

ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS NO BRASIL

Sueder Santos de Souza¹

Valdir Fernandes²

RESUMO

As questões ambientais que surgiram na década de 1970 e, mais recentemente, têm sofrido crescente processo de institucionalização. No campo da pesquisa e educação, é notório o crescimento de cursos e disciplinas em todos os níveis, do Ensino Fundamental à Pós-Graduação. Dentre os fatos relevantes desta institucionalização, destaca-se o surgimento das Ciências Ambientais no contexto da Capes, que em 2011 criou esta área com 84 cursos, que constituem 54 programas entre mestrado, mestrado profissional e doutorado. Neste contexto, o objetivo deste artigo é apresentar a pesquisa que buscou mapear e caracterizar a área nascente de Ciências Ambientais, trazendo à tona suas especificidades e peculiaridades enquanto fazer ciência. Trata-se de uma pesquisa exploratória e pioneira, na medida em que inaugura ou sistematiza uma abordagem, um campo ou uma perspectiva ainda não abordado. A coleta de dados foi feita no site de cada programa e da Plataforma *Lattes*, por meio da qual se acessou informações sobre corpo docente e discente. Os resultados dão conta de que a Área abrange diversas áreas do conhecimento, tais como a Gestão Ambiental, Recursos Naturais, Tecnologia, Ambiente e Sociedade, oriundas de diversas formações, tais como Geografia, Agronomia, História, Biologia, Química, Ciências Sociais, Ecologia entre outras, provenientes tanto das Ciências Humanas como das Naturais e Exatas. Esses resultados levam a concluir que a multidisciplinaridade é evidente dentro da área, enquanto campo de conhecimento. Essa caracterização pode também contribuir como suporte para as políticas públicas ambientais e científicas, evidenciando as principais aplicações das pesquisas em ciências ambientais e, conseqüentemente, os espaços ainda não ocupados pela pesquisa na temática.

Palavras-chave: Ciências Ambientais. Pesquisa. Multidisciplinaridade. Capes.

¹ Aluno de Letras da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2012-2013). *E-mail:* souzaweder@gmail.com.

² Doutor em Engenharia Ambiental (UFSC). Professor da Universidade Positivo. *E-mail:* valdir.fernandes@icloud.com.

INTRODUÇÃO

As questões ambientais, que surgiram na década de 1970, como realidade social, política e institucional, não demoraram a se tornar campo de pesquisa específico de várias áreas do conhecimento. Surgiram pesquisas sobre as questões ambientais nas áreas de ecologia, ciências biológicas, geografia, ciências sociais e engenharias.

Gradativamente houve um processo de institucionalização das questões ambientais com notório o crescimento de cursos e disciplinas em todos os níveis, do Ensino Fundamental à Pós-Graduação. Dentre os fatos relevantes desta institucionalização, em nível de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, destaca-se o surgimento das Ciências Ambientais no contexto da Capes, que em 2011 criou esta área com 84 cursos, que constituem 54 programas entre mestrado, mestrado profissional e doutorado. A área surge como campo de conhecimento naturalmente multidisciplinar, com aglutinação de temas antigos já abordados amplamente pelas disciplinas especializadas, entre temas relacionados a problemas econômicos e sociais, mediados pela ciência e tecnologia (FERNANDES; SAMPAIO, 2012).

Este artigo apresenta resultado de análise e caracterização das ciências ambientais no Brasil. Essa análise surgiu de uma necessidade de estudo e exploração da área recém-criada pela Capes. Por tratar-se de uma pesquisa pioneira, visa ensinar outras pesquisas mais detalhadas e o próprio debate sobre o fazer das ciências ambientais brasileiras.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A problemática ambiental emerge na década de 1960, com a tomada de consciência dos problemas ambientais, quando começou a tornar-se conhecido, seja pelo enfrentamento de problemas práticos de pequenas e grandes proporções no dia a dia, seja pela retórica ambientalista (VIEIRA; HOGAN, 1992). Os primeiros questionamentos sobre a degradação ambiental, ligando-a ao crescimento populacional, econômico e aos sistemas produtivos, se dão a partir do relatório publicado pelo chamado Clube de Roma, “Limites do Crescimento” (1968), no qual se alertava para os perigos do crescimento ilimitado, reunindo chefes de estado, líderes políticos, economistas, industriais, humanistas e cientistas, com a intuição de prever soluções para o futuro.

