



Relação ente as concepções epistemológicas e as de formação presentes no projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do IFMT

Vilela, M. V. F.¹, Araújo, C. S. O²

¹Docente, Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Rondonópolis, Brasil.

²Docente, Universidade do Estado do Amazonas, Escola Normal Superior, Brasil.

ARTICLE INFO

Recebido: 30 de janeiro de 2015

Aceito: 11 de março de 2015

Palavras chave:

Projetos pedagógicos.
Concepções epistemológicas.
Ensino de ciências.

E-mail:

marcos.vilela@roo.ifmt.edu.br
cleusasuzana.araujo@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2016 Institute of Science Education.
All rights reserved

ABSTRACT

The pedagogical projects determine the methodological and epistemological concepts that should permeate the construction of the pedagogical and curricular proposal for a higher education. This study was conducted from a discursive textual analysis having as object the PPC's Degree in Natural Sciences. In the document under consideration, it is observed a great concern to meet the requirements set out in the National Curriculum Guidelines for graduate courses. However, the epistemological point of view, is still observed throughout the text, provisions and ways that we still refer to a positivist view of science embodied in a technical rationality. Thus this article aims to analyze the views of implied sciences over the items that make up the PPC as well as identify possible epistemological contradictions. The aim is to also identify the strategies and paths seeking the formation of a reflective practitioner in view of Practical Rationality. From the reflections built, it is observed that the PPC's Degree in Natural Sciences, despite its innovative character and discipline, carries with it at times a positivist view of science. This aspect can be seen in the graduate's profile as well as the skills and abilities that will outline the professional to be formed. However, there is an effort on the part of those who designed the PPC to seek a training based on interdisciplinarity and is visible this concept more clearly in the curriculum. Thus it is considered important to continue this debate so that this positivist view of science especially in teacher training is broken. The design of a guided training that seeks an interdisciplinary approach, establishing communication between the scientific, academic and empirical knowledge, can be one of the possible ways.

Os Projetos Pedagógicos determinam as concepções metodológicas e epistemológicas que deverão permear a construção da proposta pedagógica e curricular de um curso superior. O presente estudo foi realizado a partir de uma análise textual discursiva tendo como objeto o PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. No documento em estudo, observa-se uma grande preocupação em se atender os requisitos dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de licenciatura. Contudo, do ponto de vista epistemológico, ainda se observa ao longo do texto, disposições e caminhos que ainda nos remetem a uma visão positivista da ciência consubstanciada em um racionalismo técnico. Dessa forma o presente artigo tem por objetivo analisar as visões de ciências implícitas ao longo dos itens que compõem o PPC, bem como identificar possíveis contradições epistemológicas. Busca-se também identificar as estratégias e caminhos que buscam a formação de um profissional reflexivo na perspectiva da Racionalidade Prática. A partir das reflexões construídas, observa-se que o PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, apesar de seu caráter inovador e disciplinar, carrega consigo em alguns momentos uma visão positivista da ciência. Tal aspecto pode ser visualizado no perfil do egresso bem como nas competências e habilidades que deverão delinear o profissional a ser formado. Contudo, observa-se um esforço por parte daqueles que conceberam o PPC em se buscar uma formação pautada na interdisciplinaridade, estando visível essa concepção de forma mais clara no currículo. Dessa forma considera-se importante a

continuidade desse debate para que essa visão positivista da ciência sobretudo na formação docente seja rompida. A concepção de uma formação pautada que busque a interdisciplinaridade, estabelecendo-se a comunicação entre o conhecimento científico, escolar e empírico, pode ser um dos caminhos possíveis.

I. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de curso (PPC), é responsável por definir os pressupostos que deverão fundamentar e delinear a estratégia de formação a ser seguida na oferta de um curso de graduação. Segundo Veiga (2006), o PPC de um curso, deve ir além de um simples agrupamento de planos de ensino e atividades diversas, devendo ser elaborado e vivenciado em todos os momentos por todos os envolvidos no processo de construção da intencionalidade da Instituição.

A partir da análise do Projeto Pedagógico de curso, é possível vislumbrar quais as características do profissional a ser formado no âmbito do curso, bem como os conhecimentos que deverá dominar e qual o embasamento epistemológico utilizado na sua formação.

A realização de análises como esta que se apresenta, se justifica pela necessidade de se constituir um debate crítico acerca do perfil dos profissionais recém-saídos dos cursos de formação de professores, sobretudo para a área de Ciências da Natureza. Conforme afirma Sacristán (2000), o grau e o tipo de saber que os indivíduos apreendem nos cursos e IES, tem consequências no status que esses indivíduos podem alcançar durante o seu desenvolvimento profissional.

