

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

INTERRELAÇÕES DE CONHECIMENTOS INTEGRANTES DA FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM FOCO NA BIOLOGIA¹

INTERRELATIONS OF KNOWLEDGE INTEGRATION OF INITIAL TEACHER TRAINING IN NATURAL SCIENCES WITH A FOCUS ON BIOLOGY

João Carlos Segatto Leite², Lenir Basso Zanon³, Djiane Francine Krüge⁴

¹ Projeto de Pesquisa PIBIC/CNPQ

² Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Química da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq;

³ Professora Doutora do DCVida -UNIJUI, Orientadora.

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UNIJUI, bolsista PROBIC/FAPERGS;

RESUMO: Este texto trata da perspectiva da integração curricular ou da formação integrada no contexto de um curso de licenciatura, com foco na disciplina de Ecologia. Com inserção numa pesquisa mais ampla, é apresentada uma discussão referente a um recorte dos dados produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas com professores do curso. Índícios sinalizam o desenvolvimento de processos de integração curricular no contexto da prática formativa em estudo, com propensão de contribuir para o avanço no conhecimento sobre a integração da atividade intelectual e material na formação de professor.

PALAVRAS-CHAVE: integração curricular, formação integrada, formação docente inicial, ecologia.

INTRODUÇÃO:

As complexas e dinâmicas transformações por que passa a sociedade incluem as que dizem respeito ao campo da educação, em campos como os do currículo, da formação de professores ou outros. Este artigo, situado no contexto de uma pesquisa mais ampla, trata da perspectiva do currículo integrado ou da integração curricular (FRIGOTTO, 2005, CIAVATTA 2008; LOPES, 2011) em cursos de licenciatura. Os rápidos avanços no conhecimento impõem a crescente necessidade de articulação dos conhecimentos disciplinares entre si e com os saberes experienciais socialmente produzidos e validados no contexto da vida cotidiana na qual é desenvolvida a atividade profissional, individual ou coletivamente concebida e organizada (CARR; KEMMIS, 1988).

O conhecimento profissional de professor é constituído de uma multiplicidade de saberes e, além dos saberes da experiência profissional, integra saberes produzidos e validados noutros contextos socioculturais, como o da ciência (GAUTHIER, 1998). No caso dos cursos da licenciatura, a formação profissional inclui disciplinas de ciências como Psicologia, Sociologia, Pedagogia, a respectiva ciência de referência específica à habilitação profissional (a ser ensinada na educação básica, como Biologia, Matemática, Geografia, etc.), entre outras.

Cada disciplina escolar, sendo especializada por natureza, implica numa inerente simplificação do real, que, por sua vez, é complexo por natureza. Isso situa o ensino escolar como atividade complexa de (re) contextualização de conhecimentos disciplinares. Sem perder sua especificidade,

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

eles passam a fazer parte de um todo coletivamente concebido e materializado, por meio de processos de aprofundamento e de expansão do conhecimento sobre o real, à luz de cada disciplina/área integrante da formação profissional entendida e assumida, antes de tudo, como formação humana complexa e plural. Afinal, no mundo da vida, o conhecimento não ocorre de forma isolada e sua compreensão requer o domínio de conhecimentos de distintas áreas e fontes, com os quais é possível entender o todo de forma responsável e comprometida.

Com essa linha geral de entendimento, este texto foi elaborado com vistas a refletir sobre a noção de formação integrada, termo cuja "origem remota está na educação socialista que pretendia ser omnilateral no sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica". Esse termo busca responder "as necessidades do mundo do trabalho permeado pela presença da ciência e da tecnologia como forças produtivas", aqui referidas à noção de trabalho como constitutivo da existência humana, da qual "se originou o grande sonho de uma formação completa para todos" (CIAVATTA 2008, p.3).

