

Análise do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências  
Biológicas de uma Universidade Federal do Sul do Rio Grande  
do Sul – Preparação para lecionar no nono ano, um desafio  
aos professores de ciências

Analysis of the Pedagogical Project of the Biological Science  
course from a Federal University of South the state of Rio  
Grande do Sul – Preparation to teach in the last year of  
elementary school, a challenge to the Science Teachers

## RESUMO

O presente artigo tem como objetivo identificar se os professores egressos de uma Universidade Federal do sul do Estado do Rio Grande do Sul estão sendo bem preparados para lecionar no nono ano do Ensino Fundamental. A proposta se baseia no fato de o nono ano, ter conteúdos de física e química, o que não é a especialidade de um professor formado em ciências biológicas. Para isso, foi realizada análise documental do Projeto Pedagógico do Curso em comparação com documentos técnicos de diretrizes do Ministério da Educação e também, autores que falam da formação de professores. A análise apontou que as disciplinas ofertadas de forma obrigatória pela universidade, não tem relação com a didática ou com a preparação para lecionar no nono ano, mas, existe uma disciplina que está diretamente ligada a prática de ensino. Análise apontou ainda que alguns autores vinculam o distanciamento da universidade com a Rede Básica de Ensino a esta falta de preparação do currículo universitário relacionado a futura prática dos profissionais. O presente artigo é um recorte da monografia de conclusão de curso de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias da Educação IFsul –CaVG e na continuidade, irá realizar análises homólogas em PPCs de outras universidades.

**Palavras – Chave:** ensino de ciências – nono ano – projeto pedagógico

## ABSTRACT

In this work our goal is to identify if professors undergraduated in a Federal University of South of the State of Rio Grande do Sul are prepared to teach classes in the last year of elementary school, mostly physics and chemistry because it is known that is not the

specialties of undergraduated professors in biological sciences. For this, the pedagogical project was analyzed and compared with technical documents of the Education Ministry and also authors who write about teacher's formation. Our research showed that some obligatory subjects in the University has not any relationship with the necessary preparation and didacticism to be in touch with that students, to teach them with property. Beyond this, it has one subject that is directly connected to the teaching practice. Our analysis showed yet that some authors attach the distance between the reality of the University and the basic teaching schools to this unprepared curriculum which is related to the future practice of this professionals. The present paper is part of Monograph conclusion of Graduate Course in Education Science and Technologies ministrated in IFSUL\_CaVG and our perspective is to realize homologous analyzes in PPCs in other Universities.

**Keywords:** Science Teaching – Elementary School, last yer of – Pedagogical Project

## INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996), que previa em seu artigo 32 a duração mínima de oito anos para o Ensino Fundamental, teve no ano de 2006, através da Lei 11.274 sua redação mudada no que se refere a duração do Ensino Fundamental, passando a instituir assim, o Ensino Fundamental de nove anos, mudando a concepção de oitava série para nono ano. Ainda hoje, o que rege os conteúdos a serem abordados em sala de aula são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs):

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual. (Brasil, 1997, p.23)

Segundo a LDB, a Educação Básica, tem como objetivo desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável ao exercício da cidadania fornecendo-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996, Art. 22). O Ensino Fundamental, por sua vez, tem como finalidade a formação básica do cidadão mediante, entre outros aspectos, o desenvolvimento da capacidade de aprender e a compreensão do ambiente natural e social, do sistema

político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade (BRASIL, 1996).

A formação dos professores nas universidades tem como base a proposta de diretrizes curriculares do Ministério da Educação (MEC), que explicita:

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da “A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. A elaboração de monografia deve ser estimulada como trabalho de conclusão de curso, nas duas modalidades. Para a licenciatura em Ciências Biológicas serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. (Brasil, CNE/CES 1301/2001)

Ainda, é necessário fazer com que o ensino superior na formação dos educadores, fique mais próxima da educação básica, tornando mais tangível a futura práxis do egresso:

De igual modo, as novas DCNs enfatizam a necessária organicidade no processo formativo e sua institucionalização ao entender que o projeto de formação deve ser elaborado e desenvolvido por meio da articulação entre a instituição de educação superior e o sistema de ensino e instituições de educação básica, envolvendo a consolidação de Fóruns Estaduais e Distrital Permanentes de Apoio à Formação Docente, em regime de cooperação e colaboração. (Dourado, 2015, p. 307)

