

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)**Eixo Temático:** Educação nas Ciências

A PRODUÇÃO DO SABER ESCOLAR INTERLIGADA AO DESAFIO DE PROMOVER PROCESSOS EDUCATIVOS DE PESQUISA-AÇÃO¹

Lezita Zalamena Schmitt², Lenir Basso Zanon³.

¹ Trabalho Epistemologia e Educação

² Professora de Química e Doutoranda em Educação nas Ciências da Unijuí.

³ Professora de Química da Unijuí

Trabalho Epistemologia e Educação

INTRODUÇÃO

É esperado que haja pelo menos uma grande parte de professores preocupados em refletir o ensino, o entendimento do ensinar e o que realmente se torna possível de ser estudado nas aulas. Essa preocupação parte do pressuposto que deva haver um sistemático processo de formação docente para integrar professores, compartilhar saberes e experiências no intuito de compreender o que professor considera relevante para o conhecimento escolar.

Fleck (1986) considera três fatores essenciais para o processo do conhecimento: o indivíduo, o coletivo e a realidade objetiva. Ideias compartilhadas num coletivo de pensamento contribuem na formação de um estilo de pensamento, sendo importante a preocupação com o coletivo, com a ideia de colaboração, auxiliando na aprendizagem compreensiva e interpretativa. Bachelard (1996) também contribui nessa linha de reflexão sobre preocupações com o ensino das ciências, tendo em vista a relação entre a participação conjunta e a articulação dos saberes cotidianos e científicos na produção do conhecimento escolar.

Partindo desses pressupostos, este relato de experiência trata de um estudo que emergiu no contexto da disciplina Epistemologia e Educação do Curso de Mestrado em Educação nas Ciências da Unijuí, com o objetivo de: refletir sobre contribuições do referencial bachelardiano, dialogando com entendimentos sobre a pesquisa-ação, em busca de entendimentos sobre o desafio de promover processos educativos emancipatórios, partindo do desafio de desenvolver o ensino e a aprendizagem escolar por meio da pesquisa, em aulas de Seminário Integrado, em uma escola pública de Ensino Médio. Considerando o limite de tamanho deste texto, não cabem, aqui, descrições sobre tal contexto da prática escolar que serviu, apenas, de referência ao longo do desenvolvimento dos estudos e reflexões. O caminho metodológico abrangeu um estudo bibliográfico organizado na direção de compreender contribuições de Gaston Bachelard ao entendimento do desenvolvimento de um processo de ensino pautado na concepção de uma integração dialética entre saberes cotidianos e científicos como princípio educativo articulador de saberes que acompanham o movimento de desenvolver processos de pesquisa-ação emancipatória no contexto da prática escolar.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

O DESAFIO DE CONSTRUIR O SABER ESCOLAR NA PROMOÇÃO DE PROCESSOS DE PESQUISA-AÇÃO

No estudo da epistemologia bachelardiana, a concepção empirista de conhecimento necessita de ser repensada na direção de uma base científica que agregue saberes científicos capazes de argumentar teoricamente sobre a base empírica. Para Bachelard (1978, p. 4) o empirismo não é suficiente para explicar a coerência subjetiva, pois pensamento empirista e racionalista estão interligados no pensamento científico, pela compreensão teórica do racionalismo aplicado. “Um empirismo sem leis claras, sem leis coordenadas, sem leis dedutivas não pode ser pensado nem ensinado; um racionalismo sem aplicação à realidade imediata não pode convencer plenamente”. Nos dizeres do autor, o valor de uma lei empírica reside em se fazer “dela a base de um raciocínio”. Discute a visão de ciência integrada de regras e leis, evidências e fatos, teorias e especulações.

