

CURRÍCULO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Curriculum In Science Teaching: Implications for teacher training

Cicero Magérbio Gomes Torres
Universidade Regional do Cariri - URCA
magerbiomestrado@yahoo.com.br

Claudia Christina Bravo e Sá Carneiro
Universidade Federal do Ceará
ccbcarneiro@hotmail.com

Resumo

O artigo apresenta um estudo sobre o currículo, entrelaçado com discussões referentes à formação docente. Objetivo, analisar a inter-relação do desenvolvimento curricular com a formação docente dos professores do curso de Ciências Biológicas da URCA. Optou-se pela pesquisa qualitativa, exploratória e aplicação de cinco entrevistas semiestruturada. Os dados foram analisados a partir de categorias, Currículo e Formação Docente. No que se refere à formação de professores, esta se apresenta como relevante para a realização do trabalho docente, por permitir a aquisição de conhecimentos e saberes para a vida profissional. O currículo foi percebido como um fenômeno social de construção de saberes, que assume dimensões subjetivas, portanto são elaborados nas interações com os educandos e com os sujeitos que integram o cotidiano escolar. Conclui-se que as categorias se expressam de modo dialógico, reflexivo e inter-relacionais ao longo do desenvolvimento curricular do curso.

Palavras – Chave: Currículo, Formação Docente, Ciências Biológicas.

Abstract

The article presents a study on the curriculum, intertwined with discussions relating to teacher education. Objective to analyze the interrelationship of curriculum development to teacher training of Biological Sciences course teachers URCA. We opted for the qualitative,

exploratory and applying a semi-structured interview. Five interviews with tenured professors of the course were held. Data were analyzed from categories, Curriculum and Teacher Education. With regard to teacher education, this is presented as relevant to the realization of teaching by allowing the acquisition of knowledge and learning for working life. The curriculum was perceived as a social phenomenon of construction of knowledge that takes subjective dimensions, so they are prepared in interactions with the students and with the subjects that are part of the school routine. We conclude that the categories are expressed dialogical mode, reflective and inter-relational throughout the curriculum development of the course.

Key words: Curriculum, Teacher Training, Life Sciences.

INTRODUÇÃO

Ao longo deste artigo serão apresentadas reflexões acerca da categoria currículo, entrelaçada com discussões referentes à formação docente, de modo a situar interconexões com esses dois enfoques no âmbito da realização do trabalho pedagógico. Conforme é exposto no título do texto, o currículo e a formação de professores são situados como campos e fenômenos sociais de múltiplos e dinâmicos processos de ensino e de aprendizagem, os quais são desenvolvidos de modo inter-relacional na prática de ensino.

A análise da formação de professores é ampla e diversificada. Considerando suas várias concepções e dimensões, no caso em estudo, se elege como campo de discussão a formação contínua, que se entrelaça e permeia o desenvolvimento profissional docente, considerando aspectos da história de vida e da profissionalização do professor.

Em razão disso, se considera oportuno salientar que ao realizar o seu trabalho o professor está agindo intersubjetivamente em sua formação e dos seus educandos. O desenvolvimento do trabalho pedagógico, mediante o exercício da docência, se constitui como campo e espaço de formação contínua. Como expõe Freire (1998), ao ensinar o professor também aprende. Esse processo é dialógico e dialético, e carece de mais discussões no âmbito escolar, dada sua relevância para a educação formal.

No que se refere especificamente ao currículo, este se inter-relaciona e se define no contexto do desenvolvimento da prática docente, contemplando e instigando dimensões estruturais, ideológicas e pedagógicas dos processos de ensino e de aprendizagem. O trabalho docente, em interação com os alunos, e em constantes processos intersubjetivos de troca de conhecimentos e saberes, faz com que o currículo ganhe e expresse de modo crítico o rompimento da lógica documental, por adquirir sentido e significado no contexto da ação educativa, que é intencional e sistematizada.