Segundo Mesquita e Soares (2009, p. 12), o Projeto Pedagógico de um curso, se constitui a partir do resultado de intervenções de várias vozes sobre uma estrutura que é preestabelecida como direcionadora das práticas escolares no contexto da formação superior. Dessa forma, os membros da comunidade acadêmica que assumem tal responsabilidade, trazem em seus discursos, as suas concepções e experiências profissionais acerca da formação. O resultado dos consensos e dissensos entre estes determinará a estratégia de formação adotada para o curso, bem como, a delimitação do perfil de profissional que se pretende formar.

Conforme lecionam (Abreu Jr. et al., 2008), apesar de ser fundamental no que se refere a condução e direcionamento das atividades de um curso, a obrigatoriedade dos Projetos Pedagógicos, surgiram apenas a partir de 2007. Tal período é marcado pela criação das primeiras Diretrizes Curriculares Nacionais. Antes disso, o que se tinha como obrigatório era apenas a concepção de um currículo, onde deveriam estar elencadas as disciplinas, sendo estas divididas em séries, demonstrando assim o que seria a duração mínima do curso.

Segundo documento norteador da Avaliação da Educação Superior no Brasil, elaborado pelo INEP, denominado Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância, um PPC pode ser entendido como:

É o documento orientador de um curso que traduz as políticas acadêmicas institucionais com base nas DCN's. Entre outros elementos, é composto pelos conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir de perfil do egresso; estrutura e conteúdo curricular; ementário; bibliografia básica e complementar; estratégias de ensino; docentes; recursos materiais; laboratórios e infraestrutura de apoio ao pleno funcionamento do curso (INEP, 2015, p. 45).

De acordo com as Diretrizes curriculares Nacionais, os cursos de licenciatura nas áreas das ciências da natureza, deverão formar profissionais dotados de uma visão epistemológica capaz de transpassar a visão positivista da ciência, bem como, a superar a fragmentação disciplinar do conhecimento científico. Desse modo, deve-se analisar até que ponto o PPC, por meio de suas estratégias de formação e currículo, buscam formar um profissional com essas características.

Porém, não se pode desconsiderar a necessidade de se buscar a formação de um profissional ciente do mundo que o rodeia, bem como, capaz de compreender a sua importância social enquanto profissional. Eyng (2007, p. 177) considera como pressupostos primordiais para a educação superior: a inserção e permanência do profissional no mundo do trabalho e para o exercício da cidadania como forma de promover a inclusão social.

Dessa forma o professor de ciências a ser formado, não deverá estar apenas dotado de conhecimento e estratégias para o ensino contextualizado e integral da ciência. Deverá estar também preparado para educar para a diversidade, para a compreensão e para a reflexão. Tais necessidades demonstram a necessidade de um Projeto de curso que rompa com concepções e estratégias pedagógicas que se pautem na visão da racionalidade técnica.

A partir do distanciamento da racionalidade técnica no que tange a prática e as estratégias de formação docente, espera-se que tal ruptura abra a possibilidade de se questionar o ensino tradicional e se abre uma porta para se tentar novas alternativas. Citando como exemplos de novas possibilidades a partir desse distanciamento, temos os modelos de currículos denominados de 3 +1. Nestes currículos se desconsidera totalmente a articulação dos conhecimentos teóricos das práticas efetivas em sala de aula. Neste tipo de currículo o acadêmico terá contato com a prática apenas no final do curso, durante o estágio, e de maneira isolada.

Compreendendo a importância do PCC no processo de formação do profissional oriundo da Educação Superior, buscou-se como objeto de estudo, a análise do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertado pelo IFMT/ Núcleo Avançado de Jaciara. Buscamos a partir dessa análise, identificar quais os elementos constitutivos deste PPC que ainda se aderem a uma concepção positivista baseada em uma racionalidade técnica, bem como aquelas que distanciam dessas concepções. Ao final pretende-se evidenciar o esforço daqueles que conceberam o curso no sentido de se buscar a sobreposição dos obstáculos advindos da racionalidade técnica na busca de uma racionalidade prática.

