

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE ALGUMAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS – O CASO DA UFPA. ¹*Pedro Chaves Baía Júnior*²*Diva Anélie de Araújo Guimarães* (Universidade Federal do Pará)

RESUMO

Verificando os diferentes enfoques atribuídos ao ensino da E.A., foram analisados os currículos de Ciências Biológicas de IFES, disponíveis na Internet. Utilizando a classificação de Disciplinas com conteúdos ambientais e Disciplinas afins (Santos, 1992), aquelas que incluíam esta temática no programa foram comparadas ao adotado na UFPA. Considerou-se que toda disciplina com conteúdo ambiental possuía afinidade com a E.A., indicando assim se esta existe ou não no currículo. Para a elaboração de um processo de inserção curricular da E.A. nas Ciências Biológicas da UFPA será necessário rever as bases da didática de ensino e reforçar no ensino os aspectos biológicos, cultural, político-social, histórico e econômico da Amazônia, contribuindo para a formação de um profissional crítico.

Palavras-chaves: Instituições Federais de Ensino Superior, Ciências Biológicas e Currículo.

ABSTRACTS

Verifying the different focuses attributed to the teaching of E.A., the curricula of Biological Sciences of IFES were analyzed, available in the Internet. Using the classification of Disciplines with environmental contents and similar Disciplines (Santos, 1992), those that included this theme in the program were compared to the adopted in UFPA. It was considered that every discipline with environmental content possessed likeness with E.A., indicating like this if this exists or not in the curriculum. For the elaboration of a process of insert environmental education on the curriculum of Biological Sciences of UFPA it will be necessary to review the bases of the teaching didacticism and to reinforce in the teaching the aspects biological, cultural, political-social, historical and economical of the Amazonian, contributing to a critical professional's formation.

Key-Word: Federal institutions of Higher education, Biological Sciences and Curriculum.

¹ Bolsista do PROINT-235 Educação Ambiental nas Dimensões da Prática Acadêmicas na UFPA - Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente (GEAM) - Centro de Educação/UFPA.

² Professora Adjunto I do DFE do Centro de Educação - UFPA e pesquisadora do GEAM.

INTRODUÇÃO

Após séculos de progresso econômico e tecnológico, a humanidade começou a dar-se conta dos estragos sócio-ambientais provocados por um desenvolvimento totalmente insustentável: miséria, explosão demográfica, poluição das águas, do ar e do solo, extinção de espécies animais e vegetais, desertificação das florestas, destruição da camada de ozônio, aquecimento global do planeta, etc.

Ao perceber que tais atitudes conduziriam ao caos, a humanidade estabeleceu leis que previam multas e privações de liberdade. Contudo, tais medidas não foram suficientes, fazia-se necessário a estas um processo educativo contínuo, capaz de propiciar um novo relacionamento do homem com o restante da natureza. Neste contexto surge a educação ambiental (PEDRINI, 1998).

No entanto, este processo de formação de uma educação voltada para o ambiente é recente, uma vez que a própria problemática ambiental só ganhou repercussões mundiais na década de 70, quando os países desenvolvidos reuniram-se em Roma, na Itália, para discutir temas como crescimento populacional e reservas de recursos naturais não renováveis. Como consequência, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou no ano de 1972 em Estocolmo, na Suécia, a primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano. Esta apontou para a necessidade de se promover uma educação para o ambiente - a educação ambiental - capaz de levar os cidadãos a participarem das soluções dos problemas ambientais (REIGOTA, 1998).

"Pela primeira vez, a educação ambiental foi, nesta declaração, reconhecida como essencial para solucionar a crise ambiental internacional, enfatizando a priorização em reordenar suas necessidades básicas de sobrevivência na Terra" (PEDRINI op cit).

Ademais, em 1977 aconteceu em Tbilisi, na Georgia, a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental que estabeleceu as orientações para a efetivação da educação ambiental em todas as sociedades do planeta como um processo contínuo e permanente, que deveria começar desde o pré-escolar e continuar através de todas as fases do ensino formal e não-formal.