De acordo com Bachelard (1996, p. 50), ter conhecimentos a partir de observações pode ser relevante ao processo posterior que resultará em aprendizagem, no entanto o conhecimento científico serve de base que sustenta o processo, sendo indispensável que o professor passe continuamente da mesa de experiências para a lousa, a fim de explicar, o mais brevemente possível, o abstrato sobre o concreto. Ao desenvolver atividades práticas sente-se necessidade de fazer leituras acerca do observável, interligando ao científico. O experimental serve de primórdio para esclarecer conceitos, abstratos por sua natureza, no entanto, a leitura sobre o experimental faz-se necessária para assinalar e assimilar conhecimentos. Quando voltar à experiência, estará mais preparado para distinguir aspectos orgânicos do fenômeno em estudo.

Segundo Bachelard (1996, p. 55), entre o fato a ideia o percurso é curto, havendo enganos, erros, na recorrente interpretação dos fatos. É necessária a interpretação para que um fato seja definido e situado como científico. Neste sentido, o empírico e o teórico são sistematicamente retomados, reconsiderados, para que o conhecimento científico seja o elo articulador dos saberes. Lopes (2007 p. 150) reitera que: “O conhecimento científico é um conhecimento de segunda aproximação, mas não se encontra pronto na natureza, aguardando o momento da revelação. Trata-se, ao contrário, de uma construção que exige a aplicação da razão à técnica, fruto de constante processo de elaboração”.

Essa linha de entendimento contribui na discussão, neste texto, sobre um processo de pesquisa-ação emancipatória que visou articular saberes necessários ao desenvolvimento de aulas de Seminário Integrado. O processo colaborativo de planejamento e execução de práticas escolares, no qual compromete a articulação entre saberes de distintas áreas do conhecimento é o modo de atuação no qual seriam constituídas as aulas, com um contínuo repensar das práticas, articulação de conceitos, em busca de (re) entendimentos do todo do processo pelo comprometimento do coletivo de professores. De acordo com Azevedo e Reis (2013, p.39-40) trata-se de uma formação que parte do contexto social e cultural dos alunos, na integração de distintos conteúdos e no diálogo entre os campos de saber, tendo o princípio da pesquisa como o elemento norteador da prática pedagógica. Trata-se do domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam as atividades humanas. Assim, é necessário dominar os conhecimentos científicos para que seja possível adaptá-los ao entendimento do conhecimento escolar por intermédio de processos de reflexão e intervenção.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

Nesse contexto cabe reportar a necessidade do transformar o conhecimento científico em conhecimento escolar, ao ser ensinado pelos professores e estudado pelos alunos. Segundo Elliot (2011, p.137) a ideia de professor como pesquisador surgiu na Inglaterra, cujo foco era a reforma do currículo e a mudança pedagógica direcionados para reconstruir condições sobre as quais todos os alunos, principalmente para aqueles considerados médio e abaixo da média no tocante às habilidade acadêmicas, obtinham acesso a uma significativa e valorosa educação geral básica. O autor citado discute a pesquisa-ação como construção de uma situação social para tratar de melhorar a qualidade da ação que nela intervém, com vistas a proporcionar elementos que sirvam para facilitar o juízo prático em situações concretas e a validade das teorias e hipóteses geradas.

Carr e Kemmis(1988, p. 191) discutem que o objeto da investigação-ação é a reflexão do professor sobre suas próprias práticas educativas e o entendimento de tais práticas, como as situações em que se praticam, o que corrobora com Elliot (2011, p. 138), quanto ao entendimento de pesquisa-ação que incorpora uma alternativa epistemológica que orienta o desenvolvimento da teoria curricular. Essa alternativa considera que a elaboração teórica e a prática curricular se desenvolvam interativamente no contexto escolar.

