma turma do segundo ano do Ensino Médio (EM) da Escola Estadual do município de Ijuí. O objetivo central foi analisar e refletir sobre as contribuições identificadas no decorrer do desenvolvimento de uma proposta de organização curricular denominada Situação de Estudo (SE), e suas implicações no processo de avaliação dos estudantes de EM. Para coleta dos dados utilizaram-se, observações de aulas, diálogos entre professores da universidade, da escola básica, licenciandos e estudantes de educação básica, registradas em diário de bordo, áudio - gravadas e transcritas. O estudo mostra que o uso de metodologias envolvendo os alunos, como atores na construção do conhecimento, conforme concepção da (SE), a qual é desenvolvida de forma contextualizada e interdisciplinar, propicia maior produção de sentidos e significados aos conteúdos escolares.

Palavras chave: situação de estudos (SE), estágio curricular, prática docente.

Abstract

This paper discusses a research process in action performed during the Curricular supervised traineeship V - Teaching of Biology II, by a division of the second year of High School (HS) State School in the city of Ijuí. The main objective was to analyze and reflect on the contributions identified during the development of a proposal for curricular organization called Situation Study (SS), and its implications in the evaluation process of students of HS. For data collection were used, classroom observations and conversations between university professors, primary school, undergraduates and students of basic education, recorded in the logbook, audio - recorded and transcribed. The study shows that the use of methodologies involving students as actors in the construction of knowledge, as the conception (SS), which

is developed in a contextualized and interdisciplinary, provides greater production of meanings and significance to the school curriculum.

Key words: situation studies, traineeship, teaching practice.

Introdução

O presente estudo trará o resultado da reflexão da licencianda sobre como a Situação de Estudo (SE), elaborada e desenvolvida por ela durante o Estágio Curricular Supervisionado V: Ensino de Biologia II – Estágio V –, que integra o currículo do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí – pode ser explorada a fim de identificar a metodologia de ensino que resulta em aprendizagem, e como este conhecimento é expresso na avaliação. Para responder a esta questão analisam-se as respostas apresentadas na avaliação assim como a participação e envolvimento dos alunos nas atividades propostas.

O estágio representa a experimentação da prática docente. Ele articula os saberes pedagógicos oriundos da teoria estudada durante a Graduação com o saber docente prático e permite uma reflexão e ressignificação da formação, especialmente por possibilitar a articulação da pesquisa com a formação docente inicial. Tardif (2002) destaca que as experiências mudam uma vida e influenciam toda a existência profundamente; existem experiências únicas que transformam, às vezes, todas as crenças anteriores e fazem encarar ao mesmo tempo o presente e o futuro de maneira completamente diferente.

As aulas foram produzidas e desenvolvidas com base na SE “Alimentos como forma de manutenção da vida”. Elaborados pela licencianda com auxílio da professora orientadora do estágio e da professora orientadora da pesquisa de iniciação científica, os conteúdos foram trabalhados de forma integrada, envolvendo conceitos químicos, físicos e biológicos. A metodologia de trabalho contemplou atividades práticas, trabalho de pesquisa e apresentação dos resultados em forma de seminário, palestra com profissional da saúde, vídeos e contextualização de conceitos científicos.

A situação de estudo é uma proposta desenvolvida pelo Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências da Unijuí (Gipec-Unijuí), que propõe ensinar Ciências de maneira desfragmentada, ou seja, ela surgiu com a necessidade de superar o ensino de Ciências linear, fragmentado e descontextualizado. Esta proposta visa a uma reestruturação curricular no ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (MALDANER; ZANON, 2001).

Neste sentido, inicialmente tínhamos o desafio de contemplar os conteúdos de Biologia do 2º Ano do Ensino Médio. O conteúdo proposto pela escola era Anatomia e Fisiologia Humana. A etapa de elaboração coletiva favoreceu a apropriação de conhecimentos específicos dos conteúdos que seriam desenvolvidos em sala de aula. Na interação com professores de Física, Biologia e Química da escola, ocorreu a compreensão dos conceitos sob um outro olhar. Segundo Pimenta (2008), a teoria oferece aos professores perspectivas de analisar para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmos, como profissionais docentes cujas atividades têm o papel de intervir e transformar.