II. RACIONALIDADE TECNICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIENCIAS

Antes de se buscar compreender os possíveis reflexos da racionalidade técnica na formação de professores, é importante situar o momento e as razões que propiciaram o surgimento dessa forma de pensamento. Segundo Souza (2004), a racionalidade no mundo moderno surge a partir das práticas sociais do comércio por volta de 3000 a.C., surgindo a partir da reconfiguração do comportamento dos indivíduos nessa nova sociedade.

Conforme afirma Duarte et al. (2009), importante lembrar também a contribuição de Descartes por meio de seu racionalismo científico, onde afirmava que o conhecimento deveria emergir da razão e não apenas da observação de fenômenos naturais. Deste modo, o cartesianismo também impôs a lógica dicotômica do “ou isso, ou aquilo” na forma de entender o mundo.

Mais tarde, soma-se ao racionalismo de Descartes, a racionalidade instrumental que se encontrava já disseminada no sistema produtivo, por força da Revolução Industrial. Segundo Jovchelovitch, (2004, p. 21), contribuiu para a fixação do pensamento dicotômico que prevaleceu na sociedade da época. Tal dicotomia acabou por gerar importantes rupturas entre o indivíduo e o meio social onde se insere, a divisão entre corpo e mente, entre outras.

Conforme leciona vários autores, dentre eles Marandino (2003, p. 172), essa nova concepção de pensamento, acabou por influenciar nos modelos de formação de professores até então vigentes. Na perspectiva da Racionalidade Instrumental e técnica, o professor é visto como um técnico que se utiliza das teorias e ferramentas aprendidas, para o desempenho do seu ofício. Deste modo, impera a relação linear e hierárquica entre o conhecimento científico e a prática em sala de aula.

Essa linearidade pode ser observada na definição dos currículos dos cursos de licenciatura. Nestes primeiro se privilegiam os conteúdos relacionados as ciências aplicadas e se caso estes forem dominados, e só após estes se permite o estudo da didática e conseqüentemente o contato com a prática docente Neste sentido, Delizoicov et al. (2007) fazem duras críticas ao caráter tecnicista e instrumental das Diretrizes Curriculares, voltadas aos cursos de formação de professores. Esta ao se afirmar como norma a ser seguida e atendida, acaba por formar um professor reproduzidor de conhecimentos, cuja a prática se sustenta em uma didática instrumental.

Em contraposição ao racionalismo técnico, bastante evidente nos cursos de formação docente, sobretudo aqueles voltados a área de ciências da natureza, se percebe um esforço por parte de vários novos cursos em se romper com esse modelo epistemológico vigente.

Dentre essas novas propostas surge o que chamamos de racionalismo prático, uma nova concepção em que se busca não apenas a instrumentação, mas a produção do conhecimento a partir da prática docente. E o que chamamos atualmente de professor reflexivo, conforme descrito por Shön (1992).

III. BREVE ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS ACERCA DAS CONCEPÇÕES DE FORMAÇÃO

O curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertado pelo IFMT – Campus São Vicente/ Núcleo Avançado de Jaciara, surge da necessidade de oferta de cursos em uma perspectiva interdisciplinar que venha a diminuir o déficit de professores nas áreas de conhecimento que compõe as Ciências da Natureza. Por fim, conforme previsto no seu perfil do egresso, busca formar professores de ciências que atuarão prioritariamente nas séries finais do Ensino Fundamental.

Conforme previsto no PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, este tem como objetivo geral:

Formar professores de ciências capazes de:

“Articular o conhecimento de forma interdisciplinar, buscando compreender as novas demandas sociais apresentadas para o ensino de Ciências” (PPC 2012, p. 18) (gn.).

Conforme apresentado acima, fica evidente o objetivo do curso em se valorizar o seu aspecto interdisciplinar.

Apesar das Diretrizes Curriculares para cursos de Formação de Professores (Brasil, 2002) trazerem conforme dito anteriormente, uma abordagem tecnicista e instrumental, estas tendem a incentivar a criação de currículos inovadores e que privilegiem a interdisciplinaridade.

Importante frisar também a indicação do PPC em se considerar o atendimento a novas demandas sociais e a contribuição do ensino de ciências nesse atendimento. Tal citação remete mesmo que de forma discreta a preocupação do curso em se buscar a formação de professores reflexivos e que estejam atentos ao meio que o rodeia.

Com relação a vocação do curso, o PPC traz as seguintes considerações:

[...] inovar na sua ação profissional de acordo com as especificidades desse nível da educação formal.

As Ciências da Natureza estudam, de maneira integrada, a física, a química e as ciências da vida e da terra, propiciando o conhecimento do funcionamento da natureza como um todo, além de abordar a **cultura científica como eixo transversal**.