Face ao exposto, surgem os seguintes questionamentos: qual a concepção dos professores do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA¹

¹ A Universidade Regional do Cariri - URCA é uma universidade pública estadual sediada na cidade de Crato – Ceará, distante 550km da capita Fortaleza, contendo outros *campi* nas cidades de Juazeiro do Norte, Iguatu, Barbalha e unidades descentralizadas na cidades de Campos Sales e Missão Velha. A URCA atende a uma comunidade de aproximadamente 9.000 estudantes de cerca de 91 municípios

sobre Currículo? Ao desenvolver o currículo, os professores percebem que este ato intervém em sua formação? Por quê? Que relação existe entre currículo e formação docente. Tais questionamentos carecem de reflexões e são oportunos para a análise da formação de professores, principalmente quando se toma como eixo e recorte de discussão a formação contínua, que se expressa de modo permanente na vida dos sujeitos.

A literatura educacional expressa e revela a existência de várias pesquisas sobre a categoria currículo, considerando estudos sobre sua concepção, história, teorias, desenvolvimento, estrutura e modos de avaliação. Contudo, sente-se a necessidade de elencar reflexões sobre determinadas características do currículo, mas situando-as e inter-relacionando-as com a formação de professores, que são os profissionais responsáveis diretamente pela concretude do mesmo, dada a função que ocupam no sistema educacional e no processo de ensino. Desse modo, cabe explicitar análises que interliguem o currículo com a formação docente, a fim de entender como o desenvolvimento do currículo se expressa ou age na formação dos professores, que mediante a prática pedagógica dão materialização ao que se propõe e explicita no currículo.

Expõe-se que esse texto, tem-se como objetivo, analisar a inter-relação do desenvolvimento curricular com a formação docente dos professores que lecionam no curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA.

Como metodologia optou-se pela pesquisa qualitativa do tipo exploratória e como instrumento para coleta de dados a entrevista semiestruturada. Foram realizadas cinco entrevistas com professores efetivos do referido curso. Os dados foram analisados a luz de duas categorias, a primeira, Currículo, como campo de contínuos processos de ensino e de aprendizagem, e a segunda, a Formação Docente, suas concepções e diálogos com a prática pedagógica.

CURRÍCULO

De início, é importante ressaltar que o currículo, dentre as suas inúmeras definições e concepções delineadas ao longo da história da educação, situadas em contextos históricos, políticos, ideológicos, formativos, sociológicos, ontológicos e epistemológicos, se apresenta na atual conjuntura como campo e fenômeno social formativo, o qual se pauta em vários e férteis processos de ensino e de aprendizagem. No âmbito da formação de professores, ele se expressa de modo subjetivo no contexto do trabalho pedagógico e ações educativas promovidas por esses profissionais.

Contudo, sem se prender ou se limitar a uma determinada concepção ou categorização de currículo, se entende a importância dos professores compreenderem e ao mesmo tempo serem multiplicadores, mediante o desenvolvimento do seu trabalho, de seu significado para além do âmbito conceitual, mas como esse se expressa no contexto das atividades que realiza. Mas, como discute Macedo (2007, p.19), é necessário os “[...]”

dos Estados do Ceará, Piauí, Pernambuco e Paraíba, distribuídos entre os cursos de graduação, programas especiais e pós-graduação *lato e stricto sensu*. Criada pela Lei Estadual n.º 11.191/86 e autorizada pelo Decreto Presidencial n.º 94.016, tendo sido instalada oficialmente em 7 de março de 1987. Integra o Sistema de Ensino Superior do Estado, vinculada à Secretaria da Ciência e Tecnologia. Possui seis *campi*, três no município do Crato (localizados no bairros: Pimenta, São Miguel e São Francisco), dois no município de Juazeiro do Norte (localizados no bairros: Crajubar e Pirajá) e um na cidade de Santana do Cariri, onde funciona o Museu de Paleontologia, mostruário de uma das mais importantes reservas de fósseis do período cretáceo.

educadores saberem discutir o campo e o objeto de estudo do currículo como processos históricos, como processos de interesse formativo e ao mesmo tempo de empreendimento político”.

