

Eixo: 3

DÁ ÁREA DE ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE À BIODIVERSIDADE: UM ESTUDO SOBRE A MOTIVAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Camila Ferreira Pinto das Neves

Camilapinto.eco@gmail.com

Alessandra Nery Obelar

ale.obelar@hotmail.com

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Núcleo de Estudos em Epistemologia e Educação em Ciências – NUEPEC

RESUMO

Este trabalho tem por objetivos: resgatar a historicidade e o quadro atual dos cursos de Pós-Graduação da Área da Ecologia e Meio Ambiente e analisar os desafios e contribuições da Área. A metodologia é qualitativa e análise de conteúdo. No Brasil existem 37 programas de Pós-Graduação na Área e agora, após a ampliação da Área para Biodiversidade estes chegaram a 57. As motivações iniciais dos cursos são: ecologia dos ecossistemas, uso sustentável dos recursos naturais, entre outros. Este artigo servirá como referência para outros estudos e medidas a serem tomadas em todos os níveis institucionais de coordenação, planejamento, execução e normalização das atividades de Pós-Graduação.

Palavras-chave: Ecologia. Biodiversidade. Pós-graduação.

INTRODUÇÃO

Desde o final do século XIX, os estudos sobre a Ecologia vêm se ampliando, se diversificando e criando um escopo de pesquisas e de produção do conhecimento que culminaram com implantação da Área na Pós-Graduação. Cabe citar pesquisadores como Clements (1916), Dajoz (1978), Odum (1988), mais recentemente Pinto-Coelho (2002), Ricklefs (2003), os quais, com as suas descobertas, contribuem, até hoje, com uma literatura diversificada que compõe esta área. Estes e outros autores (MORIN, 1999; PINTO & TAUCHEN, 2012) vêm apontando que a Ecologia dialoga com muitas outras áreas do conhecimento humano, tais como: a Arquitetura, na *Ecologia Urbana*; com a Psicologia, na *Ecologia Humana*; com a História, na *História ambiental*; com a Educação e/ou Pedagogia, com a *Educação Ambiental*; entre outras.

Para Mello (2006), essa abrangência de entrosamentos pode gerar dúvidas quanto à definição do campo específico da Ecologia enquanto Área de conhecimento, pois suscita relações mais ou menos aproximadas às Ciências Biológicas, Ciências Exatas e mesmo as Ciências Humanas. Pode-se notar a disputa sobre a consolidação da área, por exemplo, a partir do que afirma Odum (2001). Para o autor, a Ecologia não é mais uma subdivisão da Biologia, apesar de ter emergido das raízes biológicas para se tornar uma disciplina separada que integra organismos, ambiente físico e seres humanos.

Entendemos que todas essas relações são importantes justamente para consolidar novas perspectivas de compreensão da realidade. No entanto, é possível identificar que a relação com estudos das demais Áreas acaba produzindo conhecimentos que, muitas vezes, podem não ser caracterizados, fora da esfera interdisciplinar, como pertencentes diretamente à Ecologia, mas, sim, focados em demandas de atores das Áreas nas quais a Ecologia participa e se integra. Em outras palavras, é fundamental que a constituição da Ecologia, enquanto Área de conhecimento suscite o debate acerca de sua própria natureza enquanto tal, ressaltando seus vínculos com outras Áreas de conhecimento neste processo. Por isso, Morin (2003) denomina a Ecologia como a ‘Nova ciência sistêmica’, a qual tem por objeto não uma área ou um setor, mas um sistema complexo: o ecossistema e, mais amplamente, a biosfera. Conforme Morin (2003, p. 27):

A ideia de sistema foi introduzida e impôs-se, sob a forma de ecossistema, em uma ciência que, fundada no final do século XIX, conheceu um prodigioso desenvolvimento a partir do início dos anos de 1960: a Ecologia. A noção de ecossistema significa que o conjunto das interações entre populações vivas no seio de uma determinada unidade geofísica constitui uma unidade complexa de caráter organizador: um ecossistema.