A SE proposta trabalha considerando o cotidiano dos alunos, em que a teoria pode ser vista a partir de uma situação real, tornando os conceitos inerentes ao conhecimento escolar significativo e de fácil entendimento. Dayrell (1996), em sua concepção de aprendizagem, afirma que o aluno aprende quando, de alguma forma, o conhecimento se torna significativo

para ele, quando estabelece relações substantivas e não arbitrárias entre o que se aprende e o que já se conhece. Do contrário, ou seja, tentar “transmitir” o conteúdo a um aluno sem a sua ligação com o que já lhe é conhecido, seria, como destaca Vigotski (2001, p. 156), “*tão impossível e inútil quanto ensinar uma criança a andar apenas por meio das leis do equilíbrio*”.

Considerando que no estágio os licenciandos têm oportunidade de produzir SE e refletir sobre as metodologias de ensino mais adequadas para o processo ensino aprendizagem, este momento propicia ressignificação de pressupostos teóricos em vivências docentes. A seguinte questão norteou a pesquisa: Quais são as contribuições identificadas no decorrer do desenvolvimento de uma proposta de organização curricular denominada Situação de Estudo (SE) e quais são suas implicações no processo de avaliação dos estudantes de EM?

A Escola como espaço de aprendizagem

Para melhor compreensão do âmbito em que a investigação foi realizada, a seguir apresenta-se uma breve abordagem da descrição da escola e um pouco de seu histórico para mostrar como se constituiu o processo da pesquisa na ação. A Escola São Geraldo de Ijuí (RS) tem sua história iniciada em 1959/1960. Atualmente a e O corpo docente é formado por 60 professores que buscam ampliar os horizontes dos alunos preparando-os para a cidadania. Todos possuem ensino superior completo e, dentre eles, 29 tem especialização e 2 Mestrado. A escola tem como finalidade desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação indispensável da cidadania e fornecendo-lhe meios para progredir nos trabalhos posteriores, fundados nos princípios da lei de Diretrizes e Bases. Segundo consta no Projeto Político Pedagógico (PPP), a escola tem como objetivo no Ensino Médio:

A formação do cidadão de maneira a desenvolver valores humanistas (solidariedade, justiça social, honestidade, responsabilidade, respeito às diferenças, como condição da construção social do conhecimento). Buscar a qualificação das relações do educando que ocorrem nas trocas de experiências onde estas determinarão as relações na busca do desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Proporcionar a construção do conhecimento comprometido com a transformação social, referenciando na realidade histórica, em interação com os diferentes saberes e valorização da cultura popular. Proporcionar orientação aos sujeitos para a integração ao mundo do trabalho, num espaço de socialização e construção coletiva que possibilite seu aprimoramento profissional e permita acompanhar as transformações que caracterizam a produção no nosso tempo. Compreender a educação como processo permanente de formação de sujeitos/as autônomos, com posição crítica frente às desigualdades e injustiças sociais (PPP, 2012).

Sendo assim, é possível evidenciar que o PPP traz em seus parâmetros o eixo norteador para a escola. Esta procura basear-se em um contexto permeado com a realidade dos sujeitos que estão envolvidos no processo e, para tanto, busca desenvolver um trabalho integrado. Há alguns anos a escola vem trabalhando em projetos de pesquisa juntamente com o Gipéc - Unijuí. De acordo com Boff (2011), a escola apresentava características do ensino tradicional, compartimentado por disciplinas cujos conteúdos escolares eram desenvolvidos isoladamente, normalmente distantes da realidade dos estudantes, embora existisse certa preocupação com os problemas sociais vivenciados pela comunidade escolar. Com o desejo de fazer e refazer sua prática, a escola oportunizou o desenvolvimento do projeto de reorganização do currículo escolar trabalhando com SE. Sendo assim, o cenário em que o licenciando pode desenvolver seu trabalho já possuía uma trajetória de pesquisas e mudanças, e os professores em formação continuada foram peças fundamentais nos encontros de planejamento para debates de instrumentos metodológicos e desenvolvimento dos conteúdos a partir de “temas estruturantes”, pois assim os conceitos trabalhados faziam sentido para os alunos, que

puderam perceber a ligação entre as disciplinas e ser autores de seu aprendizado, uma vez que este partiu de seus anseios e levou em consideração as suas vivências.