Frente a esta perspectiva analítica o currículo revela dimensões pedagógicas e políticas, que estão entrelaçadas ao projeto educativo das instituições de ensino em que são constituídos e, ao mesmo tempo, instituídos. Em razão disso é notório salientar que ele é situado em contextos históricos e de demarcação de poder, expressando dimensões socioeducativas dos e para os seres humanos, que são entrelaçadas com as experiências pessoais e profissionais desses sujeitos. Esses, por sua vez, são historicamente constituídos e, ao mesmo tempo, construtores de sua história e de si mesmos, agregando valores e princípios educativos, de modo intencional e intersubjetivo, daí o caráter e a expressão das dimensões do currículo oculto. Nessa perspectiva, cabe ressaltar que o currículo se delinea e se expressa “[...] como um complexo cultural tecido por relações ideologicamente organizadas e orientadas” (MACEDO, 2007, p.27).

Sendo assim, há que ser considerando que o currículo se explicita como campo de conhecimento, sendo desvelado continuamente de modo dialético, considerando que ele é pensado, constituído e reelaborado frequentemente pelos sujeitos que integram o cotidiano escolar (em destaque: alunos, professores, gestores, servidores e membros da comunidade em que este é situado). Esse se expressa como campo de aprendizagens, tanto para os alunos como para os professores, sendo percebido como manifestação de poder. Como destacam Lopes e Macedo (2005, p.19), nesse campo prevalece “[...] determinados aportes em função de seus interesses e objetivos específicos”.

As discussões anteriores expressam aspectos relevantes para a formação do professor, que se dá em caráter contínuo e dialógico com a realização do seu trabalho pedagógico. Desse modo, isso revela que “[...] a tessitura de uma compreensão teórica do currículo envolve considerar os espaços cotidianos em que esses currículos acontecem, valorizando o fazer curricular como uma produção de sentido” (LOPES; MACEDO, 2010, p.37).

Face ao exposto, se explicita que o currículo denota relações de poder, as quais são ideologicamente construídas no campo da educação, situando seus contextos e caracterizações, e, ao mesmo tempo, esse se caracteriza como um fenômeno social, marcados por práticas educativas, que por natureza objetiva ser essencialmente educativo e que revela dimensões políticas de uma dada sociedade em transformação, semelhante aos sujeitos que o elaboram, o constituem e o ressignificam, sendo por isso entendido como um campo dinâmico de constituição dos conhecimentos sistematizados, de saberes e de valores significativos para os processos formativos dos educandos e dos professores.

FORMAÇÃO DOCENTE: CONCEPÇÕES E DIÁLOGOS COM A PRÁTICA PEDAGÓGICA

No âmbito desse movimento dialético, percorrido ao longo do artigo, esta seção tem o intuito de desvelar e ao mesmo tempo dialogar com a complexidade de concepções de formação docente constituída historicamente no âmbito do dinamismo social e cultural de nossas sociedades, bem como refletir sobre a prática pedagógica no bojo de uma formação que permita ao professor uma preparação pedagógica e didática, que o possibilite a criação e recriação constante de conhecimentos e de aprendizagens a partir das múltiplas inter-relações estabelecidas com a dinâmica do trabalho pedagógico.

Durante muito tempo, a formação de professores, baseou-se em conhecimentos que poderíamos denominar de “conteúdos”. A perspectiva técnica e racional que controlou a

formação durante as últimas décadas, optou preferencialmente pelo aporte metodológico, neste sentido, visava um professor com conhecimentos uniformes no campo do conteúdo científico e psicopedagógico, que exercessem um ensino nivelador.

Se considerarmos válida a premissa anterior, compreenderemos que a capacidade profissional não se esgotará na formação técnica niveladora, mas encontrará neste campo o terreno ávido para buscar novas proposições de formação que contemple as novas configurações do trabalho docente. De acordo com Imbernón (2011, p. 51) essa “formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc, realizando um processo constante de autoavaliação que oriente seu trabalho”.

Nesse sentido, a formação docente ao buscar superar o modelo iluminista, busca propor um caminho que dote o professor de conhecimentos, habilidades e atitudes implícitas ao desenvolvimento de profissionais reflexivos ou investigativos, tendo em vista o eixo fundamental do currículo da formação de professores, que é “o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas sobre a própria prática docente, cuja meta é aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a educação e a realidade social de forma comunitária” (IMBERNÓN, 2011, p. 55). A tessitura desse processo inclui, ainda, na sua máxima, a relevância do caráter ético na atividade educativa.

