

CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA NO BRASIL: UM OLHAR SOB A ORGANIZAÇÃO DISCIPLINAR DOS CURSOS

Camila Ferreira Pinto das NEVES¹
Gionara TAUCHEN²

699

RESUMO: Este trabalho busca compreender a organização curricular que sustenta os cursos de graduação em Ecologia no Brasil, pois entendemos que o currículo constitui um ambiente simbólico, material e humano em constante reconstrução, cujo desenho envolve questões pedagógicas, técnicas, políticas, éticas e estéticas. A pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, de cunho hermenêutico. Foram analisados oito projetos pedagógicos, sendo estes referentes à totalidade dos cursos de graduação em Ecologia ofertados no Brasil. O estudo realizado aponta que os cursos possuem uma ênfase na produção de conhecimentos contextualizados, complexos e interdisciplinaridade, além de um grande foco na pesquisa científica, atribuindo para o exercício profissional Ecólogo, além de outras atividades, o diagnóstico ambiental, a educação ambiental e a avaliação de riscos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Cursos de Ecologia. Currículo. Projetos pedagógicos.

Introdução

O presente artigo busca compreender a formação acadêmica dos Ecólogos e, para isso, nos propomos a investigar e discutir a estruturação e a organização curricular dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Ecologia das instituições de Educação Superior brasileiras.

O termo currículo tem sua raiz na palavra latina *currere*, que designa carreira. Este pode ser considerado um guia que orienta e traz a “[...] ideia de regular e controlar a distribuição do conhecimento.” (SACRISTÁN; GÓMEZ, 1998, p.125). Contudo, os estudos sobre o currículo incorporam uma amplitude variável de significados, conforme o período histórico, a intencionalidade e o enfoque que o envolve, destacando-se, por exemplo: a) currículo com ênfase no ensino propedêutico; b) com ênfase na formação científica ou técnico-prática, privilegiando a formação acadêmica e profissional; c) visando atender às necessidades do indivíduo ou demandas do mercado de trabalho

¹ Doutoranda em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. FURG - Universidade Federal de Rio Grande – Pós-graduação em Educação em Ciências. Porto Alegre – RS - 91501-970 - camilapinto.eco@gmail.com

² FURG - Universidade Federal de Rio Grande. Instituto de Educação. Porto Alegre – RS - 91501-970 - giotauche@gmail.com

(SAVIANI, 2003). Ainda conforme Saviani (2003, p.25) “[...] a ideia de currículo faz-se logo acompanhar pelas de ordem (no sentido de sequência interna) e de disciplina (no sentido de coerência estrutural) – como elementos indispensáveis a qualquer curso.” Daí a importância e o papel que lhe tem cabido nas tentativas de reformar os sistemas educacionais, bem como os projetos pedagógicos dos cursos.

Consideramos que o projeto pedagógico do curso é o primeiro documento de concepção desse e deve estar alinhado ao Projeto Pedagógico das Instituições (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), bem como às demais orientações legislativas. Além disso, tal documento é um instrumento político, filosófico e teórico-metodológico que norteia as práticas educativas, tendo em vista sua trajetória histórica, inserção regional, vocação, missão, visão, objetivos gerais e específicos. Ademais, este é composto por políticas acadêmicas e institucionais, propondo especificidades da respectiva área de atuação.

Ao ser considerado um documento de orientação, o projeto político pedagógico é extremamente importante, pois, além de orientar, serve de referência às ações e decisões de um determinado curso, para a articulação com a especificidade do campo de saber. Também é composto por conhecimentos e saberes considerados necessários à formação das competências profissionais; à estrutura e organização curricular; ao e mentário; às bibliografias básicas e complementares; às estratégias de ensino; aos recursos materiais; aos laboratórios e à infraestrutura de apoio ao pleno funcionamento do curso, entre outros aspectos.

O processo de análise e compreensão do conhecimento

O estudo, de natureza qualitativa, foi realizado considerando uma abordagem de natureza hermenêutica (HERMANN, 2002; BERTICELLI, 2006; GADAMER, 2000), também orientando uma investigação de natureza documental sobre os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Ecologia no Brasil.