Especificamente com relação ao ensino das ciências, cabe ressaltar que trabalhar no nono ano implica saberes de química e física, o que para um graduado em ciências biológicas foge de sua alçada, embora pareça que estes conhecimentos estejam ligados um ao outro, e realmente estão, a prática pedagógica, a arte de ensinar a química cotidiana, aquela que foge dos livros didáticos é ainda um desafio para os educadores de oitava série como explicita Chassot:

Poder-se-ia contra argumentar de que o saber deve ser igualmente oportunizado e por isso não deva ser feita distinção, eu concordo com isso apenas parcialmente. Encontrei alunos de primeiro grau, na zona rural do Rio Grande do Sul, que sabiam o que são isótonos, mas não sabiam, por exemplo, por que o sabão faz espuma ou remove a sujeira, ou por que o leite derrama ao ferver e

a água não! Selecionar conteúdos que favorecem uma melhor leitura da realidade não é fácil, porque estes conteúdos não aparecem estruturados, então é mais cômodo “transferir” o que está nos livros textos. Há uma clássica desculpa para isso: “*preciso cumprir o programa*”, ou “*preciso preparar meus alunos para o vestibular*”. Poucos são os professores que dizem: “*preciso preparar meus alunos para a vida.*”(Chassot, 1990, p. 32).

Se por um lado já é difícil o educador formado em ciências biológicas ensinar a química e a física mesmo que de forma introdutória, nos seus mais remotos conceitos, contextualizar, que é uma premissa das Diretrizes Curriculares Nacionais, fica ainda mais complexo se a formação universitária não realizou a preparação necessária para essa etapa da vida profissional.

A disciplina de ciências, segundo Mello (2004), no nono ano é ensinada por um profissional formado em ciências biológicas e a disciplina tem a finalidade de fazer com que o aluno perceba a natureza como um processo dinâmico e em constante transformação em conjunto com a sociedade de acordo com Antunes (2010).

Sendo assim, analisar o Projeto Pedagógico do curso de ciências biológicas pode embasar uma reflexão pontual sobre a real preparação do profissional em formação de forma a evidenciar se há ou não defasagem na formação dos professores com relação ao ensino de química e física.

Em função da participação dos autores deste, no programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias da Educação IFSul-CaVG em nível de especialização, este é um recorte da monografia a ser apresentada ao programa.

O presente artigo tem como finalidade trazer argumentos que proporcionem uma reflexão quanto ao currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no que tange a formação dos futuros professores acerca da formação de Química e Física voltada ao nono ano do Ensino Fundamental. Para isso, este trabalho pretende analisar o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade sob a perspectiva da formação interdisciplinar entre o Ensino de Biologia, Química e Física.

## **METODOLOGIA**

Para verificar se uma universidade pública da cidade de Pelotas no Rio Grande do Sul, na formação dos seus professores de ciências aplica as diretrizes apontadas pelo MEC, contemplando metodologias e conteúdos que preparem seus egressos a lecionar no nono ano do ensino fundamental, far-se-á uma análise documental do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas desta instituição de ensino superior, de acordo com Gil:

Já a pesquisa documental vale-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamento, autorização, comunicação, etc. (GIL, 2010, p. 30)

Ainda, baseado em uma análise qualitativa, será interpretado, segundo Minayo (2000, p.21) respostas a questionamentos particulares que geralmente não são facilmente quantificadas ou expostas, como o universo de significados, de motivos, de aspirações, de crenças, de valores e atitudes da atuação, etc.

A análise do PPC se baseará em verificar quais são as disciplinas ofertadas nas modalidades obrigatória e optativa que contemplam os conteúdos de física e química, análise das ementas, dos objetivos, das cargas horárias e principalmente se são bases para formar professores que atuarão no nono ano.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Embasados nos documentos oficiais compilados pelo ministério da Educação que orienta e direciona como devem ser as organizadas as licenciaturas, foi realizada a análise do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da maior universidade pública da zona sul do estado do Rio Grande do Sul, visando descobrir se a universidade tem direcionado de algum modo a formação dos acadêmicos deste curso para o efetivo exercício no nono ano do ensino fundamental que contempla, na maioria das escolas, as disciplinas de química e física.