Atualmente, no Brasil, existem 7 cursos de graduação, com a denominação exclusiva de Ecologia, e 57 Programas de Pós-Graduação de nível mestrado, mestrado profissional e doutorado. O crescimento destes cursos parece estar vinculado às atuais demandas da sociedade no que se refere às questões Ecológicas (BIRNFELD, 2006; LEFF, 2011) abrangendo, com isso, não apenas a formação específica da Ecologia, enquanto tentativa de delimitá-la como Área específica de conhecimento, mas daquelas outras Áreas, já mencionadas, nas quais a Ecologia circula livremente como investigação complementar.

A partir destas considerações iniciais, neste trabalho buscaremos: a) resgatar a historicidade da Área de Ecologia e Meio Ambiente e o quadro atual dos cursos que

integram, desde 2011, a Área Biodiversidade; b) analisar os desafios e contribuições da Área junto ao Sistema Nacional da Pós-Graduação.

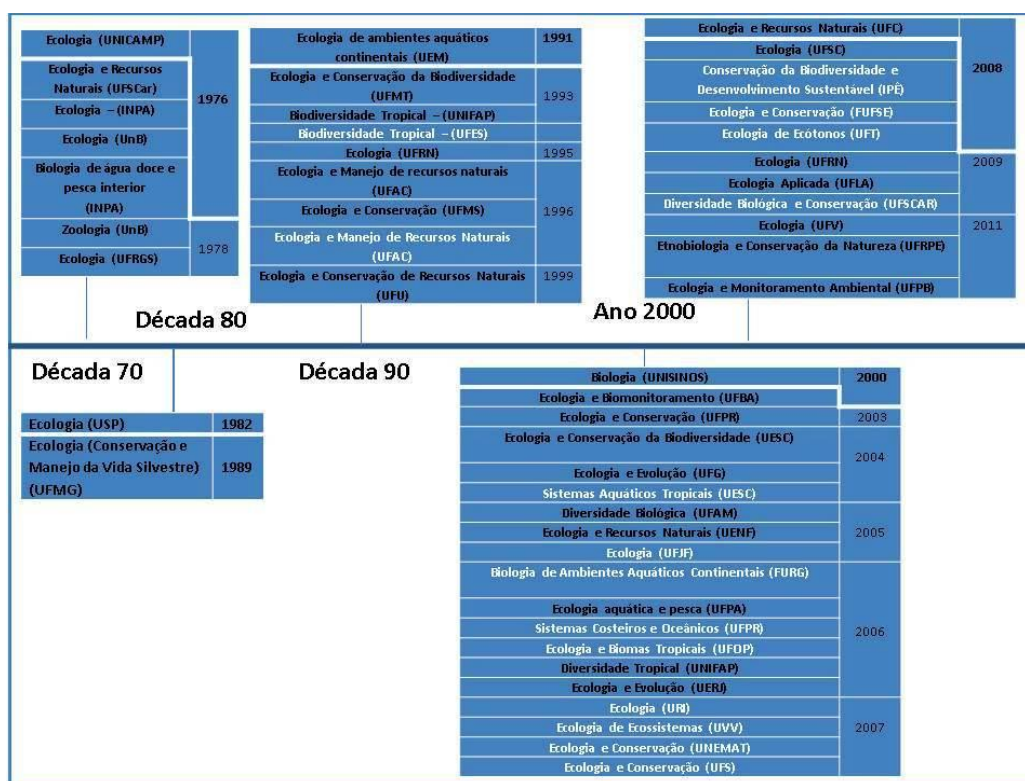
A orientação metodológica desta pesquisa é de base qualitativa e documental, pois visa à compreensão da realidade: suas determinações, suas transformações e suas interações (MINAYO, 2001). Tomamos, como objeto de estudo, os documentos da Área Ecologia e Meio Ambiente e da Área Biodiversidade e as informações disponibilizadas no histórico do sítio eletrônico dos Programas. O material coletado foi analisado por meio da análise de conteúdo (FRANCO, 2008; BARDIM, 1997), o que nos possibilitou sistematizar a organização e discussão que segue.