Isso situa a importância e a necessidade de se buscar avanços no entendimento dessa temática, exigente de ser mais amplamente contemplada no seio das preocupações e ações rumo a uma compreensão ética e socialmente responsável sobre as mudanças educacionais atualmente em vigor. Neste texto, as preocupações dizem respeito, particularmente, ao intuito de melhorar a educação básica em Ciências da Natureza e Biologia, partindo das implicações subjacentes ao que se ensina e se aprende no contexto dos cursos de formação de professores e nas escolas. A formação integrada supõe educar o estudante, visto como um todo, em dimensões humanas intelectuais dinamicamente integradas com as operacionais/técnicas, promovendo a cidadania.

Propomo-nos a discutir a formação inicial de professores com atenção voltada, pois, para as relações entre distintas dimensões do currículo do ensino médio e da licenciatura, em busca de entender a formação integrada do professor com qualificação para produzir necessidades e motivos que mobilizem os alunos na direção de desenvolverem sua atividade principal, a do estudo escolar (LEONTIEV, 2004). Isso está diretamente acompanhado pelo desenvolvimento, por sua vez, da atividade principal do docente, a do ensino, por meio de propostas educacionais orientadas para a humanização do ser humano nas interações e ações transformadoras da vida socioambiental, pelo trabalho intelectual e material, dinamicamente integrado, como um todo.

É preciso que se discuta e se procure elaborar coletivamente as estratégias acadêmico-científicas de integração. Tanto os processos de ensino aprendizagem, como de elaboração curricular devem ser objeto de reflexão e de sistematização do conhecimento através das disciplinas básicas e do desenvolvimento de projetos que articulem o geral e o específico, a teoria e a prática dos conteúdos, inclusive com o aproveitamento das lições que os ambientes de trabalho podem proporcionar (CIAVATTA, 2008, p. 15).

Em nosso contexto de estudo e investigação, consideramos importante avançar no conhecimento sobre essa temática da formação integrada, relacionando-a com o contexto de organização dos cursos de formação inicial de professores, como isso estaria sendo contemplado em situações da prática formativa na licenciatura e como os formadores de professores se reconhecem neste movimento de integração, na sua própria dinâmica de atuação profissional.

ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

Neste texto tratamos da temática de integração curricular cientes de que os sujeitos inseridos e participantes da prática educacional colaboram em relatos e estudos de sua ação como docente

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

que se configura movimento investigativo associado como ação coletivamente partilhada (CARR e KEMMIS, 1998). O corpus da pesquisa abrangeu registros por meio de entrevistas semiestruturadas em que os sujeitos de pesquisa narravam suas práticas e expressavam entendimentos sobre possíveis características de integração curricular subjacente a situações da atuação docente. Este texto trata, particularmente, da entrevista realizada junto a um professor formador que atua num Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A pesquisa é organizada e desenvolvida articuladamente com leituras atenciosas dos registros procedidos, em busca de compreender, o mais profunda e completamente possível, o objeto em estudo (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Assim, as interpretações partem de estudos exaustivos de amplas e detalhadas informações, com entrecruzamentos numa análise de possíveis relações implicadas entre conhecimentos, cientes de que a objetividade de cada discurso escrito e a subjetividade implicada na leitura por parte do sujeito que o lê não pode ser traduzida em meros números. Em atenção aos princípios éticos da pesquisa, todos os sujeitos de pesquisa tomaram conhecimento e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, nas transcrições das falas, os sujeitos são identificados por nomes fictícios.

A FORMAÇÃO INTEGRADA SOB O VIÉS DO PROFESSOR FORMADOR

Partindo do interesse de identificar e analisar possíveis situações relacionadas, de alguma forma, com entendimentos sobre a perspectiva da integração curricular e ou formação integrada, os sujeitos de pesquisa se manifestaram, nas entrevistas, contribuindo com inúmeros depoimentos. Foi também o caso da professora Joana, que se pronunciou sobre suas vivências práticas no contexto da disciplina Ecologia, que ministra no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

A professora relatou que se trata de uma disciplina em que os discentes são solicitados, na primeira aula, a formar grupos de estudo e orientados para a realização de pesquisas sobre temas interessantes, sugeridos ou outros de livre escolha. Cada grupo elege sua temática específica de estudo, trabalhado ao longo de toda disciplina, em forma de projeto de investigação. Ela se manifestou destacando a relevância desta atividade discente como sendo uma situação integradora dos conhecimentos ensinados na disciplina e de inúmeros outros conceitos e conteúdos abrangidos no Curso.