Dada a natureza do nosso problema de investigação, entendemos ser necessário uma abordagem metodológica sustentada por um processo de compreensão e não apenas a submissão dos dados da pesquisa à análise de conceitos e fenômenos.

Conforme Gadamer (2000), a hermenêutica não é uma metodologia das ciências humanas, mas uma tentativa de compreender o que são verdadeiramente as ciências

humanas para além de sua autoconsciência metodológica³ e o que as liga à totalidade da nossa experiência do mundo.

Em nossa aproximação inicial, na pesquisa, buscamos identificar e mapear os cursos de graduação em Ecologia no Brasil, conforme segue: Universidade Estadual Paulista (UNESP- P1), Universidade Católica de Pelotas (UCPEL – P2), Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH – P3), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN – P4), Universidade Federal da Paraíba (UFPB – P5), Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA – P6), Universidade Federal de Goiás (UFG – P7), e a Universidade Federal de Sergipe (UFS – P8). Os dados dos cursos, ao longo do texto, serão referenciados por meio dos seus códigos apontados acima.

Neste processo de compreensão estão envolvidos alguns conceitos fundamentais, tais como sentido, compreensão, interpretação, pois da articulação desses surgem os princípios básicos do estudo hermenêutico: 1) a inseparabilidade do sujeito e do objeto, uma vez que a expressão do humano é determinada e condicionada no horizonte histórico/cultural e pela comunicação linguística; 2) a circularidade entre o todo e o particular, pois a tensão entre estas é mediada pela circularidade que “[...] elimina igualmente tanto a visão reducionista ou atomista quanto a visão generalista, abstrata ou idealista.” (PAVIANI, 2006, p.56); e 3), a pré-compreensão como ponto de partida do conhecimento, estabelecendo “[...] a prioridade da pergunta sobre a resposta e problematiza a noção de dado empírico puro.” (SCHLEIERMACHER, 1999, p.8).

Como vimos acima, a hermenêutica nos fornece as possibilidades de realizar este trabalho, pois este é um estudo teórico que visa aproximação com a compreensão, é uma atitude de buscar compreender o que está escrito nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Ecologia.

Disposição curricular dos cursos de Ecologia

Desde o final do século XIX, a Ecologia tem passado por um enorme crescimento e diversificação, hoje a encontramos como disciplina de estudos nos cursos de graduação, além de ser propriamente um curso superior de graduação e, também, de pós-graduação.

³ Neste sentido a hermenêutica tem como intencionalidade a compreensão, não se reduzindo a uma questão técnica, ou seja, não pode ser reduzida a uma metodologia, pois é uma posição filosófica que acompanha a pessoa nas relações com o mundo.

Nas pesquisas sobre esta área destacam-se os estudos de Odum (2001), que pesquisou sobre a totalidade ou padrão de relações entre os organismos e o seu ambiente; Dajoz (1978) que investigou as interações ecológicas existentes entre estes seres vivos e seu meio. Ainda, nesse cenário, o brasileiro Warming (1895-1909) apresentou estudos fitossociológicos, realizados no Cerrado de Minas Gerais, os quais servem de referência para área da Ecologia terrestre (PINTO-COELHO, 2002).

No Brasil, embora existam Diretrizes Curriculares para diversos cursos de graduação, os cursos de Ecologia ainda não possuem orientações específicas. Seguem, contudo, as diretrizes gerais das políticas educacionais nacionais. Nesta perspectiva, o Parecer CNE/CES 776/97 recomenda que seja evitado “o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação” (CNE, 1997, p.4) e, nesse aspecto, conforme apontaremos no quadro que segue, ocorre uma variação de mais de mil horas entre o total de disciplinas de um curso e de outro. O tempo didático, o qual nem sempre corresponde ao tempo de aprendizagem, sustenta e organiza os estudos disciplinares, pautado em uma cronologia de acontecimento das atividades. Desse modo, o tempo de um curso, expresso pelos créditos e respectivas horas/aula, funciona como mecanismo espacializador epistemológico (VEIGA-NETO, 2005), conformando nossas relações temporais com os saberes e seus usos. Neste caso, apontamos a organização em distribuição de carga horária, dos cursos de Ecologia no Brasil, como por exemplo: disciplinas, estágios, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares na tabela que segue.