HISTORICIDADE DOS PROGRAMAS: MOTIVAÇÃO, ESTRURAÇÃO E MUDANÇA DE ÁREA.

Nos seus mais de quarenta anos de trajetória, a Pós-Graduação brasileira cresceu e se consolidou em várias Áreas do conhecimento, contribuindo com o desenvolvimento do país (KUENZER & MORAES 2009).

A Área de Ecologia e Meio Ambiente foi criada na década de 70. A procura pelos programas de Pós-Graduação na Área da Ecologia e Meio Ambiente ocorreu devido o rápido desenvolvimento da Área Ecológica no País, sendo assim, alguns grupos de pesquisadores se dedicaram a criação dos programas, por exemplo, a criação do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPG-ERN), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) onde “docentes do Departamento de Ciências Biológicas e de outras áreas (Matemática, Estatística, Computação) propuseram a criação de um curso de Pós-Graduação Interdisciplinar, em ambos níveis, Mestrado e Doutorado, na Área de Ecologia” (BRASIL, 2013). Para a UFScar, a criação do programa ocorreu devido à necessidade da utilização de uma abordagem sistêmica para o tratamento da questão ambiental, por meio de um planejamento consistente de pesquisa ecológica (BRASIL, 2013). Em resumo, para a maioria dos Programas, o surgimento dos cursos ocorreu devido uma preocupação com a qualificação avançada de docentes, pesquisadores, consultores e técnicos para atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ecologia (BRASIL, 2013).

Figura 1: Programas de Pós-Graduação na Área da Ecologia e Meio Ambiente.



A linha do tempo acima nos faz perceber como a Área da Ecologia e Meio Ambiente contemplam Programas diversificados, o que possibilita o desenvolvimento de pesquisas em diversos setores como, por exemplo, em Ecologia (UFSC, UFRN, UFLA, UFV, UFRGS, USP, INPA) Zoologia (UnB), Ecologia e Conservação (UFG, UFPR), Ecologia Aquática e Pesca (UFPA), Biodiversidade Tropical (UNIFAP). Os Programas que estão sinalizados na cor preta indicam que oferecem curso de mestrado e doutorado na Área.

Convém observar que, em 1975, a UFScar lançou o primeiro programa de Pós-Graduação na Área de Ecologia no País. A proposta foi a criação de um Curso Interdisciplinar, em ambos os níveis, mestrado e doutorado. Logo no mesmo ano, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) também fundaram seus programas. Acrescentamos que, desde a década de setenta, quando surgiu o programa de Pós-Graduação pioneiro na Área da Ecologia, até o ano de 2012, a implantação de novos Programas ocorreu com bastante frequência e, a partir de 2000, este crescimento foi mais acelerado, sendo quase que anualmente.

Segundo uma análise feita por Scarano (2008), esses programas vêm se

duplicando praticamente a cada dez anos, o que indica a grande velocidade em que a Área da Ecologia e Meio Ambiente se amplia. Alguns autores acreditam que o Brasil, por possuir uma grande biodiversidade, muitas vezes ainda desconhecida, torna-se um atrativo ao desenvolvimento de pesquisas nesta área (MARTINS, *et al.* 2007). O que, aparentemente, favorece a proliferação dos respectivos programas de Pós-Graduação. Não podemos deixar de acrescentar que o país evoluiu em massa com a formação de Ecólogos, Biólogos, e áreas afins, o que prevalece a procura pela Pós-Graduação. É preciso destacar, também, que os problemas ecológicos atuais indagam pesquisadores a irem além da literatura, demandando uma compreensão em escala global das áreas que estão sendo pesquisadas (MARTINS *et al.* 2007).

Aqui, cabe fazer uma observação, pois cada curso, individualmente inserido na Área da Ecologia e Meio Ambiente, possui uma justificativa para o surgimento do Programa. Exemplificamos, na Tabela 1, dois programas de cada década com as suas respectivas justificativas de criação.

Tabela 1: Motivações presentes na criação dos programas, separado por décadas.