Segundo a professora Joana, na disciplina de Ecologia, os futuros professores se dedicam, com um amplo tempo de estudo e pesquisa, em atividades extraclasse. Cada grupo planeja seus trabalhos e depois vai à campo, realiza amplas atividades investigativas, em forma de projeto, que muito têm contribuído para integrar a formação. Os estudos realizados são abrangentes, a exemplo do “Estudo Sociofitológico”, em que o grupo elege certo ecossistema e o investiga em profundidade e de acordo com as específicas exigências técnicas, com contagem minuciosa e tratamento estatístico das espécies de fauna e flora que nele ocorrem espontaneamente e também outras espécies, usando e (re) significando inúmeros conceitos ensinados na disciplina de Ecologia (população, comunidade, relações ecológicas, comensais, ecossistema, desenvolvimento individual e modular, sucessão ecológica, distúrbios e resiliência dos ecossistemas, condições ambientais como clima, medições e análises estatísticas sobre temperatura, umidade, sombra, etc.) e em outras disciplinas do Curso.

Numa de suas falas a professora Joana se manifestou explicitando sua percepção sobre relações de integração de conhecimentos, quando os futuros professores exploram uma área quanto aos

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

seres vivos encontrados naquele espaço:

“Por exemplo, quanto à vegetação, eles fazem a identificação, contagem e análise minuciosa das plantas que ocorrem ali naquela área, por exemplo, num gramado, e eles pesquisam, se é uma planta individual ou modular, que são dois conceitos de Botânica, estudam como cada planta se desenvolve e se relaciona naquele ecossistema. Então, aí, ele tem que saber sobre a área, sobre a frequência e outros tratamentos de dados, usa Matemática, Geometria, Estatística. Precisam da História, Geografia, Botânica, et. Tem bastante integração, bastante mesmo. Eles fazem a identificação e estudo detalhado referente à participação, ali, de cada diferente plantinha encontrada. Porque eles pesquisam ali, por exemplo, num potreiro, mas é em muitos canteiros diferentes, todos com mesma área, daí eles fazem as contagens e precisam fazer os cálculos, por exemplo, de frequência, médias, tanto absoluta quanto relativa, sobre todos os tipos de dados, como no estudo das condições climáticas, usam termômetro para medir temperaturas, também medem a umidade do ar e do solo, etc. Daí eles podem fazer uma descrição com ajuda de tabelas e gráficos, com uma compreensão detalhada e aprofundada daquele ecossistema. Fazem uma sistematização, apresentam aos colegas e também em eventos”.

Neste trecho é possível perceber indícios de uma vivência formativa com uma riqueza de conhecimentos que são integrados na disciplina. Como disse Joana, muitas vezes a Ecologia é ensinada, mesmo na licenciatura, de forma conteudista, com aulas em que só são “repassados” conteúdos, sem contemplar atividades como essas que ela desenvolve, com integração de conceitos dentro e fora da disciplina, na análise de cada situação real que é estudada. Trata-se de uma atividade em que necessariamente o estudante vai integrar conceitos e conteúdos, tendo em vista que só conseguirá desenvolver sua prática investigativa, por exemplo, se tiver se apropriado de conhecimentos de Matemática, estatística, Botânica, etc., e se souber usá-los devidamente. Ou que sobre noções sobre características do solo, do clima, dos ciclos climáticos, com relações com conceitos de Química, Física, etc.