Os projetos de formação de professores nos cursos de Licenciatura, geralmente, possuem ainda uma estrutura curricular que valoriza a formação disciplinar em detrimento da formação pedagógica. **Mas, os professores formados neste curso deverão ter compreensão das relações entre todos os processos físicos, químicos e biológicos na natureza, e das estratégias para facilitar a compreensão dos alunos sobre o funcionamento da natureza.**

Só assim poderão contribuir para formação de cidadãos conscientes do seu papel na sociedade, no tempo e no meio no qual se acham inseridos e do qual retiram recursos para sobreviver nos moldes da sociedade industrial. (PPC 2012, p. 19) (gn.)

Entre outros aspectos abordados, a descrição acerca da vocação do curso, trata do conceito de transversalidade.

Este conceito vem sendo bastante difundido por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais, como alternativa a compartimentalização do saber. Segundo Yus (1998, p. 17), temas transversais são um conjunto de conteúdos educativos e eixos articuladores da atividade escolar, que mesmo não estando ligado diretamente a uma disciplina específica, é considerado um conhecimento em comum a ser abordado por todos os componentes curriculares. Contudo, apesar de demonstrar a importância da transversalidade de tal tema, o PPC não esclarece as estratégias utilizadas para que esta ocorra, bem como, não aparece de forma clara no desenvolvimento do currículo do curso.

Outro aspecto importante com relação a vocação do curso trata-se da compreensão almejada aos docentes a serem formados pelo curso, no que se refere a:

“Compreensão das relações entre todos os processos físicos, químicos e biológicos na natureza, e das estratégias para facilitar a compreensão dos alunos sobre o funcionamento da natureza. Só assim poderão contribuir para formação de cidadãos conscientes do seu papel na sociedade...”.

O discurso apesar de abordar implicações sociais acerca do conhecimento científico, acaba por demonstrar uma

das características do pensamento positivista. Essa característica segundo Borges (2007), consiste na ideia que a ciência é linear e cumulativa. Esta concepção de ciência está evidenciada no PPC ao se conceber como vocação do curso, dotar o futuro professor da compreensão de todos os processos químicos, físicos e biológicos. Esta concepção nos dá a perspectiva de que o a transmissão do conhecimento nas áreas supracitadas possa se exaurir ao final do processo de formação.

Com relação ao Perfil do curso, este está dividido em três etapas, conforme descrito abaixo:

O curso pode ser dividido em três partes: conhecer e compreender, compreender e propor e propor e agir. A primeira parte conhecer e compreender pode ser evidenciada no primeiro semestre do curso, onde o aluno por meio das disciplinas terá uma visão geral do objetivo e compreender a importância do curso para a região. A segunda parte pode ser evidenciada entre o segundo e terceiro semestres, pois com as disciplinas das áreas de química, física, matemática e biologia, o aluno conhecendo a interdisciplinaridade poderá propor algumas mudanças no meio em que vive e frequenta. A terceira e última parte se inicia a partir do quarto semestre, onde o aluno por meio de disciplinas pedagógicas e relação das áreas de ciências coloca em prática o conhecimento adquirido por meio dos estágios supervisionados (PPC 2012, p. 20)

Apesar de se colocar como um curso interdisciplinar, este se apresenta dividido em três etapas, de forma a compartimentar conteúdos específicos, pedagógicos e atividades voltadas a prática pedagógica. Conforme descrito acima, a divisão é assim apresentada: Compreensão da importância do curso para a região, em um segundo momento o estudo dos conteúdos específicos de química, física, biologia e matemática e por fim o contato com as disciplinas pedagógicas e a prática docente.

Observa-se claramente uma indicação de fragmentação do curso, o que nos remete as licenciaturas concebidas dentro da fórmula 3+1. Pereira (1999, p.111) dispõe que esta fórmula criada na década de 30, divide as disciplinas de conteúdo, que serão ofertadas nos 3 primeiros anos de curso, e ao final as disciplinas pedagógicas, com duração de 1 ano.

Segundo Mesquita e Soares (2009, p. 24), a concepção de cursos de formação de professores dentro da fórmula supracitada, não permite a articulação dos conceitos teóricos com aqueles relacionados a prática docente. Dessa forma, apesar de se falar em interdisciplinaridade, o discurso acaba por ter um enfoque disciplinar fragmentado, com uma proposta de formação densamente embasada no modelo da racionalidade técnica. Importante ressaltar que apesar da divisão proposta no Perfil do curso, esta não se materializa no currículo, visto que neste as disciplinas pedagógicas e aplicadas, são propostas de forma a dialogarem, inclusive por meio da carga horária destinada as práticas como componentes curriculares.