Caminhos percorridos - Fundamentos metodológicos

A pesquisa é qualitativa e aborda a reflexão sobre a prática docente inicial durante o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado V: Ensino de Biologia. Para a coleta dos dados utilizou-se observações de aulas e diálogos entre professores da universidade, da escola básica, licenciandos e estudantes de educação básica, registradas em diário de bordo. Estes instrumentos contribuíram para a reflexão teórica sobre a prática docente e sobre a aprendizagem dos estudantes. Nesta abordagem qualitativa, em que o pesquisador é também o sujeito inserido no contexto de pesquisa, valorizam-se as percepções pessoais e os aspectos descritivos, conforme apontam André e Lüdke (1986). Além das narrativas e registros em diário de bordo, foram gravadas, transcritas e analisadas as apresentações dos alunos em seminários, que resultaram de pesquisas bibliográficas e entrevistas que tiveram como objetivo resgatar os conhecimentos do cotidiano deles. A turma foi dividida em grupos que pesquisaram as seguintes temáticas: Diabetes e Hipertensão, Anorexia e Bulimia, Obesidade, Alimentação e Imunidade, Intoxicação Alimentar, Câncer, Cáries, Reeducação Alimentar. Assim, pretendeu-se estimulá-los à busca de ampliação de seus significados na interação entre colegas e professora.

A sistematização final da SE foi realizada de forma escrita e individual e os argumentos dos alunos foram digitados, analisados e discutidos em sala de aula. Para preservar a identidade dos sujeitos utilizou-se nomes fictícios iniciados com a letra S para profissional da saúde (Sandra), e letra E para os estudantes de Ensino Médio (Eduardo, Elza, Elisa...). Os dados foram estudados com base na Análise Textual Discursiva – ATD – que busca aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados a partir de uma análise rigorosa e criteriosa com a intenção de compreender e reconstruir conhecimentos existentes sobre o tema investigado (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Reflexões sobre a prática docente – A importância da pesquisa no processo de aprendizagem

Durante as aulas de Biologia desenvolvidas no EM no período do estágio, pode-se acompanhar diversas atividades experimentais mediadas pela pesquisa e com foco na SE “Alimentos como forma de manutenção da vida”. O desenvolvimento de uma SE exige um constante fazer e refazer na medida em que as dificuldades dos estudantes são identificadas no processo de aprendizagem. Algumas aulas foram ministradas com o auxílio de material audiovisual, atividades práticas, realização de entrevistas e pesquisas bibliográficas com a intenção de envolver os alunos no processo de aprendizagem.

Para desafiar os estudantes a buscar conhecimento além do espaço escolar, foi realizada uma atividade de pesquisa sobre distúrbios alimentares, reeducação alimentar e suas implicações na saúde humana, com auxílio de uma nutricionista e posterior apresentação em seminário. Freire (1982) afirma que a tarefa do professor deve ser a de problematizar os alunos, e não entregar o conteúdo e expressá-lo como algo já feito e acabado. Neste sentido, o seminário constituiu-se em momento de reflexão e questionamento sobre os entendimentos expressos pelos estudantes, e também possibilitou a reflexão da prática docente sobre a importância da pesquisa em sala de aula na construção do conhecimento. As interações estabelecidas entre professora e estudantes do EM motivaram o envolvimento deles durante todo o processo de desenvolvimento da SE (um trimestre), pois as relações ocorreram de forma dialógica. Percebe-se que a reorganização do currículo escolar, a qual valoriza o trabalho do professor em uma perspectiva de auxiliá-lo na ampliação de sua capacidade de análise e de

compreensão de contextos históricos, sociais, culturais e organizacionais nos quais se dá a atividade docente, contribui para sua formação e para o maior envolvimento dos estudantes. A construção de aprendizagens que têm como primazia a articulação dos conteúdos escolares com situações reais, importantes para a vida dos sujeitos, contribui para uma formação mais crítica, capaz de propor alternativas para a transformação da realidade.