O professor, como sujeito histórica e socialmente desenvolvido, nos primórdios dos tempos (antes da revolução Industrial) guiava o entendimento do aluno tanto nas questões específicas de conteúdo quanto nas questões sociais atinentes ao entendimento de fenômenos em sua vivência. Ou seja, havia atenção ao entendimento do mundo de forma mais orgânica e complexa, tal como se apresenta, para nós, qualquer situação do nosso cotidiano, e a própria posição ocupada como sujeito, no mundo.

As relações sociais constitutivas da formação dos sujeitos históricos implicados nos processos de produção do conhecimento no contexto da educação básica e também durante a licenciatura necessitam serem orientadas, sim, nessa direção de contemplar, ao mesmo tempo, avanços tanto na dimensão do pensar (atividade ou trabalho intelectual) quanto do fazer (atividade ou trabalho material). Isso supõe a estruturação de atividades de ensino (por parte do professor) orientadas para a consecução de atividades de estudo (por parte dos alunos) no contexto de abordagens disciplinares integradas e orientadas para a melhora da vida na realidade socioambiental. Como referem Lopes e Macedo (2011, p. 140), os currículos são permeados de relações entre os sujeitos e o social.

As disciplinas nos formam e se conectam com demandas sociais, estão em constante modificação e, muitas vezes, ao organizarmos o currículo de forma integrada, produzimos novas estruturas disciplinares. Tais novas estruturas produzem outros efeitos sobre os sujeitos e o social. Cabe entender a quais finalidades esses efeitos se vinculam e se nos permitem, ou não, alguma

Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

possibilidade de ampliar o que acordamos de justiça social e de democracia.

Em salas de aula, ante aos desafios cotidianos que lhe são inerentes, o professor nunca pode negligenciar nem abrir mão de seu papel mais essencial, o de mediar o acesso pedagógico aos conhecimentos “científicos” por meio de necessárias e permanentes relações com a realidade social do meio em que os alunos estão inseridos.

Num de seus depoimentos, a professora Joana trouxe à tona, também a importante noção de que “há certas disciplinas, como é o caso da Ecologia, que já são integradoras”. Tal como ela se pronunciou, trata-se, sim, de uma disciplina que, pela própria natureza de seus conteúdos, já tem um viés interdisciplinar e já é promotora de contextos de integração curricular. Contudo, como disse Joana, muitos de seus colegas que também ministram essa disciplina não desenvolvem atividades orientadas para a promoção mais efetiva de tal integração nos conhecimentos e sobretudo na formação humana, integral, nunca descolada da formação profissional do professor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discussões e reflexões teóricas dialogantes com depoimentos acerca da prática formativa junto ao curso de licenciatura contribuem para entender movimentos de integração de distintos conhecimentos articulados com situações práticas, trazendo à tona entendimentos sobre a diversidade de situações reais subjacentes à noção de integração curricular visualizada pelo viés do professor, mas entrecruzada com a visão da coparticipação do futuro professor, corroborando com a perspectiva da formação integrada.

REFERÊNCIAS: CARR, W. & KEMMIS, S. Teoria crítica de la enseñanza: investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

CIAVATTA, Maria. A FORMAÇÃO INTEGRADA a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. 11/9/2008.

FRIGOTTO, G; CIAVATTA, M; RAMOS M. A política de educação profissional do governo Lula: um percurso histórico controvertido. Caderno Cedes, Campinas, vol. 26, n. 92, p. 1087-1113, Especial - Out. 2005. GAUTHIER, C. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Ed. UNIJUI, 1998.

Leontiev, A. N. O desenvolvimento do psiquismo. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2004.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: Ed UERJ, 1999.

LOPES; MACEDO. Teorias de Currículo. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

TARDIF, Maurice. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: SILVA, A. M. M. et al. Didática, currículo e saberes escolares. Rio de Janeiro: DP&A. 2000, p. 112-128.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Revista Brasileira de Educação. ANPED, n.13, jan. 2000, p.5-24.