Nesse sentido, foi observado que a universidade cumpre na integralidade as determinações do MEC para a formação de professores, porém, levando em consideração o objeto deste estudo que é a formação específica dos profissionais que atuarão no nono ano, este projeto deixa a desejar. Quando a academia se propõe a formar profissionais das ciências naturais em acordo com os PCNs e não mantém em sua grade curricular obrigatória a formação específica em química e



física para atuação profissional, deixa uma lacuna na formação profissional destes acadêmicos.

O Projeto Pedagógico do curso de ciências biológicas da universidade citada contempla as diretrizes do MEC:

Este Projeto Pedagógico visa adequar o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas, às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e às Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores, que buscam a melhoria da qualidade do ensino na graduação, bem como sua relativa ampliação, favorecendo a articulação Ensino-Pesquisa-Extensão e permitindo interações com outros cursos de graduação onde a Biologia se faça presente. Além destas diretrizes, propõe-se adequá-lo ainda, às indicações da Resolução nº. 213 do Conselho Federal de Biologia. (PPC, Biologia, UFPEL, 2010).

Baseados nisso, buscou-se analisar quais são as disciplinas ofertadas aos acadêmicos nas disciplinas de química e física e o que se encontrou foram como disciplina obrigatória a Química Orgânica, sem fazer alusão a didática ou ensino de química, que fica evidenciado em seus objetivos e em sua ementa:

Objetivos. 2.1. Gerais: - ministrar ao aluno conhecimento básico sobre o estudo teórico e prático dos principais compostos orgânicos.

2.2. Específicos: - ministrar ao aluno conhecimentos sobre estrutura, nomenclatura, método de obtenção, propriedades e uso dos compostos orgânicos.

- Ministrar ao aluno os conhecimentos básicos para o estudo de bioquímica como pré-requisito.

Ementa. Estudo do carbono e funções orgânicas, isomeria, propriedades físicas, reações dos compostos orgânicos, estrutura e propriedades, constantes físicas, extração com solventes. (PPC, Biologia, UFPEL, 2010).

Na parte da física, a disciplina obrigatória encontrada foi Elementos de Física, também, sem inferência sobre o ensino ou didática:

Objetivos. Gerais – elementos de física faz parte do conjunto de disciplinas básicas, portanto, visa fornecer conhecimentos que permitam ao aluno compreender fenômenos ligados à vida cotidiana, embasando-o para acompanhar as demais disciplinas do curso.

Específicos – a disciplina elementos de física objetiva fornecer ao estudante conteúdos básicos de mecânica dos sólidos, mecânica dos fluidos e ondas.

Ementa. Forças, energia, fluidos, ondas. (PPC, Biologia, UFPEL, 2010).

Porém, explorando o documento encontrou-se a oferta de uma disciplina na modalidade optativa, chamada Instrumentação Para o Ensino de Química: 8ª Série, que deixa claro seu objetivo e contempla em sua ementa, a formação do professor de ciências voltado especificamente para o nono ano:

Objetivos.

Objetivo geral

- Promover a discussão sobre o processo de ensino-aprendizagem de química no ensino fundamental.

Objetivos específicos

- Discutir as alternativas para a melhoria no processo ensino-aprendizagem de química.

- Produzir textos didáticos para a contextualização do ensino de química.

- Desenvolver material didático alternativo, para atividades experimentais de química no ensino fundamental.

- Preparar “kits” experimentais de química, para uso dos professores em sala de aula, no ensino fundamental.

Ementa. Alternativas para o ensino de química. Atividades experimentais e o ensino de química. Contextualização do conhecimento químico. Preparo de material didático experimental de apoio para o ensino fundamental. (PPC, Biologia, UFPEL, 2010).