Com relação ao Perfil destinado ao egresso do curso, este traz os seguintes dizeres:

O licenciado em Ciências da Natureza atuará no ensino fundamental na área de ciências da natureza, levando aos alunos uma abordagem interdisciplinar, o conhecimento sobre a história natural da Terra e do Universo, dentro de uma perspectiva de evolução dinâmica e histórica da Natureza ao longo do tempo. Esse conjunto de conhecimentos integrados de todas as Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química) é essencial para promover uma nova relação do ser humano com a natureza, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e responsáveis em relação à ocupação do planeta e à utilização de seus diversos recursos (PPC 2012, p. 23).

Em um ponto de vista epistemológico, o perfil do egresso propõe uma nova maneira de se enxergar o ensino de ciências, em detrimento ao modelo de educação atual. O tipo de profissional em que se propõe formar se coaduna com o modelo racionalista prático (formação de um professor reflexivo e autônomo). Outro aspecto importante a ser observado, trata-se da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), o que também se enquadra na postura epistemológica do racionalismo contemporâneo. Importante frisar também, a remissão mesmo que de forma indireta à alfabetização científica, quando se fala da formação de cidadãos críticos.

Em contraponto ao perfil do egresso, aparece no PPC o item “Competências e Habilidades”. Tal denominação se tornou bastante comum a partir da criação das Diretrizes Curriculares Nacionais, reforçando o seu caráter instrumental.

No que se refere ao PPC do curso, as habilidades e competências em sua maioria remetem a conteúdos específicos das ciências da natureza, em detrimento das perspectivas cognitivas do ensino de ciências. Segundo Lopes (2004), tal fato acaba por ocasionar a construção híbrida do documento, abordando ao mesmo tempo diferentes

abordagens epistemológicas.

III. CARACTERIZAÇÃO LEGAL E FORMATIVA DO CURRÍCULO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

O currículo do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza se estrutura a partir do disposto na Resolução CNE/CP nº 02/2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de licenciatura), tendo os seus componentes curriculares, divididos da seguinte forma: Conteúdos Curriculares de Natureza Científico Cultural: 2.016 horas; Prática como componente curricular: 544 horas; Atividades Acadêmico – Científico e Culturais: 200 horas e Estágio Curricular: 400 horas. O curso tem duração mínima de 3, 5 anos tendo uma carga horária total de 3.160 horas (Figura 1).