Em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro, no Brasil, se ratificou o papel da educação no processo de formação de uma relação entre o homem e o restante da natureza:

“O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento... O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão” (AGENDA 21, 2000).

Como se percebe a educação ambiental foi aos poucos adquirindo, em nível global, um importante papel na luta pela conservação e preservação dos recursos naturais. E, por isso, acredita-se que este tipo de educação deve estar presente em todos os níveis do ensino, desde o fundamental ao superior, desenvolvendo o senso crítico de cada indivíduo frente aos problemas, em especial os relacionados ao meio ambiente, que desafiam hoje e futuramente a nossa sociedade.

Em seus princípios a educação ambiental objetiva formar indivíduos atuantes, conhecedores de seus direitos e deveres, e principalmente, comprometidos com o desenvolvimento sustentável de uma determinada região e com a defesa do meio ambiente. Em termos de educação escolar, muitos acreditam que a educação ambiental não deve tornar-se mais uma disciplina, deve sim ser encarada de forma interdisciplinar, de modo que em todas as disciplinas, não somente em ciências e biologia, se procure abordar esta temática.

“A educação ambiental não deve constituir uma disciplina” (MEC, 1997).

As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) desempenham uma função insubstituível no processo de formação de novos valores para com a natureza, uma vez que estas, além de outras funções não menos importantes, constituem-se a base de formação dos profissionais que atuarão nos demais níveis de ensino como agentes multiplicadores do ideal de uma sociedade mais justa e ecologicamente sustentável.

"O mais importante papel da universidade não é o de dar soluções aos problemas sociais - substituindo, por assim dizer, o governo - mas, sim, o de formar homens capazes de, no exercício de suas funções na sociedade, proporem e implementarem as soluções exigidas" (SANTOS, 1992)

O Curso de Ciências Biológicas, por ter seu currículo voltado a questão ambiental apresenta estrita ligação com a educação ambiental. Porém, sabe-se que para realizar a educação ambiental não é necessário somente o enfoque biológico, mas, sobretudo o econômico, político, social e cultural que o envolvem:

"... a educação ambiental é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de uma educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais, mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental" (REIGOTA op cit).

Partindo destes princípios este trabalho pretende analisar teoricamente a situação do ensino da educação ambiental no Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) em algumas Universidades Federais do Brasil.

METODOLOGIA

Tendo em vista os pressupostos que norteiam a educação ambiental foram feitas às análises dos currículos dos cursos de Ciências Biológicas de algumas Universidades Federais Brasileiras (Anexo 1), os quais estavam disponíveis na Internet, verificando os diferentes enfoques atribuídos ao ensino da educação ambiental. Desta maneira, os conteúdos que incluíam disciplinas relacionadas a esta temática foram comparados ao modelo adotado pela UFPA.

Para esta análise adotou-se a classificação de SANTOS (1992) que dividiu as disciplinas dos cursos em dois grupos, definindo da seguinte maneira:

“1 - Disciplinas com Conteúdos Ambientais: àquelas que, apesar de estruturadas em caráter disciplinar, suas ementas e programas apresentam uma articulação significativa e coerente entre os aspectos naturais, sociais e tecnológicos. 2- Disciplinas Afins: àquelas cujas ementas e programas, apesar de apresentarem conteúdos afins com a questão ambiental, ao trabalharem com os aspectos do meio ambiente o fazem sem considerar as repercussões da atividade humana sobre o sistema natural e vice-versa.”

Para tanto, como a educação ambiental procura unir os aspectos ecológicos, aos sócio-políticos, econômicos e culturais, levou-se em consideração que toda disciplina com conteúdo ambiental apresentará afinidade com a educação ambiental. Portanto, a presença de disciplinas com conteúdos ambientais servirá de indicativo para dizer se em uma universidade a educação ambiental é ou não trabalhada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os currículos de 19 universidades federais. Destas, 02 localizavam-se na região Norte, 05 no Nordeste, 03 no Centro-Oeste, 04 no Sudeste e 05 no Sul. Com relação à disponibilidade das ementas, 05 universidades apresentavam e

14 informavam apenas a grade curricular. Observou-se que a região sul apresentou um maior número de disciplinas (afins e com conteúdos ambientais) relacionadas ao ensino de educação ambiental, quando comparada com todas as outras regiões. As universidades da região Norte mostraram um menor número de disciplinas em seu conteúdo curricular associados à temática em questão (Tabela 1). O que chama a atenção para a grande falha na formação acadêmica dos profissionais que atuarão na região Amazônica.