Conforme Arroyo (1994) o educador além de ensinar os conteúdos, não deve esquecer que tem que formar cidadãos capazes de encarar a realidade de mundo que os cerca:

Se temos como objetivo o desenvolvimento integral dos alunos numa realidade plural, é necessário que passemos a considerar as questões e problemas enfrentados pelos homens e mulheres de nosso tempo como objeto de conhecimento. O aprendizado e vivência das diversidades de raça, gênero, classe, a relação com o meio ambiente, a vivência equilibrada da afetividade e sexualidade, o respeito a diversidade cultural, entre outros, são temas cruciais com que hoje, todos nós nos deparamos e, como tal, não podem ser desconsideradas pela escola”. (Arroyo, 1994, p. 31)

Essa capacidade está de acordo com os conhecimentos que aprende em aula e da capacidade do professor em ensinar de forma contextualizada os conteúdos, contudo, quando a formação do professor é defasada como poderia contextualizar os processos de física e química? Essa defasagem pode ser explicada pelo distanciamento da universidade com as escolas da rede básica de Ensino, para Gatti (2009) que fez um levantamento sobre as licenciaturas em ciências biológicas e percebeu que em apenas uma, das várias ementas analisadas, constava esse contato:

Uma proposta interessante nesse sentido foi o de um único currículo que demonstra a articulação universidade-escola nas ementas da disciplina “Projetos Integradores”, que desde o primeiro semestre já propicia a produção de conhecimentos por meio de atividades de pesquisa e projetos acadêmicos ligados à escola básica. (Gatti, 2009).

Uma das possíveis saídas para diminuir a distância entre ensino superior e o ensino básico da educação, que poderia dirimir eventuais equívocos curriculares é dado por Dourado:

Outra definição fundamental para a melhoria da formação de profissionais do magistério consiste na garantia de base comum nacional, sem prejuízo de base diversificada, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão. . (Dourado, 2015, p. 307)

## CONCLUSÃO

Ao final deste artigo conclui-se que a formação universitária de professores de ciências biológicas da universidade em questão é deficitária no que tange a preparação para lecionar no nono ano. A conclusão é justificada ao passo que as disciplinas ofertadas de forma obrigatória que deveriam embasar em conteúdos e de forma didática os acadêmicos tem em sua ementa, apenas aspectos técnicos da física e da química sendo inclusive pré-requisitos de outras disciplinas do currículo. Esse déficit curricular gera um transtorno muito grande para os professores do nono ano que são extremamente preparados em termos de conteúdos e didáticas para trabalhar com os aspectos da biologia em geral, mas não tem a mesma bagagem curricular para ministrar as disciplinas de física e química. Em tempo, percebe-se que a universidade tem uma preocupação com esse modelo tanto que, existe uma disciplina com objetivo e ementa específica para atuação no nono ano que é a Instrumentação Para o Ensino de Química: 8ª Série, o que é laureável, porém, não se percebeu a mesma preocupação com a física.

Para melhorar a formação dos profissionais oriundos desta universidade é essencial que a disciplina Instrumentação Para o Ensino de Química: 8ª Série, seja obrigatória e a criação de uma cadeira que também deve ser obrigatória e de similar objetivo e ementa para a física.

O presente trabalho continuará realizando análise de outros Projetos Pedagógicos de Curso de outras universidades públicas da zona sul do Rio Grande do Sul, afim de identificar nos currículos as defasagens.



## REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Ciências e Didática**. Coleção como bem ensinar. Vozes. Petrópolis RJ – 2010.

ARROYO, Miguel. **Escola Plural**. Rede Municipal de Educação de BH. SMED, 1994.

**Biologia para ensinar física na oitava série – um estudo de caso**. Rev. Brasileira de Educação. 2004.

BRASIL. **Lei n.9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v.134, n 248,23 dez 1996, Seção I, pp177-197, 1996.

BRASIL. Parecer CNE/CES1301/2001. Homologado despacho do Ministro em 06/11/2001 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301\\_01.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf) Acessado em: 10/08/2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CHASSOT, A.I. **A Educação no Ensino de Química**. Ijuí. Unijui, 1990.

DOURADO, Luís Fernandes. **Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios**; Revista de Educação. Campinas, v. 36, nº. 131, p. 299-324, abr.-jun., 2015

GATTI, Bernadete. **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**; Bernardete.,A. Gatti; Marina Muniz R. Nunes (orgs.) São Paulo: FCC/DPE, 2009.

MELLO, L.A.R., SILVA, M.F.V. **A superação das dificuldades dos professores de**



MINAYO, Maria Cecília de Souza. et al. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 16ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Instituto de Biologia. **Projeto Pedagógico Ciências Biológicas Licenciatura** – 4120. Disponível em: <https://institucional.ufpel.edu.br/cursos/cod/4120> Acessado em: 11/08/2017