A partir de estudos que começaram nos anos anteriores, foi possível detectar um rápido crescimento demográfico, resultado de industrialização acelerada e prevendo o esgotamento dos recursos naturais não renováveis, a escassez de alimentos e a deterioração do meio ambiente (PADUA, 2010).

Após Estocolmo, outra grande conferência mundial ocorreu no Brasil em 1992. A Eco 92 teve como objetivo estabelecer alianças de cooperação entre os Estados para alcançar acordos de respeito aos interesses de todos, protegendo a integridade do sistema ambiental e de desenvolvimento mundial. Como principal resultado, foi publicada a Agenda 21, que é um documento com 40 capítulos que tenta promover um novo padrão de desenvolvimento, respeitando o meio ambiente, a justiça social e eficiência econômica (AGENDA 21, 1992).

Além destas, várias outras conferências ocorreram no Brasil e no mundo, no ano de 2012 na Rio +20, que teve como objetivo renovar o compromisso para a redução da pobreza, a equidade social e a proteção ambiental para um desenvolvimento sustentável.

Dois temas foram discutidos nesta conferência: como construir uma economia verde para alcançar o desenvolvimento sustentável (e tirar as pessoas da pobreza) e, como melhorar a coordenação internacional para o desenvolvimento sustentável. Focando em sete áreas prioritárias: energia, alimentação e agricultura, emprego e sociedade inclusiva, cidades sustentáveis, água, oceanos e desastres naturais, a Rio +20 obteve como resultado a publicação de um documento final intitulado “O futuro que queremos”, que reafirma compromissos já firmados anteriormente em outras conferências acrescentando termos futuros a ações para um desenvolvimento sustentável (RIO +20).

Todo esse movimento em prol da sustentabilidade ocorreu também no plano institucional no Brasil, com a criação de um amplo aparato institucional e arcabouço legal ambiental (PHILIPPI JR et al., 2000). Da mesma forma, permeou o âmbito da educação com disciplinas ambientais em quase todos os cursos. Chama a atenção também o grande número de cursos *lato* e *stricto sensu* em nível de pós-graduação que surgiram ligados à questão ambiental. Cursos estes ligados às áreas da Biologia, Ecologia, Engenharia Ambiental, Biodiversidade e Ciências Ambientais. Considerando os objetivos desta, a análise será concentrada nas chamadas Ciências Ambientais.

A problemática ambiental emergiu, então, como fenômeno social e político na diversidade de representações no contexto das primeiras conferências e fóruns (VIEIRA; HOGAN, 1992), ao mesmo tempo em que foram as conferências e os fóruns que primeiro deram legitimidade e oxigenaram o tema de forma a tornar o meio ambiente e a questão ambiental campo de pesquisa. É, portanto, um campo de pesquisa que nasceu da emergência de uma realidade empírica em nível global, que ganha espaço na institucionalidade de vários países. A problemática ambiental surge como realidade social, política e institucional, impulsionando e sendo impulsionada pela pesquisa científica, pelo contexto internacional, instituições supranacionais, movimentos sociais e ambientalistas (FERNANDES; SAMPAIO, 2012).

Nesta perspectiva, o conceito de problemática ambiental, como retrato de um amplo espectro que vai desde problemas locais, como a poluição de um rio por efluentes de uma empresa, até as condições insalubres e de miséria dos grandes centros urbanos emerge como uma problemática socioambiental resultado da forma como a sociedade, nos seus vários setores, se relaciona com a natureza (FERNANDES; SAMPAIO, 2012). Ela surge como uma problemática econômica, tecnológica, social, institucional e cultural (LEIS, 1999; VIEIRA, 2009).