Tabela 1 - Distribuição da carga horária dos cursos

Projeto	Carga horária				
	Total do curso	Disciplinas	Estágio	TCC	Atividades complementares
P1	3.810	3.330	300	420	Não contempla
P2	3.000	2.280	300	140	280
P3	3.320	2.920	360	320	160
P4	2.640	2.160	180	Não contempla	60
P5	2.820	2.520	300	90	Não contempla
P6	3.575	3.153	120	120	200
P7	3.394	2.544	420	Não contempla	170
P8	3.285	2.775	300	105	114

Fonte: Elaboração própria.

A partir da análise das matrizes curriculares dos cursos, observamos uma regularidade nas disciplinas dos três primeiros semestres, expressando o que alguns projetos (P1, P4, P5, P6, P8) intitulam conteúdos básicos.

Conforme a UFS (P8) (2001), primeiramente, os cursos de Ecologia englobam disciplinas que forneçam embasamento teórico necessário, e, então, voltam-se para aplicação dos conhecimentos ecológicos mais especializados. Assumindo esta mesma perspectiva, a UFG dispõe que o bacharel em Ecologia, deve obter uma sólida formação em disciplinas básicas de cunho teórico que terão importância de serem os pilares iniciais sobre os quais o conhecimento se construirá. A nosso ver, esta formação básica, será de extrema importância quando o aluno for realizar disciplinas aplicadas, que correlacionam diferentes conhecimentos. Sendo assim, cabe destacar que os alunos dos cursos de Ecologia irá dispor uma grande parte do seu tempo acadêmico em atividades práticas, ou de campo.

No decorrer da análise pudemos observar que nos Projetos Pedagógicos, há uma pequena variação no nome das disciplinas de cunho básico, como, por exemplo, Modelos Estatísticos em Ecologia e Estatística I; Matemática Básica e Cálculo I. Contudo, destacam-se, nesta base, a Biologia Celular, Química (analítica, orgânica, inorgânica e geral), Introdução a Ecologia, Zoologia (vertebrados ou invertebrados), Morfologia (vegetal e animal), Genética e Evolução, Climatologia, Metodologia Científica, Microbiologia, Geologia, Geomorfologia, Cartografia e Topografia, Sensoriamento Remoto, entre outras. Dentre os conteúdos específicos, a Ecologia das Populações, Ecologia das Comunidades, Ecologia Humana, Ecologia Terrestre, Ecologia da Paisagem, Ecologia de Campo, Ecologia Comportamental e Ecologia da Poluição. Segundo P6 (UFERSA, 2009) as disciplinas que integram os conteúdos específicos constituem-se em aprofundamentos dos conteúdos profissionalizantes e por disciplinas que caracterizam especializações.

Embora não desenvolvermos sobre as especializações com profundidade neste artigo, não pudemos deixar de destacar Edgar Morin (2008, p.13), quando menciona que deve haver um cuidado com “[...] a especialização que se fecha em si mesma sem permitir sua integração em uma problemática global ou em uma concepção de conjunto do objeto do qual ela considera apenas um aspecto ou uma parte.” Chamamos atenção para este ponto, pois é importante notar que vivemos em um mundo interligado globalmente, no qual todos os fenômenos ambientais, sociais, culturais, biológicos,

econômicos, entre outros, manifestam-se de modo interdependente e, complexo, no que tange a interação humana nesses processos. Então, cremos que o Ecólogo deve estar preparado para trabalhar o conhecimento de forma aberta e não fechada, digo, inter-relacionar os saberes com as outras áreas do conhecimento. Ainda segundo Morin (2005, p.179), “[...] o desenvolvimento da disciplina ecológica nas ciências biológicas mostra que é no quadro localizado dos ecossistemas⁴ que os indivíduos singulares se desenvolvem e vivem.” Portanto, não podemos trocar o singular e o local pelo universal: ao contrário, devemos uni-los. Para tal, apresentaremos no decorrer desta leitura alguns exemplos evidenciados nas propostas dos cursos.