Como se sabe a Amazônia é uma região de grande ambição mundial, seja por questões preservacionistas ou econômicas. Sendo a última devido a sua potencialidade biológica e mineral. Somente o estado do Pará, que corresponde a 24% da área da Amazônia Brasileira, detêm 76% das reservas de bauxita, 73% de cobre, 46% de minério de ferro, 27% de manganês e 30% de toda produção de ouro do país, além de possuir a maior província mineral do mundo, localizada na região da Serra dos Carajás (SECTAM, 2001). Soma-se a isto a riqueza biológica que se explorada racionalmente poderá produzir alimentos, fármacos, vestuário, material de construção, entre outras utilizações. Por outro lado, parte significativa da população da região Norte encontra-se em condições de extrema pobreza. Segundo o MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL (1996) existem 13 milhões de pessoas (15,9 % da população) desnutridas no país; neste contexto a região Norte apresenta grande parte da população infantil (menor de cinco anos) desnutrida, sendo a segunda maior do Brasil. Diante deste quadro questiona-se o fato da responsabilidade e interesse individual pela mudança na qualidade de vida e nas condições ambientais, sobretudo por meio da formação acadêmica de profissionais qualificados que atuarão no desenvolvimento regional.

Sobre o total de disciplinas que compõem os currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das universidades federais (Tabela 1) percebe-se que apenas 1% são disciplinas com conteúdos ambientais e 34% disciplinas afins.

Contudo, ainda que represente apenas 1% do total, algumas universidades federais já possuem inserido em seus currículos algumas disciplinas caracterizadas por seu enfoque interdisciplinar, nos quais a temática ambiental é abordada tanto nos aspectos biológicos, quanto político-social, cultural e econômico que o envolvem, conforme pode ser visualizado no Quadro 1.

O interesse de alguns cursos por incluir disciplinas na grade curricular como Legislação e Conservação da Natureza (UFMS), Direito Ambiental (UFMS) e Legislação Ambiental I (UFV), essenciais na formação profissional, em especial o da

área de Ciências Biológicas, permite a estes conhecerem as leis ambientais de seu país e região, como forma de torná-los sujeitos críticos, conscientes dos direitos do ambiente no qual vivem.

A disciplina intitulada Estágio em Educação Ambiental (UFS), destinada a práticas de Educação Ambiental permite o abandono do caráter puramente teórico impregnado à educação ambiental, também serve de base para práticas com os alunos em outros níveis de ensino. A este respeito temos também a disciplina Educação e Conservação da Natureza (UFMS) que possibilita ao educando conhecer não só os conceitos teóricos que envolvem a educação ambiental, mas também planejar atividades educacionais visando à conservação da natureza.

A ocorrência de disciplinas específicas com o nome de Educação Ambiental (FUA, UFOP), restringe o caráter multidisciplinar da mesma. No entanto, questiona-se sobre esta característica no que concerne o ensino superior. Para alguns autores, como é o caso de PEDRINI (1998), dentro deste nível de ensino a educação ambiental poderia tornar-se uma disciplina e assim preparar os futuros profissionais para atuarem a questão ambiental de forma interdisciplinar nos demais níveis de ensino:

"É nestes cursos que os futuros biólogos, químicos, físicos, matemáticos, psicólogos, nutricionistas, etc. poderiam aprender a construir a interdisciplinaridade, por exemplo, para a educação formal. Licenciados e atuando como docentes nas escolas de 1º e 2º graus estariam capacitados para atuar coletivamente como educadores de outras disciplinas" (PEDRINI op cit).