DÉCADA	PROGRAMA	INSTITUIÇÃO	MOTIVAÇÃO
70	Ecologia e Recursos Naturais	UFSCar	Ecologia dos Ecossistemas
	Ecologia	INPA	Desenvolvimento Sustentável da Amazônia e Conhecimento da Biodiversidade
80	Biologia de água doce e pesca interior	INPA	Uso Sustentável dos Ecossistemas Aquáticos e seus Recursos Naturais.
	Conservação e Manejo de Vida Silvestre	UFMG	Conservação e Manejo da Vida Silvestre.
90	Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais	UEM	Integridade e equilíbrio dos ambientes aquáticos e a melhoria da qualidade de vida das populações que ocupam essas áreas.
	Biodiversidade Tropical	UNIFAP	Conservação e Uso da Biodiversidade Tropical.
2000	Ecologia e Biomonitoramento	UFBA	Resolução de Problemas Ambientais.
	Ecologia	UFLA	Desenvolvimento Sustentável.

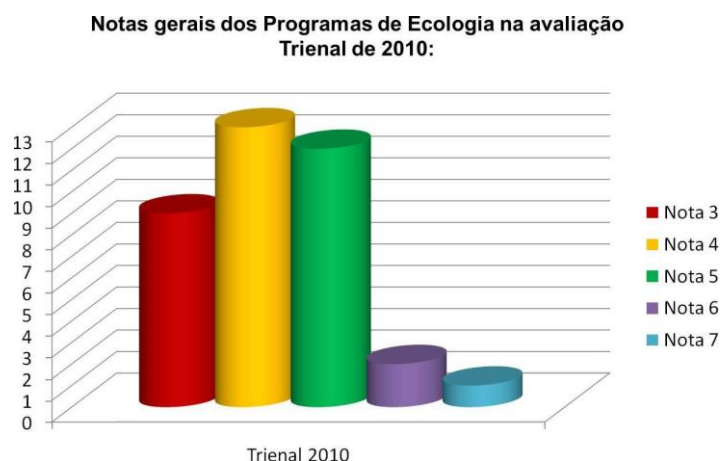
Na tabela comparativa, podemos observar o que motivou as instituições à criação de novos Programas de Pós-Graduação. Estes dados nos mostram que, na década de 70, os Programas preocupavam-se com o conhecimento sobre os ecossistemas, e desenvolvimento sustentável. Na década de 80, o uso sustentável do meio ambiente e a conservação da vida silvestre motivaram a criação dos novos cursos. Na década de 90, a busca do equilíbrio dos ambientes naturais, com a conservação e a qualidade de vida das populações que ocupam áreas de interesse ambiental. No ano 2000, o desenvolvimento sustentável ganhou força, juntamente com a resolução de problemas ambientais devido à degradação ambiental dos ambientes naturais.

Segundo o relatório de avaliação da Área Ecologia e Meio ambiente (2010), esta teve um notável crescimento em número de programas de Pós-Graduação. Indicadores confirmam que o número de cursos praticamente dobrou; a Área alcançou uma distribuição geográfica mais equilibrada, atingindo todos os biomas; o perfil dos cursos se diversificou, mantendo o foco ecológico e avançando em direção a fronteiras interdisciplinares; a aliança com novas parcerias foram feitas no setor público, privado e terceiro setor; a Área consolidou-se cientificamente, sendo a vigésima no mundo em termos de citações computadas pelo ISI web of Science (BRASIL, 2013).

A avaliação tem a finalidade de contribuir para garantia de qualidade da Pós-Graduação brasileira; resgatar, de forma clara e efetiva, a situação da Pós-Graduação no triênio; contribuir para o desenvolvimento de cada programa e Área em particular; fornecer subsídio para definição de planos e programas de desenvolvimento e a relação de investimentos no SNPG (BRASIL, 2010). O Sistema de Avaliação da Pós-Graduação consta de 48 grandes Áreas do conhecimento, com diversas subáreas de avaliação, nas quais os Programas de Pós-Graduação encontram-se vinculados (BRASIL, 2013).

A avaliação dos Programas de Pós-Graduação compreende os processos de Acompanhamento Anual e de Avaliação Trienal do desempenho dos programas e cursos, visando acompanhar a qualidade acadêmica dos mestrados e dos doutorados nacionais (BRASIL, 2013). Então, cabe a CAPES regular a qualificação da Pós-Graduação.