Trata-se de um assunto que constitui um campo de pesquisa aglutinador de inúmeras disciplinas, implicando pesquisas interdisciplinares. A pesquisa ambiental revela-se não como um tema novo, mas como a aglutinação de temas antigos já abordados amplamente pelas disciplinas especializadas, envolvendo análise de processos biológicos, físicos, químicos, de hidrologia, entre outros, que estão relacionados a problemas econômicos e sociais mediados pela ciência e tecnologia. É novo, porém, porque implica, simultaneamente, em um enfoque totalizante e sistêmico, no sentido de englobar disciplinas já existentes, como também implica na articulação e redefinição dessas mesmas disciplinas (PHILIPPI JR. et al., 2000).

De acordo com Leff (2001), o “saber ambiental” está ainda num processo de construção e não se constitui num conhecimento acabado nem homogêneo já que depende absolutamente do contexto ecológico, sociocultural e econômico que, por sua vez, está em constante transformação. Nesse sentido, Coutinho (1996) identifica a evolução da área ambiental no Brasil inicialmente correlacionada à Ecologia. A autora discorre sobre o que define como a “década ambiental”, que englobava a preocupação sobre crescimento populacional, poluição, progresso tecnológico, entre outras questões.

Desde o início, uma das características das ciências ambientais foi a interdisciplinaridade (PHILIPPI JR. et al., 2000). Segundo Rocha (2003), a interdisciplinaridade nessa temática sempre teve peso essencial para compreender e resolver os problemas ambientais. O autor sugere que deve haver consenso entre as Ciências Humanas e as Ciências Biológicas, consenso inovador no Brasil, uma vez que estas ciências se desenvolveram separadamente. Para Giannuzzo (2010), o conhecimento das ciências ambientais, a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade fazem parte desta ciência.

A interdisciplinaridade das Ciências Ambientais, segundo Leis (2010), decorre justamente de sua natureza envolvendo fatores naturais e sociais. A interdisciplinaridade propõe um modo de pensar particular, que foca tanto na natureza biofísica quanto na natureza humana.

Uma aproximação teórico-metodológica entre as ciências pode desenvolver reciprocidades de grande valia para compreender a vivência humana, permitindo equilibrar tendências desconexas e resolver questões com variados graus de implicações que emergem da problemática ambiental. Embora, em princípio, cada área aponte para uma direção própria, a sociedade planetária precisa refletir sobre seus diversos pontos de vista e buscar não tanto as diferenças, mas as semelhanças (ROCHA, 2003, p. 156).

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve características exploratórias, segundo as definições de Quivy e Campenhoudt (2008). Trata-se de uma pesquisa exploratória e pioneira, na medida em que inaugura ou sistematiza uma abordagem, um campo ou uma perspectiva ainda não abordado. Para a produção da pesquisa, foi necessária a revisão bibliográfica de produções científicas relacionadas à área das Ciências Ambientais entre o ano de 2011 até início de 2013.

A partir da construção do referencial teórico, esta pesquisa buscou caracterizar as Ciências Ambientais no Brasil, do ponto de vista da constituição do corpo docente. A coleta de dados se deu a partir do *site* da Capes, de onde foram extraídos os dados sobre os cursos da área de Ciências Ambientais.

As informações de maior relevância propostas para a coleta foram: a área de formação do corpo docente do programa; linha de pesquisa em que o docente atua; projetos do programa; área de concentração e linha de pesquisa do programa.