Com relação ao currículo³ do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, após análise das ementas, pode-se observar que este apresenta 29% de disciplinas afins, sendo que nenhuma disciplina com conteúdo ambiental, segundo a classificação de SANTOS (1992), foi encontrada.

Em entrevista realizada com dez alunos do curso percebeu-se que para eles a educação ambiental é na maioria das vezes confundida como uma parte da ecologia, limitando desta forma o seu caráter interdisciplinar.

Essa afirmativa pode ser comprovada a partir das respostas de dois alunos do curso quando foram indagados sobre: O que você entende por educação ambiental?

³ É importante ressaltar que esta análise baseou-se na grade curricular ofertada aos alunos que ingressaram até o ano de 2000, uma vez que a partir do ano de 2001 começou a vigorar uma nova grade curricular, ainda em processo de construção.

Aluno 01: “Como uma disciplina em que o objetivo é capacitar o aluno a ter noções sobre Meio Ambiente, ecologia e a interação do homem a essas questões”.

Aluno 02: “Educação Ambiental é a parte da ecologia que estuda o comportamento das pessoas em relação ao ambiente onde vivem, e essa educação tenta fazer com que as pessoas saibam aproveitar bem o meio sem prejudicá-lo.”

Com isso, percebe-se a limitação atribuída a educação ambiental, ao passo que seus objetivos são restringidos a um repasse de conhecimentos ecológicos gerais, sem levar em consideração as questões históricas, sociais, políticas, econômicas e culturais ligadas a tal temática.

Autores como MEDINA & SANTOS (2001) chamam a atenção para esta confusão conceitual:

“Não se trata tão-somente de ensinar sobre a natureza, mas de educar "para" e "com" a natureza; para compreender e agir corretamente ante os grandes problemas das relações do homem com o ambiente; trata-se de ensinar sobre o papel do ser humano na biosfera para a compreensão das complexas relações entre a sociedade e a natureza e dos processos históricos que condicionam os modelos de desenvolvimento adotados pelos diferentes grupos sociais”.

Essa forma errônea de compreensão da educação ambiental repercute para os demais níveis de ensino, onde, em sua grande maioria, é confundida com uma aula de conceitos ecológicos ministrada por um professor de ciências e/ou biologia.

Segundo SANTOS (1997) entre as dificuldades na implantação dos programas de educação ambiental da Escola de Educação Ambiental da Amazônia - Universidade do Amazonas, encontra-se a ausência de profissionais qualificados na região:

"... muitas pessoas sem formação adequada engajam-se na questão, porém com conhecimentos incipientes, dificultando a consolidação dos pressupostos básicos preconizados pelos marcos referenciais nacionais e internacionais."

Deste modo, torna-se urgente no ensino superior a criação de um programa teórico-prático relacionado ao estudo da educação ambiental na Amazônia, que tenha como objetivo formar profissionais para atuarem nos demais níveis de ensino, que

contribuam para a melhoria na condição de vida humana e na qualidade do meio ambiente.

Tabela 1 - Quantidade de disciplinas inseridas no currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas associadas a educação ambiental, em diferentes regiões do país.

Região	Nº de disciplinas Afins	Nº de disciplinas com Conteúdos Ambientais	Outras disciplinas	Total de disciplinas
Norte	25	01	49	75
Nordeste	88	02	199	289
Centro-Oeste	69	03	97	169
Sudeste	82	06	184	272
Sul	168	06	293	467
TOTAL	432	18	822	1272

Quadro 1 - Disciplinas com conteúdos ambientais, disponibilizando ou não de ementas, de acordo com as universidades e região do país.