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre
LCN-101 Sociedade, Cultura e Meio Ambiente 40h. P: 8 T: 32	LCN-201 Psicologia Geral 40h. P: 8 T: 32	LCN-301 Mecânica Clássica 80h. P: 16 T: 64	LCN-401 Ondulatória e suas Aplicações 80h. P: 16 T: 64	LCN-501 Eletricidade e Magnetismo 80h. P: 16 T: 64	LCN-601 Genética 80h. P: 16 T: 64	LCN-701 Evolução e Biodiversidade 40h. P: 8 T: 32
LCN-102 Língua, Linguagem e Discurso 80h. P: 16 T: 64	LCN-202 Física no Mundo Moderno 80h. P: 16 T: 64	LCN-302 Didática Geral 80h. P: 16 T: 64	LCN-402 Diversidade Vegetal e Animal 80h. P: 16 T: 64	LCN-502 Ecologia 80h. P: 16 T: 64	LCN-602 Educação Ambiental 40h. P: 8 T: 32	LCN-702 Optativa II 80h. P: 16 T: 64
LCN-103 Fundamentos Sócio- antropológicos da Educação 40h. P: 8 T: 32	LCN-203 Educação e suas Tecnologias 80h. P: 16 T: 64	LCN-303 Psicologia da Aprendizagem 40h. P: 8 T: 32	LCN-403 Química e Alimentos 80h. P: 16 T: 64	LCN-503 Biologia do Corpo Humano 80h. P: 16 T: 64	LCN-603 Recursos Naturais, Hídricos e Energéticos 40h. P: 8 T: 32	LCN-703 Trabalho de Conclusão de Curso II 40h. P: 8 T: 32
LCN-104 Introdução à Lógica 40h. P: 8 T: 32	LCN-204 Biologia Celular e Histologia 80h. P: 16 T: 64	LCN-304 Química e Saúde 80h. P: 16 T: 64	LCN-404 Geopolítica 40h. P: 8 T: 32	LCN-504 Química e suas Tecnologias 40h. P: 8 T: 32	LCN-604 Saúde e Ambiente 40h. P: 8 T: 32	LCN-704 Estágio Supervisionad o IV 200h. P: 200 T: xx
LCN-105 Epistemologia das Ciências da Natureza 40h. P: 8 T: 32	LCN-205 Cálculo para Ciências da Natureza 80h. P: 16 T: 64	LCN-305 Classificação dos Seres Vivos 80h. P: 16 T: 64	LCN-405 Organização e Funcionament o da Ed. Básica 40h. P: 8 T: 32	LCN-505 Estatística 80h. P: 16 T: 64	LCN-605 Optativa I 80h. P: 16 T: 64	Conteúdos Curriculares Científicos 2016h.
LCN-106 Introdução a Metodologia Científica 80h. P: 16 T: 64	LCN-206 Química e Meio Ambiente 80h. P: 16 T: 64	LCN-306 Modelagem Matemática 80h. P: 16 T: 64	LCN-406 LIBRAS 40h. P: 8 T: 32	LCN-506 Estágio Supervisionad o II 80h. P: 80 T: xx	LCN-606 Trabalho de Conclusão de Curso I 40h. P: 8 T: 32	Prática como Componente Curricular 544h.
LCN-107 Fundamentos de Matemática 120h. P: 24 T: 96			LCN-407 Didática e Práticas Interdisciplinar es 40h. P: 8 T: 32		LCN-607 Estágio Supervisionad o III 80h. P: 80 T: xx	Atividades Acadêmico- Culturais 200h.
			LCN-408 Estágio Supervisionad o I 40h. P: 40 T: xx			Estágio Supervisionad o 400h.
LCN-OP1 Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos 80h. P: 16 T: 64	LCN-OP2 Linguagem Química e Reações 80h. P: 16 T: 64	LCN-OP3 Panorama da Produção Cultural Mato- grossulense 80h. P: 16 T: 64	LCN-OP4 Elaboração de Material Didático 80h. P: 16 T: 64	LCN-OP5 Física do Calor e da Visão 80h. P: 16 T: 64		Total da Carga Horária do Curso 3.160 horas

FIGURA 1. Representação gráfica do perfil de formação do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do IFMT/Núcleo Avançado de Jaciara.

Apesar da proposição de temas transversais, não se encontra previsto ao longo do currículo, temas articuladores ou questões problematizadoras, que viriam a facilitar a ocorrência da interdisciplinaridade ao longo do curso. Contudo, observa-se que as disciplinas específicas das áreas de química, física e biologia, dentro de seus conteúdos encontram-se articuladas com os fenômenos químicos, físicos, biológicos, eventos cotidianos e a sua correlação com as novas tecnologias.

Dessa forma, percebe-se a existência de um currículo estruturado a partir da concepção da Educação Contextualizada. Segundo Reis (2005, p. 13), se entende como Educação contextualizada:

A Educação Contextualizada não pode ser entendida como um espaço do aprisionamento do saber, ou ainda na perspectiva de uma educação localista, mas como aquela que se constrói no cruzamento cultura-escola- sociedade. A contextualização neste sentido não pode ser entendida apenas como a inversão de uma lógica curricular construtora e produtora de novas excludências (Reis, 2005, p. 13).

Conforme leciona Menezes e Araújo (2006), contextualizar implica estabelecer uma relação dinâmica, dialética e dialógica entre o contexto histórico-social-político e cultural e o currículo como um todo, concebido como um processo em constante construção que se faz e se refaz. Contudo, percebe-se ainda a necessidade de uma melhor articulação o conteúdo proposto para a disciplina, que se considere o espaço onde se dá o processo ensino aprendizagem, sendo este no âmbito do próprio curso ou na região geográfica onde este é ofertado.

Com relação as disciplinas pedagógicas, contrariando o Racionalismo Técnico e o tradicional sistema denominado 3 +1, estas se encontram distribuídas ao longo do curso desde o 1º semestre. Apesar de não ocorrer ao longo de todo o curso, importante ressaltar um momento especial de ocorrência de Interdisciplinaridade, a partir da disciplina de Didáticas e Práticas Interdisciplinares ofertada no 4º semestre do curso.