Independente do termo a ser utilizado, é salutar evidenciar que a palavra formação, vem do latim *formare* e “como verbo transitivo, significa dar forma, e como verbo intransitivo, colocar-se em formação; como verbo pronominal, ir-se desenvolvendo uma pessoa” (DONATO, 2002, p. 138). Neste sentido, Veiga e D’Ávida (2012, p. 15) então compreende a formação como uma posição de “inacabamento” que está vinculada à história de vida dos sujeitos em permanente processo de formação, que proporciona a preparação profissional. Assim, ratifica a autora, ser este processo “multifacetado, plural, que tem início e nunca tem fim”, ou seja, “é inconcluso e autoformativo” (2012, p. 15).

Face a esta multiplicidade de concepções ou compreensões da formação docente, é pertinente observar que “[...] este conjunto de etapas se inter-relacionam de forma constitutiva no âmbito da formação, pois esta apresenta-se, como componente central na construção da identidade profissional do professor” (FARIAS et al., 2008, p.67). Independentemente da tipologia, a formação docente se concebe como a constante aquisição de conhecimentos sobre o campo profissional do professor, cobrindo aspectos acadêmicos e experienciais, que dialogam com as reais necessidades de seu campo de atuação.

Considerando o trabalho do professor como eixo central, Lima (2001, p.49) defende a “formação contínua ligada ao desenvolvimento profissional no horizonte da emancipação humana”. Dessa forma a autora propõe um conceito de formação “contínua como a articulação entre o trabalho docente, o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor, como possibilidade de postura reflexiva dinamizada pela práxis” (LIMA, 2001, p.49).

Evidencia-se, desse modo, que a prática docente e a formação de professores são duas dimensões que se interligam continuamente no âmbito da realização do seu trabalho, que se expressa de modo dialógico e reflexivo com o desenvolvimento currículo, o qual se delinea continuamente no cotidiano dos processos de ensino e de aprendizagem. Com suporte nas discussões pontuadas nesse item, o próximo se destina a refletir acerca do desenvolvimento profissional docente, inter-relacionando análises com a dimensão curricular.

DIÁLOGOS ENTRE O CURRÍCULO E A FORMAÇÃO DOCENTE: O QUE DIZEM OS PROFESSORES?

As questões levantadas e respondidas pelos participantes da pesquisa, apontam sobre a necessidade e importância da articulação dos temas em estudo. Possibilitam, também, o entendimento das contribuições da composição curricular para a formação do “ser professor” de Ciências Biológicas.

Devido às inúmeras atribuições do corpo docente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA, apenas cinco professores participaram das entrevistas que foram realizadas. Por questões éticas, utilizamos codinomes para os interlocutores da pesquisa, chamando-os com nomes das estruturas que participam do ciclo reprodutivo das briófitas: protálo, anterídeo, arquegônio, esporófito e esporângio.

Indagou-se, inicialmente, os professores sobre a concepção de currículo. Nessa indagação, percebeu-se que é tácita a ideia de que houve superação na concepção de currículo como “grade curricular” e que o mesmo não se constitui apenas enquanto conteúdos a serem repassados. Inclusive, dialogam contra esse posicionamento, afirmando categoricamente que o currículo é construído socialmente, como é possível perceber em suas falas:

Compreendo currículo enquanto construção social, cultural, econômica e histórica que ocorre de forma dinâmica e complexa, como resultado das múltiplas vivências, sendo continuamente alterado, pois não se constitui elemento estático, mas dinâmico [...] (Prótalo).

O professor Arquegônio afirma que o currículo é a “*alma de um curso*”, o mesmo destaca o currículo como “*artefato de transmissão de conhecimento*”. Para o referido participante, o currículo deve ser entendido não como um mero instrumento da educação, mas como Moreira (1997, p. 9) o percebe, como “um artefato social e cultural”, cuja história vincula-se às formas de organização da sociedade e da educação, com imbricações com o poder, com o controle e com a eficiência social, não sendo um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressado do conhecimento social, mais sum “*uma experiência recriada pelos alunos por meio do qual podem desenvolver-se, ampliar conhecimentos, valores e atitudes para transformarem*”(Arquegônio).