Disciplina	Ementa	Universidade
Região Norte		
1- Educação Ambiental	Indisponível	FUA
Região Nordeste		
1- Poluição Ambiental	Indisponível	UFBA
2- Estágio em Educação Ambiental	Desenvolvimento de atividades em Educação Ambiental; cursos, palestras, campanhas e preparação de material para divulgação. Coleta de dados, entrevistas.	UFS
Região Centro-Oeste		
1- Conservação e Preservação dos Recursos Naturais	Indisponível	UFMT
2- Educação e Conservação da Natureza	O desenvolvimento das sociedades humanas e suas inter-relações com a natureza - princípios éticos, ambientais e valores sócio-culturais e econômicos. Recursos naturais - conservação e usos tradicionais. Desenvolvimento sustentado. Interação ciência e sociedade. Mecanismos de divulgação do conhecimento científico para a população. Os sistemas formais e não-formais de educação no desenvolvimento de valores e atitudes em relação ao ambiente. Educação Ambiental e planejamento de atividades educacionais visando a conservação da natureza.	UFMS
3- Legislação e Conservação da	A legislação e a conservação da natureza. A legislação ambiental brasileira.	UFMS

Natureza	Preservação, conservação e manejo dos recursos naturais renováveis. Estratégias para conservação ambiental. Princípios do manejo sustentado. Avaliação dos impactos ambientais (EIA e RIMA). Recuperação de áreas degradadas. Estudo de casos.	
Região Sudeste 1- Educação Ambiental	Indisponível	UFOP
2- Impacto e Gerenciamento Ambiental	Indisponível	UFOP
3- Estudo de Impactos Ambientais	Indisponível	UFRRJ
4- Biologia da Conservação de Animais	A biologia da conservação. Valores e ética da biologia da conservação. A conservação das espécies. Biodiversidade global: padrões e processos. Biodiversidade global: extinções. A conservação no nível populacional. Processos demográficos: dinâmica de populações em ambientes heterogêneos. Conservação de comunidades: interação de espécies, distúrbios, e espécies invasoras. Fragmentação de habitat. O planejamento de unidades de conservação. Aplicações práticas e efeitos da conservação na espécie humana. As aplicações do manejo. Estudos de casos de manejo. Recuperação ecológica.	UFV
5- Impactos Biológicos da Poluição Ambiental	Fluxo de energia e matéria na biosfera. Formas de poluição. Poluição e descontaminação de águas. Contaminação ambiental por metais pesados. A poluição do ar e suas conseqüências sobre os seres vivos. Radiobiologia.	UFV
6-Legislação Ambiental I	Histórico da legislação ambiental. Sistema racional do meio ambiente. Instrumentos da política ambiental. Bens ambientais. Poluição - floresta - fauna - pesca - prevenção do dano nuclear - proteção da zona costeira.	UFV

Região Sul 1- Poluição Ambiental	Objetivo e importância da disciplina; perspectivas de estudo e área de atuação; poluição atmosférica; Meteorologia e poluição atmosférica; poluição dos solos; poluição das águas; poluição biológica; tratamento de água para abastecimento público e tratamento de efluentes hídricos; poluição térmica e radioativa e poluição de impacto: aterro, dragagens e alterações de margens.	FURG
2- Análise de Impacto Ambiental	Indisponível	UFRGS
3- Meio Ambiente e Desenvolvimento	Indisponível	UFSC
4- Poluição Ambiental	Indisponível	UFSC
5- Educação e Problemática Ambiental	Indisponível	UFSC
6- Direito Ambiental	O meio ambiente. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. O direito ambiental. A política nacional de meio ambiente. Recursos hídricos. Recursos hídricos. Áreas de preservação permanente. Engenharia genética e bioética. O estudo do impacto ambiental. A lei dos crimes ambientais.	UFSC

CONCLUSÃO

Para a elaboração de um processo de inserção curricular da educação ambiental, na Amazônia, no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será necessário uma reformulação que considere algumas questões essenciais para tal efetivação, tais como:

- ♣ Ampla discussão em torno da educação ambiental como forma de fundamentar a didática (teórica e a prática) de ensino desta temática;
- A urgente necessidade de se reforçar no ensino os aspectos que evidenciem a importância biológica, cultural, político-social, histórica e econômica da Amazônia, criando no aluno uma consciência ecológica aprimorada e séria, que estimule sua curiosidade, observação e pensamento questionador sobre esta região;
- Proporcionar ao discente o acesso a disciplinas que lhe permita conhecer as leis ambientais brasileiras e regionais, contribuindo para a formação de um

profissional crítico frente aos problemas políticos e sociais que afligem a população amazônica.