O gráfico abaixo mostra-nos os resultados da avaliação do Triênio 2010, onde foram avaliados 37 Programas de Pós-Graduação situados na Área de Ecologia e Meio Ambiente.



Com este gráfico podemos perceber que a grande maioria dos Programas de Pós-Graduação da Área da Ecologia e Meio Ambiente foram avaliados com notas 3, 4 e 5, expressando, entre outros aspectos, o processo de consolidação da Área. Tal fato pode ser observado, também, pela ampliação do número de programas e cursos: Em 2009, tínhamos 37 Programas; e, em 2013, chegamos a 57; ampliado para 89 o número de cursos, sendo 52 de Mestrado e 33 de Doutorado acadêmicos e 4 de Mestrados Profissionais. Um maior aprofundamento sobre a avaliação dos Programas de Pós-Graduação desta Área pode ser consultado no *site* da CAPES (BRASIL, 2013).

Os resultados da avaliação servem de base para a formulação de políticas para a Área de Pós-Graduação, bem como para o dimensionamento das ações de fomento (bolsas de estudo, auxílios, apoios). Por isso, a CAPES, por diferentes caminhos, têm um compromisso com a formação de pesquisadores e docentes de alto nível (CURY, 2009, p. x).

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Conforme vimos, no decorrer deste artigo, a Pós-graduação na Área da Ecologia e Meio Ambiente passou, ao longo das décadas, por um processo de transformação, dentro do sistema da Educação Superior.

A Pós-Graduação na Área da Ecologia e Meio Ambiente veio desde a década de 70 ampliando seus programas os quais, na maioria dos casos, preocupados com a qualificação do ensino, da pesquisa e da extensão em Ecologia. Atualmente, a Área foi resignada para Área Biodiversidade, aumentando seu quadro de Programas.

Compete apontar que a criação dos Programas foi motivada conforme a exigência ecológica da época: ecologia dos Ecossistemas; desenvolvimento sustentável

da Amazônia e Conhecimento da Biodiversidade; uso sustentável dos ecossistemas aquáticos e seus recursos naturais; conservação e manejo da vida silvestre; integridade e equilíbrio dos ambientes aquáticos e a melhoria da qualidade de vida das populações humanas que ocupam essas áreas; conservação e uso da biodiversidade tropical; resolução de problemas ambientais.

Observando a criação dos Programas de Pós-Graduação da Área Ecologia e Meio Ambiente, percebemos que a grande maioria, apesar de já existir desde a década de 70, muitos programas foram criados a partir do ano 2000. Compete apontar uma análise feita por Scarano (2008), o qual dá ênfase na ampla distribuição geográfica destes programas, detalhando uma proliferação na região Sul e Sudeste do país. O vazio geográfico observado nas outras regiões ainda é um desafio para o atual Plano Nacional da Pós-Graduação - PNPG. Cabe-nos destacar, também, que as mudanças para a Área Biodiversidade fez com que o número de Programas aumentasse de 37 para 57.

A Área Biodiversidade aborda questões de interesse global, o que impõe novas articulações para produção do conhecimento bem como a formação de pesquisadores e docentes. O Brasil é o país dominante em biodiversidade e, por isso, detentor de um sistema amplo e competitivo do conhecimento científico sobre esta questão.

A Ecologia tem como objeto de estudo um ecossistema, por isso recorre a múltiplas áreas do conhecimento para ser compreendida (MORIN, 2003). Segundo Morin (2005, p. 61), a ciência tem a necessidade de vários pensamentos, não devem trancafiar o conhecimento fechado por uma disciplina, a ciência se auto-eco-produz já que a sua Ecologia é a cultura, é a sociedade e o mundo”.

Por isso, a nova Área Biodiversidade tem o desafio de dialogar com as outras áreas, alterando a forma de interlocução do conhecimento. Parafraseando Morin, não haverá transformação sem reforma do pensamento, ou seja, revolução nas estruturas do próprio pensamento. “O pensamento deve tomar-se complexo” (2005, p.10).