Ao traduzirem a relação que existe entre a sua formação docente e o desenvolvimento do seu trabalho, os participantes da pesquisa expõem uma relação de aproximação muito forte em relação a sua formação, estabelecem conexões com suas práticas pedagógicas de forma dialética, afirmando serem por meio do exercício dessas práticas encontrarem as possibilidades de ressignificação dos saberes docentes, face ao exposto, essa dinâmica contribui para a qualidade do desenvolvimento profissional. Para Tardif (2002, p. 113), os professores possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas. Noutras palavras, o que se propõe a partir dessa afirmativa é considerar os professores como sujeitos que possuem, utilizam e produzem saberes específicos ao seu ofício, ao seu trabalho. Relatam os participantes:

Uma relação de forte aproximação, pois a partir dos conhecimentos adquiridos em minha formação, vou tentando estabelecer uma teia com a minha prática. Assim, formação e prática, ou seja, desenvolvimento do trabalho, vão se fundindo e dialeticamente se confirmando ou se contrapondo, possibilitando uma ressignificação dos saberes e práticas docentes.(Anterídeo)

Ao correlacionar a formação docente com o desenvolvimento do seu trabalho, a participante da pesquisa elucida que,

A formação dever ser contínua e continuada, portanto, para que eu tenha um desenvolvimento no meu trabalho, é necessário que esteja me formando e me auto-formando.(Prótalo)

Pode-se ainda perceber, nas entrevistas, a evidencia atribuída à constituição da identidade do professor enquanto uma construção que permeia a vida profissional desde o momento da escola da profissão, passando, como vimos anteriormente pela formação inicial e pelos diferentes espaços institucionais e não institucionais onde se desenvolve a profissão, o que lhe confere uma dimensão no tempo e no espaço. Neste sentido, o participante abaixo descreve que, neste processo, a identidade do professor é,

Construindo a partir de processos pedagógicos de formação identitária do corpo na formação discente e docente.(Arquegônio)

Em síntese, pode-se afirmar que a identidade do professor significa fazer parte de uma profissão em constante processo de revisão dos significados sociais. Neste sentido, os dados coletados e analisados nos mobilizam a repensar e reconfigurar a prática formativa que vem sendo construída no âmbito das propostas curriculares no Ensino de Ciências.

CONCLUSÃO

Diante das discussões anteriores, é possível evidenciar que as categorias formação docente e currículo se expressam no cotidiano do trabalho pedagógico de modo dialógico e reflexivo, se delineando com enfoques complementares e inter-relacionais no contexto da formação contínua e no desenvolvimento curricular. Tais diálogos e expressões de aprendizagem docente são relevantes para o desenvolvimento profissional docente, uma vez que agrega aspectos e dimensões formativas significativas para a prática educativa, que se encontra em permanente aprendizagem.

Dessa forma, com base na análise de dados, fica explícito que o currículo mantém relação direta com a formação docente, a prática pedagógica se delineia diariamente, se situando como um ato profissional, que deve ser expresso criticamente ao se relacionar com as dimensões curriculares, seja de sua compreensão conceitual, estruturação ou avaliação. É possível concluir que o currículo, expresso nas mediações pedagógicas dos professores, se apresenta como eixo prático de constituição também de conhecimentos pedagógicos que são apreendidos permanentemente na prática docente.

REFERÊNCIAS

- FARIAS, Isabel Maria Sabino de. [et al]. **Didática e Docência: aprendendo a profissão**. Fortaleza: Realce Editora e Indústria Ltda, 2008. 154p.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Maria Socorro Lucena. **A formação contínua do professor nos caminhos e descaminhos do desenvolvimento profissional**. 2001. 169p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001.

LOPES, Alice Casimiro e MACEDO, Elizabeth (orgs.). **Currículo: Debates Contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2010, p.13-54.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Currículo: campo, conceito e pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

SACRISTÁN J. G.; PÉREZ GÓMEZ A. I. **Comprender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtMed, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

TARDIF, Maurice. Os professores enquanto sujeito do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: CANDAU, Vera Maria. **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; D'ÁVILA, Cristina Maria (orgs.). **Profissão Docente: novos sentidos, novas perspectivas**. 2 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.