Com isso acreditamos que o curso, estará contribuindo para a efetivação dos objetivos que se propõe, formar cidadãos atuantes capazes de formar uma sociedade mais justa e ecologicamente sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA 21- Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2000. Belém: Ministério Público do Estado do Pará. 368p.

MEC. 1997. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: MEC. 81p.

MEDINA, N. M. 1994. **Amazônia: uma proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental**. Brasília: IBAMA. 82 p.

MEDINA, N. M. & SANTOS, E. C. 2001. Educação no mundo de hoje. In: ____ **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: Vozes. p17-25.

PEDRINI, A. G. 1998. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes.

REIGOTA, M. 1998. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez.

SANTOS, E. C. 1992. Incorporação da Educação Ambiental nos Cursos de Graduação das universidades Amazônicas – o Caso da Universidade do Amazonas. In: BEALTRAO, J. & BELTRAO, J. F. **Educação Ambiental na Pan-Amazônia**. Belém: UNAMAZ.

SANTOS, E. C. 1997. Escola de educação ambiental - A universidade e a incorporação da educação ambiental no ensino de 1º grau. In: PADUA, S.M. & TABANEZ, M. F. **Educação ambiental: Caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: IPÊ. p55-72.

WEB:

Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br>

Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente:
<http://www.sectam.pa.gov.br>

Ministério da Educação e do Desporto: <http://www.mec.gov.br>

Fundação Universidade do Amazonas:

http://www.fua.br/academico/grade_curricular/grade_ciencias_biologicas.html

Universidade Federal da Bahia:

http://www.ufba.br/~ibio/disciplinas_comuns.html

Universidade Federal do Ceará:

<http://sw.npd.ufc.br/graduação/cursos/ciencias-biologicas/integralização-curricular.htm/>

Universidade Federal do Maranhão:

<http://www.ufma.br/graduacao/cbiologicas.htm#curriculo>

Universidade Federal da Paraíba: <http://www.ufpb.br/>

Fundação Universidade Federal da Sergipe:

<http://www.ufs.br/departamentos/dbi/index.html>

Fundação Universidade de Brasília:

<http://www.unb.br/deg/daa/curso/opc02151.htm>

Fundação Universidade Federal do Mato Grosso: <http://www.ufmt.br/>

Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul:

<http://www.ufms.br/ensino/grad/ccbs/cbiol/ementa.htm>

Fundação Universidade Federal de Ouro Preto:

<http://www.ufop.br/cursos/grad/cbiol.htm>

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: <http://www.ufrj.br/graduacao/>

Universidade Federal de Viçosa: <http://www.ufv.br/res/grades/>

Universidade Federal do Rio de Janeiro:

<http://www.graduacao.ufrj.br/ocurso/gradecurricular/home.html#>

Fundação Universidade do Rio Grande:

<http://www2.furg.br/curso/biologia/pag3.htm>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul:

http://www1.ufrgs.br/discente/curric_curso.asp

Universidade Federal de Santa Catarina: <http://www.reitoria.ufsc.br/preg/>

Universidade Federal do Paraná: <http://www.ufpr.br>

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM):

<http://drosophila.si.ufsm.br/ementario/curso.jsp?codigo=111>

Anexo 01

1 - Região Norte:

- Universidade Federal do Pará (UFPA)
- Fundação Universidade Federal do Amazonas (FUA)

2 - Região Nordeste:

- Universidade Federal da Bahia (UFBA)
- Universidade Federal do Ceará (UFC)
- Fundação Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
- Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
- Fundação Universidade Federal da Sergipe (UFS)

3 - Região Centro-Oeste:

- Fundação Universidade de Brasília (UnB)
- Fundação Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)
- Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)

4 - Região Sudeste:

- Fundação Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
- Universidade Federal de Viçosa (UFV)
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

5 - Região Sul:

- Fundação Universidade do Rio Grande (FURG)
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
- Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)