Por fim, acreditamos que o conjunto das análises contidas neste artigo pode servir de referência para os estudos e medidas a serem tomadas em todos os níveis institucionais de coordenação, planejamento, execução e normalização das atividades de Pós-Graduação, principalmente, dos cursos de Ecologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN, Laurencen. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BIRNFELD, Carlos André. **Cidadania Ecológica**. Pelotas: Delfos, 2006. 342 p.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Diretoria de Avaliação – DAV. **Documento de área 2007-2009**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/component/content/article/44-avaliacao/4653-biodiversidade>>. Acesso em: 02 Jan. 2013.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Diretoria de Avaliação. **Comunicado 01/2011. Área de Biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 04 Fev. 2013.
- BRASIL. Universidade Federal de São Carlos. **Histórico do curso**. Disponível em: <<http://www.ppgern.ufscar.br/slideshow/apresentacao>>. Acesso em: 16 Jan. 2013.
- BRASIL. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Apresentação do Curso**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ppgecologia/apresentacao/>>. Acesso em: 16 Jan. 2013.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Diretoria de Avaliação. **Comunicado 01/2011. Área de Biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 04 Fev. 2013.
- CURY, Carlos, R. J. Da crítica à avaliação à avaliação crítica. In: Bianchetti, Lucídio.; Sguissardi, Valdemar. (Orgs). Kuenzer Acácia Z; Horta José Silvério B; Moraes, Maria Célia M. **Dilemas da Pós-Graduação; gestão e avaliação**. Campinas, SP: Autores associados 2009. 254 p.(coleção educação contemporânea).
- DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. Petrópolis: Vozes, 1978.
- FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 3 ed. Brasília: Livro Editora, 2008.
- KUENZER, A. Z. & MORAES, M. C. (2009) Temas e Tramas na pós-graduação em educação. In: Bianchetti, Lucídio.; Sguissardi, Valdemar. (Orgs). Kuenzer Acácia Z; Horta José Silvério B; Moraes, Maria Célia M. **Dilemas da Pós-Graduação; gestão e avaliação**. Campinas, SP: Autores associados 2009. 251 p. (coleção educação contemporânea).
- LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 8º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 494 p.
- MARTINS, R. P.; PARENTONI, R.; LEWINSOHN, T. M. et al. **Rumos para a formação de ecólogos no Brasil***. R B P G, Brasília, v. 4, n. 7, p. 25-41, julho de 2007.
- MELLO, Lilian Medeiros. **O formalismo entre os discursos das diferentes Ecologias**. 2006. 166 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2006. Disponível em: <<http://www.ppgmade.ufpr.br/>>. Acesso em: 19 out. 2012.

MINAYO, Maria Cecília. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 19ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORIN, Edgar. **Complexidade e Transdisciplinaridade**: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRN, 1999.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Eloá Jacobina (trad.). 15ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128 p.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória (trad.) revista e modificada pelo autor – 8ªed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350p.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

PINTO, Camila. F.; TAUCHEN, Gionara. (2012). Interdisciplinaridade no Campo da Ecologia: articulações e desafios. In: **Anais, III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente** Niterói/RJ, 2012. Campus da Praia Vermelha/UFF. Niterói/RJ. <http://www.ensinosaudeambiente.com.br/eneciencias/>

PINTO, Camila F. TAUCHEN. Gionara. (2011). Cursos de graduação em Ecologia no Brasil: análise dos paradigmas ecológicos. In: **Anais, VIII Encontro Nacional de Educação em Ciências**. Campinas /SP, 2011. UNICAMP. Versão preliminar para testes no endereço: <http://adaltech.com.br/testes/abrapec/>

PINTO-COELLHO, Ricardo M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: [s.n.], Artmed editora, 2002. 252 p.

RICKLEFS, Robert. E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003.

SCARANO. Fábio. R. **Expansão e as perspectivas da pós-graduação em Ecologia no Brasil**. RBPG, Brasília, v. 5, n. 9, p. 89-102, dezembro de 2008.