Retomando, um dos projetos analisados (P3) prevê desde os quatro primeiros semestres do curso, o trabalho interdisciplinar de graduação, o que nos leva a supor maior integração entre as disciplinas, bem como articulação teórico prática.

Em relação à sequenciação do currículo, a proposta (P1) expressa que:

As disciplinas que compõem o currículo do curso de Ecologia não têm pré-requisitos ou co-requisitos. Apesar disso, as disciplinas são distribuídas ao longo dos oito semestres em uma seqüência que garante o aprofundamento no tema, partindo de disciplinas de conteúdo básico das Ciências Biológicas, Ciências Exatas, Ciências da Terra e Ciências Humanas e disciplinas de conteúdo instrumental, passando então para aquelas mais diretamente relacionadas à área de conhecimento da Ecologia e, então, para as de aplicação dos conhecimentos ecológicos. Dessa forma, o quadro a seguir apresenta a distribuição das disciplinas nos semestres indicando a seqüência desejável, sem, no entanto, estabelecer número de ordem ou indicar pré ou co-requisitos. (UNESP, 2009, p.11-12).

Observa-se, neste contexto, a possibilidade de flexibilização curricular ao desconsiderar demandas de pré-requisitos. Segundo P4 (UFRN, 2010, p.1), a flexibilidade de operacionalização das disciplinas visa uma melhoria do aprendizado. Contudo, preservamos uma linearidade na organização das disciplinas, partindo de conhecimentos básicos para conhecimentos ecológicos.

No entanto, outro projeto (P8) apresenta, desde o segundo semestre, os pré-requisitos, por exemplo, para cursar Microbiologia Geral é necessário cursar,

⁴ O conceito de **ecossistema** surgiu de estudos envolvendo grandes escalas de organização e dos fluxos e trocas de energias entre os sistemas (MELLO, 2006). O ecossistema é a unidade funcional básica na Ecologia, pois inclui tanto os organismos quanto o ambiente abiótico (não-vivo). Segundo Odum (1988) os organismos vivos e o seu ambiente não-vivo estão inseparavelmente inter-relacionados e interagem entre si. Sendo assim, chamamos de ecossistemas uma dada área que inclua todos os organismos que funcionam em conjunto, por exemplo, os oceanos, as florestas etc.

anteriormente, a disciplina de Biologia Celular; para cursar Ecologia de Comunidades, Ecologia de Populações.

Observamos duas situações muito diferentes em relação aos estágios: uma de 120h/a e outra, de 420 h/a. Porém, todos os cursos os contemplam. Para P2 (UCPEL, 2010, p.24), “[...] o estágio constitui, no curso de Ecologia, uma atividade de natureza obrigatória.” Da mesma forma, há falta de referência em relação às atividades complementares. Porém, a proposta P4 (UFRN, 2010, p.10) faz relação a estas como “complementações da formação do aluno com um maior aprofundamento” em uma área de seu interesse. Dentre as disciplinas, salientamos as de Consultoria Ambiental que visa à implantação de projetos ambientais públicos voltados para o desenvolvimento sustentável e a Pesquisa em Ecologia.

Nos estágios, o estudante executa “[...] atividades de aprendizagem profissional e/ou sociocultural, em situações reais de vida e de trabalho, na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação do Colegiado do Curso de Ecologia.” (UFS, 2011, p.2). Preferencialmente, os estágios facilitam a saída do aluno para outras instituições, uma vez que o objetivo da disciplina, em P1 (UNESP, 2009, p.3), é “[...] colocar o estudante em contato com abordagens e métodos de estudo diferentes dos desenvolvidos, de modo a ampliar a visão de sua área de conhecimento.” No entanto, as atividades de estágio devem integrar o saber acadêmico à prática profissional, respeitando-se as especificidades de cada curso.

A partir do exposto, a proposta P4 complementa que o estágio tem por objetivo submeter o aluno a procedimentos que possam aproximá-lo à realidade e dinâmica do mercado de trabalho ou da vida profissional acadêmica (UFRN, 2010). Em nosso entendimento o estágio supervisionado terá como finalidade precípua a geração de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades no aluno, que facilitem a sua inserção no mercado de trabalho.