O texto a seguir mostra uma das respostas da entrevista realizada por um dos grupos de estudantes de EM com um profissional da área da saúde sobre o câncer:

O câncer muitas vezes só é descoberto em estágio avançado. Infelizmente não é possível fazer um diagnóstico precoce para todos. Sendo assim, a melhor maneira para cuidar da saúde é a prevenção. Algumas rotinas precisam fazer parte do cotidiano das pessoas, como a alimentação saudável, a prática de atividades físicas e a visita ao médico pelo menos uma vez ao ano. Também é necessário levar em consideração um fator individual (o genético) e um ambiental. Alguns fatores estão mais associados a alguns tipos de tumor; isso não significa que se a pessoa fumou terá câncer de pulmão; o que acontece é uma maior exposição a um dos fatores de risco, portanto o componente individual somado ao ambiental é que vai aumentar a chance do câncer desenvolver-se (SANDRO).

As explicações sobre o câncer propiciaram um repensar sobre hábitos alimentares e estilo de vida dos sujeitos envolvidos no processo. Enquanto este grupo apresentava o trabalho, houve a participação efetiva da maior parte da turma. Alguns dados foram relatados, como, por exemplo, a manifestação da doença em alguns familiares, e assim foi possível explicar um pouco das influências ambientais mencionadas pelo profissional da saúde. Nota-se que é importante esse tipo de conhecimento para que o aprendizado seja construído de forma significativa, pois a educação de qualidade, em termos instrumentais, é aquela que vai além da mera transmissão. Demo (1997) assegura que a pesquisa do professor começa por olhar o aluno por meio de uma relação de sujeitos participativos, em que o questionamento reconstrutivo é um desafio constante, posto que o conhecimento é o fator primordial de intervenção.

O Quadro 1 mostra resultados de uma avaliação realizada no final do trimestre como forma de sistematização da SE. A análise das respostas dos estudantes mostrou que, quando o assunto estudado exige a participação efetiva deles, ocorre construção de aprendizagens importantes e a simples transmissão de conteúdos pelo professor, por mais instigante que possa representar ao docente, nem sempre mobiliza os estudantes na busca de entendimentos sobre tais assuntos.

Quadro 1: Resultados da avaliação sobre os temas pesquisados em grupo e debatidos em seminário

Temáticas	Argumentos dos estudantes
Diabetes e Hipertensão	<u>Diabetes</u> : ocorre pelo descontrole do <u>nível glicêmico</u> . Pode ser do tipo 1, 2 ou gestacional. O paciente com diabetes necessita ter um controle médico, uso de medicamentos, fazer <u>atividades físicas e comer frutas, verduras e legumes</u> . Sintomas: Fadiga, vontade de urinar várias vezes, náuseas, feridas, vontade de comer e tomar muita água. <u>Hipertensão</u> : pressão arterial – pode ocorrer devido a problemas cardíacos; a hipertensão não tem sintomas, por isso é importante verificar a pressão; a pessoa pode ter: dor de cabeça, <u>arritmia</u> , aceleração do coração, falta de ar, dor no peito, fadiga (João).
Anorexia e Bulimia	Pudemos perceber a importância de manter sempre uma dieta saudável e estar sempre conscientes de que estar de “regime” não significa ficar sem comer, mas sim saber o que e quanto se deve comer, levando em conta, também, o grande risco de vida que as pessoas que fazem dietas arriscadas correm, pois a <u>desnutrição</u> pode levar até à morte, dependendo do estado físico e especialmente psicológico da pessoa doente (Maria).
Obesidade	<u>Obesidade</u> é uma doença multifatorial, ou seja, são várias as suas causas, tais como: fatores psicológicos, maus hábitos alimentares, sedentarismo. A obesidade atinge grande parte dos brasileiros, inclusive crianças; a maioria dos pais não sabe