Para a disciplina em questão tem – se previsto como produto, a realização de uma oficina didática que se propõe como evento que busca além da relação teoria e prática, um momento de integração entre a comunidade interna e externa do curso. Tal evento conta ainda com a participação de Escolas de Educação Básica e qualquer qualquer membro da comunidade interessado.

A atividade proposta para a disciplina é desenvolvida em conjunto com o Estágio Supervisionado I e as demais disciplinas específicas das áreas de química, física, biologia e matemática. Estas trabalham em conjunto para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que visam elucidar fenômenos naturais, promover a conscientização ambiental e para a saúde, o desenvolvimento de boas práticas a alimentação, o respeito a diversidade, dentre outras.

Um outro momento relevante de interdisciplinaridade ocorre entre as disciplinas de TCC I e II, disciplinas específicas das áreas de Química, Física e Biologia e Estágios Supervisionados III e IV. A estratégia interdisciplinar adotada se baseia na inicialmente nos dados levantados pelos acadêmicos durante atividades de observação realizadas no Estágio Supervisionado III. A partir dessa observação, a partir de uma análise critico-reflexiva que ocorre entre os estagiários e supervisores, são levantadas algumas situações-problema no que se refere ao processo ensino aprendizagem.

A partir da problemática levantada, agora sob a orientação da disciplina de TCC I, o acadêmico deverá elaborar o seu projeto de TCC. Este consiste em uma estratégia pedagógica que deverá ser colocada em prática no próximo semestre, como uma das atividades previstas no Estágio Supervisionado IV. A partir dos dados levantados, das leituras das diversas correntes pedagógicas e das reflexões acerca da prática, todo esse material subsidia a elaboração do TCC que deverá ser defendido, estando prevista como uma das atividades de TCC II.

E válido lembrar também que os professores das áreas específicas das ciências da natureza (química, física e biologia), atuam como orientadores no processo, buscando correlacionar com prática a ser desenvolvida, os conceitos em ciências da natureza a serem abordados.

Conforme se observa acima, as estratégias que buscam o desenvolvimento da interdisciplinaridade no âmbito do curso, dependem em grande parte da adesão e do trabalho em conjunto de todos os docentes do curso. A visão de Interdisciplinaridade que consubstanciou o PPC, se sustenta nas concepções de Japiassu (1976, p. 74). Na concepção do autor, a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação

real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa.

Segundo Fazenda (2003), são vários os obstáculos para a formação de professores interdisciplinares, sendo que um dos principais entraves está na atuação inflexível de alguns profissionais que atuam em cursos de licenciatura. Estes por sua vez, em sua maioria, experimentaram uma formação rígida e pautada na transmissão do conhecimento. Tais fatores são também elencados por alguns autores como um fator de preocupação no que se refere a oferta de licenciatura pelos Institutos Federais, visto que as características supracitadas são bastante comuns na prática diária de docentes que atuam na educação profissional.

Por fim, por se tratar de um curso de caráter inovador, o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza encontra-se em pleno processo de construção de suas concepções pedagógicas, epistemológicas e curriculares. Apesar das contradições encontradas, fica evidente a o desprendimento do PPC do curso de uma visão eminentemente positivista e fragmentada, para uma concepção racionalista prática, buscando formar profissionais mais reflexivos e articulados com o meio social onde estão inseridos.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, apesar de seu caráter inovador e disciplinar, carrega ainda consigo em alguns momentos uma visão positivista da ciência. Tal aspecto pode ser visualizado em alguns pontos do perfil desejado ao curso e principalmente na descrição das competências e habilidades. Neste último observa-se claramente a hierarquização entre os conteúdos relacionados as ciências da natureza e o método científico, em detrimento daqueles relacionados a prática de ensino.

Outrossim, percebe-se um esforço principalmente no que tange ao currículo no que se refere a implantação da interdisciplinaridade entre os seus diferentes componentes curriculares. Observa-se também, apesar de algumas contradições epistemológicas encontradas, a busca pela formação de um profissional reflexivo, que tenha um olhar voltado a diversidade e o contexto social que o cerca.

A partir dessa análise podemos refletir em dois aspectos: O primeiro é que a visão de formação e de mundo que conduz o perfil de formação e do curso, bem como as demais estratégias descritas no PPC, irá influenciar diretamente no tipo de profissional formado. O segundo aspecto, reflete que a visão da formação e de ciência, reflete diretamente a formação dos indivíduos envolvidos na concepção do Projeto Pedagógico.