Sob esta ótica, a reflexão das práticas educativas faz-se necessário, no intuito de aperfeiçoar a qualidade da educação através da colaboração e participação com demais membros envolvidos num processo de transformação social e pedagógica. Carr e Kemmis (1988, p. 193) entendem que a investigação-ação se ocupa do aperfeiçoamento das práticas, dos entendimentos e das situações de caráter educativo, socialmente construída e incorporada na história. Isto reporta ao entendimento e a importância de repensar as práticas desenvolvidas em aulas de Seminário Integrado as quais partem do pressuposto do entendimento do real ao científico, com aperfeiçoamento do entendimento dos conceitos trabalhos em aula.

Carr e Kemmis (1988, p. 193) consideram três enfoques para a investigação-ação: primeiro como sendo, por si mesma, um processo histórico de transformação de práticas, de entendimentos e de situações, na qual o projeto começa com práticas de entendimento de uma situação; segundo, que a investigação-ação implica em relacionar as práticas, os entendimentos e as situações entre si; terceiro, sendo um processo de social, que enfoca as práticas sociais da educação, dos entendimentos cujo significado deve incorporar-se no processo social da linguagem e situações sociais, incluindo instituições educativas. Este último compromete ao investigador ativo o reconhecimento das práticas sociais, do entendimento e das situações da educação e além do mais, expande o processo para outros colaborarem em todas as fases do processo da investigação-ação.

Carr e Kemmis (1988, p. 196-197) reportam a ideia de espiral autoreflexiva de investigação-ação, que se dispõe como um programa de intervenção ativa e de decisão prática conduzido por indivíduos comprometidos em entender o mundo e a mudar o mundo. Aqui a Investigação-ação se ocupa em desenvolver teorias educacionais que envolvam reflexão na ação, cujo processo é participativo e colaborativo. Segundo esses autores, “o processo de investigação-ação implica uma sequência de juízos práticos e ações práticas. A melhora das práticas educativas, dos entendimentos e das situações dependem de uma espiral de ciclos em que a ação estará submetida a um controle programático: a primeira fase da ação se incorpora no marco autoreflexivo do primeiro ciclo, e este por sua vez se incorpora em uma espiral de ciclos. A medida que avança o processo de investigação-ação, este se converte num projeto que aponta a uma transformação das práticas

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)**Eixo Temático:** Educação nas Ciências

individuais e coletivas dos entendimentos individuais e compartilhados, e de situações em que interagem os participantes” (Carr e Kemmis, 1988, p. 196). Consideram ainda que, (p.196) na investigação-ação o primeiro ciclo de planejamento, ação, observação e reflexão não são mais que um começo.

Na espiral autoreflexiva de um projeto de investigação-ação, a tensão entre o entendimento retrospectivo e a ação prospectiva se concretiza em cada um dos quatro momentos do processo de investigação-ação (Carr e Kemis, 1988, p. 197). Essa espiral considera o discurso entre os participantes e a prática no contexto social da investigação-ação, considerando como construtivo o planejamento e ação; e como reconstrutivo a observação e a ação. o plano é prospectivo à ação e retrospectivo com respeito a reflexão construída. A ação é norteada retrospectivamente pela reflexão e prospectivamente pela observação e reflexão que avaliaram os problemas e os efeitos da ação. A observação é retrospectiva à ação realizada e prospectiva à reflexão em que se considera a ação. A reflexão é retrospectiva às ações empreendidas até o momento e prospectiva em relação a novos planos. Sendo assim, a espiral autoreflexiva vincula a reconstrução do passado com a construção de um futuro concreto e imediato através da ação, numa pluralidade de saberes.

Nesse enfoque, ao analisar o desenvolvimento dos conceitos das áreas do conhecimento e articulando com as aulas de seminário integrado, vivencia-se o contexto no qual o professor deve observar, refletir sobre suas práticas, planejar e agir, modificando a situação de todo o contexto. Desse modo, os professores poderão estabelecer um programa de reflexão crítica para a organização de sua própria ação colaborativa com vistas a reforma educativa (Carr e Kemmis, 1988, p. 198). Assim, evidencia-se que no processo de investigação-ação, o professor é protagonista de sua própria ação. Para esses autores (1988, p. 203-214), a investigação-ação é um processo deliberado que tende a emancipar os praticantes de suas limitações. Sendo assim, na investigação-ação emancipatória o grupo de praticantes assume conjuntamente a responsabilidade do desenvolvimento da prática, dos entendimentos e das situações a aqueles considerados como socialmente construídos nos processos interativos da vida educacional. Assim, é importante destacar que a num processo de pesquisa-ação todo o grupo de professores estão comprometidos com o processo educacional, o qual considera a responsabilidade, o envolvimento escolar e a participação colaborativa.