QUADRO 1 – Modelo de Análise

Programa	Áreas de Concentrações/Linhas de Pesquisas e Projetos	Corpo Docente	Graduação	Mestrado	Doutorado/PhD
----------	---	---------------	-----------	----------	---------------

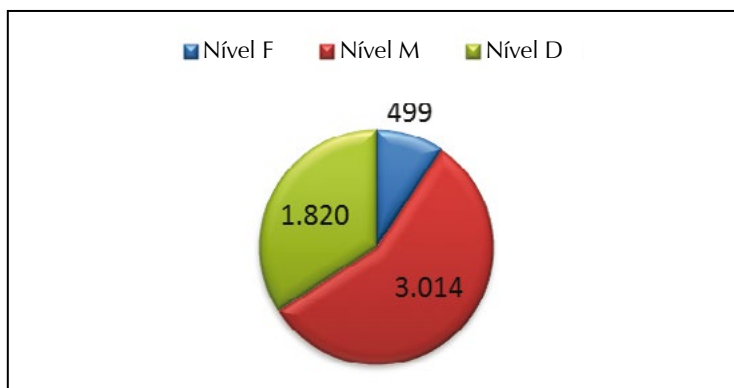
FONTE: Os autores (2013)

O QUADRO 1 permite a visualização dos critérios de pesquisa dentro dos programas de pós-graduação dos IES. A partir disso, foram coletadas informações no *site* de cada programa e da Plataforma *Lattes*. A análise das áreas de atuação dos programas se deu por meio da quantidade de áreas de concentrações, que varia entre uma e três diferentes áreas, das respectivas linhas de pesquisas que compõem a área de concentração (em maior número), existindo a variação de um a sete linhas diferentes dentro do mesmo programa. Dos projetos associados às linhas, variam de um a trinta e sete projetos dentro da temática, o que possibilita a ampliação de pesquisa do discente junto ao programa.

3 RESULTADOS

Até dezembro de 2012, a Capes contava com 5.333 programas de pós-graduações credenciados e divididos em 499 cursos em nível de mestrado profissional; 3.014 em nível de mestrado acadêmico e 1.820 com nível de doutorado.

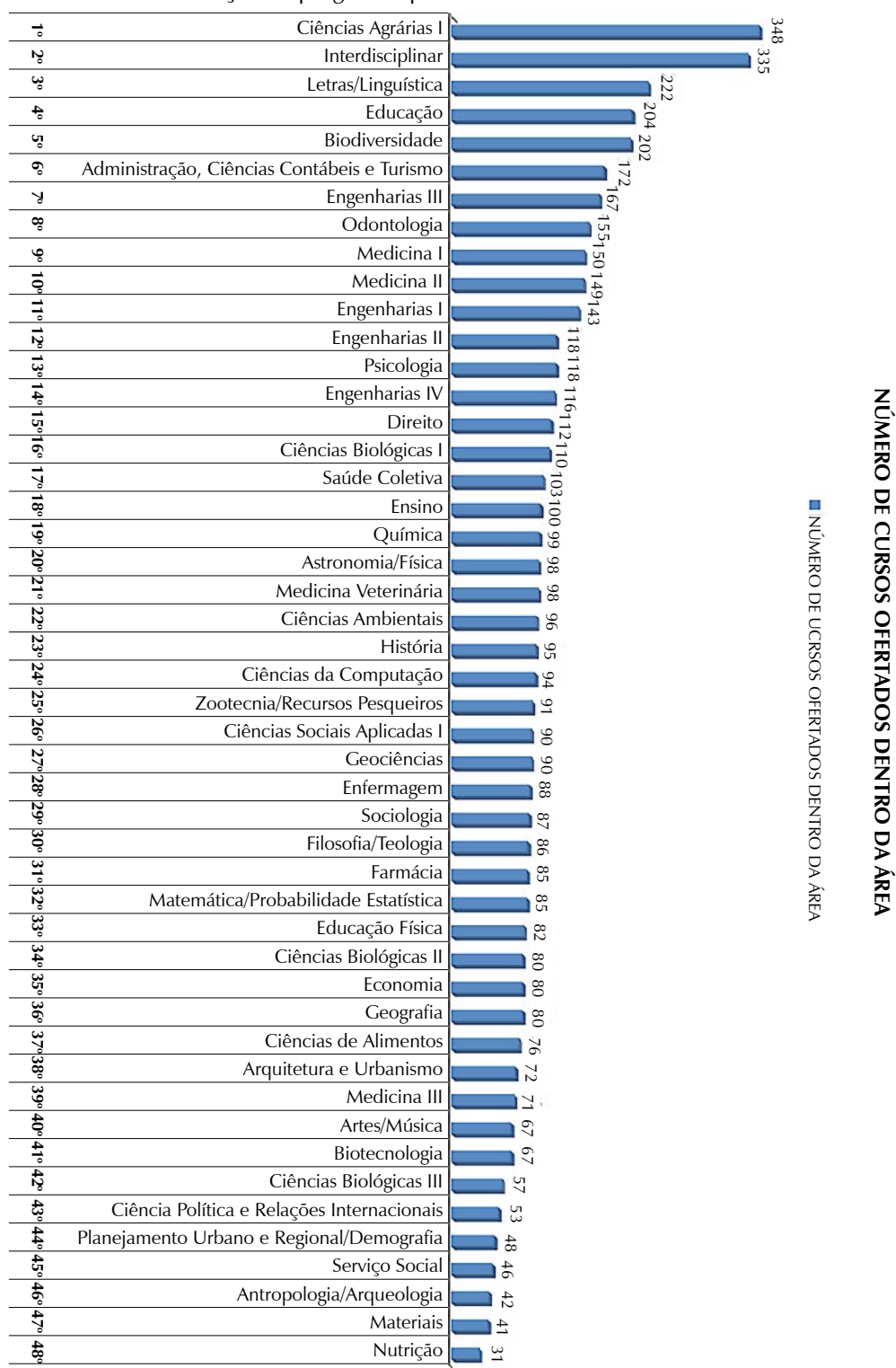
GRÁFICO 1 – Cursos de pós-graduação credenciados pela Capes