Dessa forma considera-se importante a continuidade desse debate para que essa visão positivista da ciência e da formação docente seja rompida. O caminho traçado pelo PPC do curso em busca da interdisciplinaridade, onde os profissionais estabelecem o diálogo e utiliza os seus conhecimentos na busca de uma formação integral (instrumental e reflexiva), pode ser um dos caminhos possíveis.

REFERENCIAS

Abreu Jr., N., Toschi, M. S., Anderi, E. G. C. e Melo, V. M. P. (2008). Políticas avaliativas do Ensino Superior e seus desdobramentos nos currículos dos cursos de pedagogia e administração. In: Oliveira, J. F. e Fonseca, M. (Orgs.). *Avaliação institucional: Sinais e práticas*. São Paulo-BRA: Xamã.

Borges, R. M. R. (1996). *Em debate: Cientificidade e educação em ciências*. EDIPUCRS.

Brasil, Ministério da Educação. (2002). *Resolução CNE/CP No 2, de 19 de fevereiro de 2002*. Brasília: MEC.

Gonçalves, F. P., Marques, C. A. & Delizoicov, D. (2007). O desenvolvimento profissional dos formadores de professores de Química: Contribuições epistemológicas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 7(3), 1-16. Disponível em: < <http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/view/64/57>>. Acesso em: 21 de mai. 2015.

Duarte, M. S., Schwartz, L. B., Silva, A. M. T. B. (2009). Perspectivas para além da racionalidade técnica na formação de professores das ciências. *VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis, Brasil. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdf/novo07.pdf>> Acesso em: 12 mar. 2015.

Eyng, A. M., & Gisi, M. L. (2007). *Políticas e gestão da educação superior: Desafios e perspectivas*. Ijuí-BRA: Editora Unijuí. 296 p.

Fazenda, I. (2003). *Interdisciplinaridade: Qual o sentido?* São Paulo: Paulus.

INEP. (2012) *Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância*. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2012/instrumento_com_alt_eracoes_maior_12.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2015.

Instituto Federal de Mato Grosso. (2012). *Projeto Pedagógico de Curso. Licenciatura em Ciências da Natureza*. Jaciara-BRA: IFMG.

Japiassu, H. (1976). *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago Editora. 220 p.

Jovchelovitch, S. (2004). Psicologia social, saber, comunidade e cultura. *Psicologia & Sociedade*, 16(2), 20-31. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v16n2/a04v16n2.pdf>> Acesso em: 01 mar. 2015.

Marandino, M. (2003). A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 20(2), 168-193. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/6544/6034>> Acesso em: 25 mar. 2015.

Menezes, A. C. S. & Araujo, L. M. (2011). Currículo, Contextualização e Complexidade: Espaço de interlocução de diferentes saberes. *Caderno Multidisciplinar-Educação e contexto do Semi-árido Brasileiro: Currículo contextualização e complexidade: Elementos para pensar a escola no Semi-árido, 1*. Disponível em: <<http://www.irpaa.org/publicações/artigos/artigo-lucin-ana-celia.pdf>> Acesso em: 25 mar. 2015.

da Silva Mesquita, N. A. & Soares, M. H. F. B. *Relações entre concepções epistemológicas e perfil profissional presentes em projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Química do Estado de Goiás*. Disponível em <http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_2/10-PEQ-9508.pdf>. Acesso em: 27 Abr. 2015.

MOREIRA, M. (2003). Pós-graduação e pesquisa em ensino de ciências no Brasil. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, IV. Disponível em <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Mesas/M02MAM.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

Pereira, J. E. D. (1999). As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & sociedade*, 20(68), 109-125. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301999000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 abr. 2015.

Reis, E. dos S. R. (2005). *Projeto de Doutorado apresentado à Universidade Federal da Bahia*. Bahia-BRA: Salvador.

Sacristán, J. G. (1998). *O currículo: Uma reflexão sob a prática*. Porto Alegre-BRA: Artmed. 352 p.

Schön, D. *Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre-BRA: Artes Médicas, 2000. 256 p.

Souza, M. A. (2004). *Dialética da razão instrumental*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Filosofia e Metodologia das Ciências. Universidade Federal de São Carlos UFSCAR. São Carlos, Brasil.

Veiga, I.P. (2006). *Projeto político-pedagógico da escola: Uma construção possível*. Campinas-BRA: Papyrus, 22 Ed. 192 p.

Yus, R. & da Rosa, E. F. (1998). *Temas transversais: Em busca de uma nova escola*. Porto Alegre-BRA: ArtMed. 234 p.