Como destaca Cachapuz (2012, p. 14) todos os dias somos confrontados com problemas complexos exigindo decisões baseadas no conhecimento científico, tais como, problemas ambientais, éticos, desenvolvimento sustentável. . Neste sentido é impreterivelmente necessário o entendimento de saberes relacionados a ciências da natureza, meio de compreender a articulação dos conceitos e fatos do cotidiano, sendo que a organização do conhecimento em disciplinas implica em necessários processos de mediação didática a ela associados, com sistemáticos processos de transformação do conhecimento científico, constitutivos do conhecimento propriamente escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo e reflexão deparamo-nos com uma gama de assuntos possíveis de introduzir, relatar, comentar e despertar o interesse e, através deles, a compreensão de que conhecimentos que poderiam ser chamados de empíricos, podem vir a ser baseados e argumentados cientificamente.

Cabe a escola a organização de um currículo pertinente e ao seu ambiente escolar, enfatizando conceitos julgados necessários de acordo com a realidade vivida dentro e fora da comunidade

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

escolar. Cabe ao coletivo organizado de professores da escola (re) significar sistematicamente o entendimento destacado por Lopes (2007) de que é função essencial da escola transmitir os saberes sociais legitimados e entendidos como garantidores da formação cultural das gerações mais novas, o que implica no tensionamento da restrição do conhecimento escolar às relações com o conhecimento científico.

São muitas as reflexões a serem ainda tecidas sobre essa problemática que diz respeito aos complexos processos de produção do conhecimento escolar, na medida em que se busca enfrentar o desafio de desenvolver processos de pesquisa-ação interativamente construídos, na direção de produzir novos entendimentos sobre situações práticas em permanente processo de (re) construção de saberes sobre teorias e práticas dialeticamente articuladas entre si.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, José Clóvis; REIS, Jonas Tarcísio. Democratização do Ensino Médio: a reestruturação curricular no RS. In: AZEVEDO, Jose Clovis de; REIS, Jonas Tarcísio (orgs). Reestruturação do ensino médio : pressupostos teóricos e desafios da prática. 1. ed. São Paulo,SP : Fundação Santillana, 2013.

BACHELARD, Gaston. Os pensadores . A filosofia do não; O novo espírito científico ; A poética do espaço. Abril Cultural, São Paulo , 1978. 364 p.

BACHELARD, Gaston. A Formação do Espírito Científico : contribuição para uma psicanálise do conhecimento / Gaston Bachelard; tradução Esteia dos Santos Abreu. - Rio de Janeiro : Contraponto, 1996. 316 p.

CACHAPUZ, Antonio Francisco. Do ensino das Ciências: seis ideias que aprendi. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; CACHAPUZ, Antonio Francisco; GIL-PEREZ, Daniel (orgs). O ensino das ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos. São Paulo, SP . Cortez, 2012.

CARR, Wilfred, KEMMIS, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado. Ediciones Martínez Roca, 1988.

ELLIOT, John. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA E. M. de A. (orgs.) Cartografia e trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado das Letras, 2 ed. 2011.

FLECK, Ludwik. La génesis y el desarrollo de un hecho científico. Madrid: Alianza Editorial, 1986a. 208 p.

LOPES, Alice Casemiro. Currículo e Epistemologia. Editora Unijui/ Ijui, 2007. 232 p.