	proporcionar uma educação alimentar a seus filhos, o que conseqüentemente faz com que tenham uma maior tendência à obesidade. Para evitar a obesidade é recomendado praticar atividades físicas e ter uma <u>alimentação equilibrada</u> . Com a chegada da tecnologia as pessoas passaram a ficar a maior parte do seu tempo sentadas em frente a seus computadores, <i>vídeo games</i> ... Exercitam-se menos, gastam menos <u>calorias</u> e ingerem mais comida, mais produtos industrializados, assim correm maiores riscos de tornarem-se obesos. A obesidade pode ser calculada pelo <u>índice de massa corporal</u> , quando o mais alto (32 acima) é considerado obeso mórbido, em que o acúmulo de gordura é muito elevado e o <u>sistema imune</u> fica muito prejudicado; por isso o risco de contrair doenças causadas por <u>vírus</u> , por exemplo, é bem grande. Por isso ter hábitos saudáveis é fundamental e praticar atividades físicas evita ficar obeso (Joana).
Alimentação e Imunidade	Vários alimentos atuam em nosso organismo aumentando a <u>imunidade</u> . Existem vários fatores que deixam o <u>sistema imunológico</u> baixo, como o stress e a poluição; também tem vários alimentos que auxiliam nas defesas do nosso organismo, muitas vezes fontes de <u>proteínas, carboidratos</u> , elementos necessários para uma dieta saudável. Alguns exemplos desses alimentos: gengibre, brócolis, salmão, alho, etc. Alimentos que contém ômega 3 aumentam a imunidade também (Pedro).
Intoxicação Alimentar	Ocorre ao comermos alimentos estragados, que não foram bem-lavados, armazenados em lugares inapropriados e não foram mantidos gelados corretamente, como a maionese. Pode ocorrer da forma <u>viral, bacteriana</u> e por <u>botulismo</u> , que é a forma mais grave. Os principais alimentos com risco de <u>intoxicação alimentar</u> são: ovos, frutos do mar, maionese, espetinhos, sorvetes, carnes. O tratamento deve ser imediato, feito no médico. Os principais sintomas são: diarreia, vômito, forte dor de estômago (Fábio).
Câncer	Nós apresentamos sobre o <u>câncer</u> . É um assunto muito importante por ser de ordem mundial e é um grave problema da <u>saúde pública</u> . A melhor forma é a prevenção, procurando ter uma alimentação saudável e fazer atividades físicas. Precisa ser monitorado e a maioria dos casos tem tratamento. O índice de pessoas com câncer é muito alto e vem preocupando a OMS nos últimos anos (Laura).
Cáries	É uma <u>doença bacteriana</u> que ocorre no dente. É causada pelos <u>ácidos</u> [...]. A <u>cárie</u> tem tratamento, mas se avançada fica mais difícil, por isso é bom tratar no início, quando os dentes afetados podem ser recuperados (Ana).
Reeducação Alimentar	<u>Reeducação alimentar</u> consiste em ingerir todo tipo de alimentos, mas de forma moderada, com intervalos de três horas entre cada refeição. Geralmente a quantidade de alimento que deve ser consumida é indicada pelo nutricionista. Quando o paciente está em tratamento, é importante que a pessoa pratique atividades físicas, e deve ingerir muito líquido (Eduardo).

Os argumentos expressos pelos estudantes mostram diversos conceitos que fazem parte dos conteúdos de Biologia. Para este nível de ensino, no entanto, se fossem tratados isoladamente não produziriam sentido para eles. A contextualização possibilita fazer o estudo do metabolismo mostrando a importância deste entendimento para que doenças como diabetes e hipertensão possam ser evitadas. Desta forma, estarão aprendendo e auxiliando seus familiares a buscar a promoção de hábitos mais saudáveis, com atenção à prevenção de doenças. Pode-se também constatar o quanto os estudantes estiveram engajados pesquisando sobre os respectivos temas propostos e, em especial, por se tratar de assuntos que fazem parte de seu cotidiano, como indicado no Quadro anteriormente exposto. De acordo com Demo (1997), o diálogo crítico permanente com a realidade é que dá significado à pesquisa de modo a propiciar a emancipação do sujeito – um sujeito crítico, criativo e participativo.

As ideias expressas por escrito, na avaliação, evidenciam que houve aprendizado, embora se considere que uma avaliação em si não é um instrumento confiável quando utilizada como única fonte de dados, no entanto por meio dela pode-se fazer o confronto quanto à coerência nas respostas abertas, em que os alunos puderam expressar-se livremente, tais como: “A anorexia é mais comum do que imaginamos. Quando pesquisamos nos surpreendemos com os sintomas e pensando em pessoas que conhecemos. Dá para perceber quando a doença está começando se observarmos com atenção a mudança súbita de hábitos (...)”. De acordo com

rasilchik (2004), a capacidade de resolver problemas e de demonstrar a compreensão conceitual e a formação exige que se busque também verificar o aprendizado. Sendo assim, provas e questões dissertativas teriam como maior função permitir ao aluno escrever, demonstrando, por meio dessa linguagem, a sua lógica de expressão e organização linguística.