Soma-se à grande diversidade na carga horária dos estágios, o período de realização, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 2 - Distribuição da carga horária dos estágios por semestre

Projetos	Total de horas	Distribuição dos estágios por semestre				
		5°	6°	7°	8°	9°
P1	300	120	180			
P2	300			100	200	
P3	360		120	120	120	
P4	180					180
P5	300	60	60	90	90	
P6	120			60	60	
P7	420			210	210	
P8	300				300	

Fonte: Elaboração própria.

Conforme vemos, apenas um dos cursos contempla a realização dos estágios em, pelo menos, metade do curso, o que é ao longo de quatro semestres. De modo geral, ainda permanece como modelo de estágio ao final do curso, após o aluno ter cursado a maioria das disciplinas. Tomamos como exemplo o projeto P2, P6 em que o estágio curricular apenas poderá ser realizado a partir do quinto semestre. Acrescentamos que, nesses casos, as disciplinas cursadas em concomitância com os estágios são de cunho profissional, tais como Gestão Ambiental, Manejo de Áreas Protegidas, Estudos de Impacto Ambiental, entre outras.

Observamos, nos projetos pedagógicos dos cursos analisados, disciplinas como Metodologia Científica e Redação Científica, ambas de caráter obrigatório. A intensão é proporcionar ao aluno uma compreensão sobre pesquisa científica, método científico, pesquisa empírica, pesquisa bibliográfica, projeto de pesquisa, e apresentação de trabalhos científicos.

Por sua vez, o trabalho final, para obtenção do título de Ecólogo - (TCC, Monografia e/ou Artigo) é obrigatório na maioria dos cursos, e as disciplinas apontadas acima contribuem nesta atividade considerada, em muitos cursos, como o coroamento do aluno. Por exemplo, para P4, “A monografia de graduação e sua apresentação seriam o coroamento da passagem do aluno pelo curso.” (UFRN, 2010, p.11). Chamamos atenção para a proposta P2 (UCPEL, 2010), compreendendo o TCC como elaboração e execução de um estudo científico, a ser realizado no sétimo e oitavo semestre, correspondendo, no que diz respeito ao final do curso.

É importante destacar que este trabalho deve estar relacionado às áreas do conhecimento do ecólogo e tem como finalidades “[...] ampliar o conhecimento Científico e/ou Ecológico; avaliar o progresso científico nas diversas áreas do conhecimento do ecólogo; contribuir com a experimentação de novos instrumentos e estratégias da produção científica.” (UFS, 2009, p.2). Por fim, na maioria dos projetos este trabalho deverá ser apresentado para o público na forma oral, mediante presença de banca avaliadora e do orientador do trabalho. Assim, segundo P7, o aluno estará finalizando um processo de iniciação científica forte, o qual trará consequências para a sua futura atividade profissional (UFG, 2009).

Algumas considerações

Consideramos que, nos Projetos Pedagógicos analisados, os conteúdos demandam visões integradas e dinâmicas, articulações com a realidade e perspectiva interdisciplinar, na qual a Ecologia se insere. Por isso, é insuficiente trabalhar com currículos fragmentados, como se tratassem apenas de somar mais e mais conteúdos curriculares. Igualmente, é necessário trabalhar com a Ecologia interior, pessoal e a formação de ambientalistas integradores, que transcendam a visão reducionista dos especialistas, sem a visão de conjunto.

Também é importante prover o equilíbrio entre ensino teórico e prático, bem como a ocorrência de atividades e trabalhos experimentais, nos quais não só a visão racional e intelectual será estimulada, mas também a sensibilidade, por meio da intuição, das emoções e dos sentimentos.

As Diretrizes Curriculares representam o conjunto de definições sobre princípios, fundamentos e procedimentos normatizadores para a elaboração e implantação de Projetos Pedagógicos para os diversos Cursos de Graduação das Instituições de Ensino (IES), direcionadas para organização, desenvolvimento e avaliação de suas propostas educacionais. Neste contexto, o Projeto Pedagógico representa um instrumento que informa e torna mais claro a direção e o rumo que a Instituição deve tomar, no sentido de formar o cidadão social, político, responsável, crítico e criativo.