Esta forma de ensino permite que o profissional reflita sobre o seu fazer pedagógico. A produção de currículo, na concepção de SE, prioriza a constituição de um professor que interaja por meio de um diálogo fecundo com o outro, em busca da produção de sentidos ao seu fazer pedagógico e aos conteúdos estudados por seus alunos. Uma formação que integre saberes docentes aos saberes dos alunos pode contribuir para a emancipação dos sujeitos, propiciando “ganhos na pessoa, na profissão e na prática educativa” (PIMENTA, 2008, p. 19).

No processo ensino-aprendizagem o professor pode refletir sobre o entendimento dos estudantes e suas aulas pela análise da avaliação. Não a que é empregada e que avalia o aluno de forma quantitativa, mas sim no decorrer de todas as aulas, pois é possível compreender, assim, o nível de envolvimento do aluno no processo de aprendizagem. Neste sentido, Luckesi (2000) assevera que a avaliação da aprendizagem deve acontecer com sentido acolhedor, interativo e inclusivo. Para compreender este processo basta saber distinguir avaliação de julgamento.

Desta forma, a avaliação durante o estágio aconteceu em várias etapas e foi utilizada como ferramenta de reflexão e mudança metodológica. Os alunos fizeram diversos trabalhos, como seminários, relatórios de atividades práticas, visita ao laboratório de anatomia da Unijuí, pesquisa sobre a alimentação adequada e fonte de nutrientes para a composição óssea, assim como trabalhos integrando os conhecimentos biológicos e físicos.

Considerações Finais

Como futuros profissionais docentes precisamos ousar e nos dedicar para fazer parte de uma realidade que necessita de ações concretas e urgentes para acompanhar a evolução de um mundo globalizado e contemporâneo. É preciso inovar, almejando um futuro diferente do presente. São indispensáveis metodologias de ensino que prendam a atenção dos alunos e despertem neles o gosto pelo aprender.

Contextualizar os conteúdos a serem trabalhados a partir do cotidiano dos educandos é uma importante concepção de ensino para alcançar o aprendizado expressivo de Biologia dos estudantes do Ensino Médio, pois assim o estudante significa o conhecimento empírico. É importante atuar com colegas de outras disciplinas, como da Física e da Química, para a aprendizagem fazer sentido, articulando-se ao conhecimento científico.

Além da contextualização dos conteúdos de Biologia, a realização de pesquisas, apresentação e debates dos resultados em seminários propiciam integração entre os alunos e a relação é estabelecida de forma dialógica. Assim, eles conseguem ser os atores da sua aprendizagem. Essa concepção de ensino torna a aula interessante para professores e alunos, quando a mediação do professor é essencial para que se questione e, assim, a partir de suas dúvidas, os alunos consigam complexificar os entendimentos trazidos de seu cotidiano.

Referências

ANDRÉ, Marli Elisa; LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EDUE, 1986.

BOFF, Eva Teresinha de Oliveira et al. Conceitos de Física significados no desenvolvimento da Situação de Estudo: “Conhecendo o Câncer: um caminho para a vida”, no Ensino Médio.

ENDIPE – ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO – CONVERGÊNCIAS E TENSÕES NO CAMPO DA FORMAÇÃO E DO TRABALHO DOCENTE, 15., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2010.

BOFF, Eva Teresinha de Oliveira. **Processo interativo**: uma possibilidade de produção de um currículo integrado e constituição de um docente pesquisador – autor e ator – de seu fazer cotidiano escolar. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, 2011.

BOFF, Eva Teresinha Oliveira; HAMES, Clarinês; FRISON, Marli Dallagnol (Orgs.). **Alimentos**: produção e consumo. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. (Coleção situação de estudo. Ciências no ensino fundamental).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2002b.

DAYRELL, Juarez. **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2000.

MALDANER, Otavio; ZANON, Lenir B. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: **Espaços da Escola**, Ijuí: Ed. Unijuí, n. 41, p. 45-60, jul./set. 2001.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. 224 p.

PIMENTA, Selma Garrido. Epistemologia da prática resignificando a didática. **Trajetórias e processos de ensinar e aprender**: didática e formação de professores – 14. Porto Alegre: PUCRS, 2008. p. 608-625.

PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia S. (Orgs.). **Pesquisa em educação**. Possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação. São Paulo: Ed: Loyola, 2008. V. 2.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 156 p.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.