Seguindo estas Diretrizes, as instituições de ensino como, por exemplo, a instituição P6 assumiu que os projetos pedagógicos, mais do que um meio de organizar o ensino, representam a possibilidade de reorientar a formação profissional e estabelecer

novos parâmetros que possibilitem a garantia da afirmação da Universidade, enquanto instituição pública e com o público comprometido.

**UNDERGRADUATE COURSES IN ECOLOGY IN BRAZIL: A LOOK UNDER
THE ORGANIZATION OF DISCIPLINARY COURSES**

ABSTRACT: *This current research aims a comprehension about pedagogical principles and curricular concepts that sustain Ecological undergraduate courses in Brazil. We understand that the curriculum works as a symbolic environment, material and, human and these aspects are in a constantly rebuilding, this design involves technical, political, ethical and, aesthetic aspects. This research was qualitative and mainly used hermeneutic methods, emphasizing the phenomenon of comprehension. At this time, this paper begins to answer the purpose of this study to an analysis of the pedagogical projects of the Brazilian education institutions that contain Ecologies undergraduate courses. The study points to the fact that those undergraduate courses have a vision that integrates ecology and contexts of knowledge, emphasizing on interdisciplinarity. At the same time, they have a great depth on the subject, preparing students for the labor market, and the final labor of completion of the course is considered an activity of synthesis and integration of knowledge.*

KEYWORDS: *Ecology courses. Curriculum. Pedagogical projects.*

REFERÊNCIAS

BERTICELLI, I. A. **Epistemologia e educação:** da complexidade, auto-organização e caos. Chapecó: Argos, 2006.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE [UNI-BH]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P3]**. Disponível em: <www.unibh.br>. Acesso em 20 jul. 2011.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO [CNE]. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Parecer CNE n.:776/97, de 03 dezembro de 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf>. Acesso em: 29 set. 2011.

DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. Petrópolis: Vozes, 1978.

GADAMER, H. Retrospectiva dialógica à obra reunificada e sua história de efetuação: entrevista de Jean Grondin com H. G. Gadamer. In: ALMEIDA, C. L. S. de; FLICKINGER, H.; ROHDEN, L. **Hermenêutica filosófica:** nas trilhas de Hans-Georg. Porto Alegre: EDIPUC, 2000. p.203-222.

HERMANN, N. **Hermenêutica e Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MELLO, M. L. **O formalismo entre os discursos das diferentes Ecologias**. 2006. 175f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Eloá Jacobina (trad.). 15.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

_____. **Ciência com consciência**. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória (trad.). 8.ed. ver. e mod. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

ODUM, E. **Fundamentos de Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

_____. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

PAVIANI, J. **Conhecimento Científico e Ensino: ensaios de Epistemologia prática**. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SACRISTÁN, J. G; GOMÉZ, P. A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Tradução Ernani F. da Fonseca Rosa. 4.ed. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo - método no processo pedagógico**. Campinas: Autores associados, 2003.

SCHLEIERMACHER, F. D. E. **Hermenêutica: arte e técnica da interpretação**. Tradução de Celso R. Braidão. Petrópolis: Vozes, 1999.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA [UNESP]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P1]**. Rio Claro, 2009.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS [UCPEL]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P2]**. Pelotas, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE [UFRN]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P4]**. Natal, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA [UFPB]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P5]**. Rio Tinto, [20-].

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ARIDO [UFERSA]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P6]**. Mossoró, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS [UFG]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia e Análise ambiental [P7]**. Goiânia, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE [UFS]. **Projeto Político Pedagógico do curso de Ecologia [P8]**. São Cristóvão, [20-]. Disponível em: <www.ufs.br>. Acesso em: 20 jul. 2011.

VEIGA-NETO, A. Princípios norteadores para um novo paradigma curricular: interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade em tempos de Império. In: VEIGA-NETO, A. et. al. **Currículo e avaliação na educação superior**. Araraquara: JM Ed., 2005. p.25-51.