FONTE: Os autores (2013)

O GRÁF. 1 permite a visualização dos cursos credenciados pela Capes no Brasil, divididos em Mestrado Profissional (Nível F), Mestrado Acadêmico (Nível M) e Doutorado (Nível D), compostos pelas seguintes áreas:

GRÁFICO 2 – Relação de programas por área



FONTE: Os autores (2013)

O GRÁF. 2 expõe as áreas de conhecimento da Capes e o número de programas por curso de acordo com cada área do conhecimento.

Após a criação da área das Ciências Ambientais no Brasil, em 5 de junho de 2011, começaram os procedimentos de estruturação diante da migração de outros programas da Capes, para a área então recém-criada.

Em agosto de 2012, houve a migração de 67 programas, contendo 84 cursos. Dos 67 programas, 54 foram migrados da área interdisciplinar, em que 51 são originados da área do Meio Ambiente e Agrárias, 2 da área de Engenharia, Tecnologia e Gestão e 1 da área Social Aplicada e Humana. Além da migração dos programas de outras áreas do conhecimento, foram implantados 8 novos cursos aprovados em 2011.

TABELA 1 – Origem dos programas

Área de Origem dos Programas	Quantidade de Programas/Cursos
Meio Ambiente e Agrárias	51
Engenharia, Tecnologia e Gestão	2
Sociais Aplicadas e Humanidades	1
Total de Programas Concluído em Agosto de 2012/Números de Cursos	54/84
Programas Novos	8
Números de Programas Atuais/Número de Cursos (Início de 2013)	77/96

FONTE: Os autores (2013)

A TAB. 1 ilustra a área e a quantidade dos programas e cursos migrados e a quantidade atual de ofertas na área.

A criação da área veio junto à necessidade da complexidade dos problemas ambientais emergentes no mundo contemporâneo diante do avanço de conhecimentos científico e tecnológico, “pedindo” diálogos das áreas próximas.

A natureza complexa da problemática ambiental pede diálogos não só entre disciplinas próximas, dentro da mesma área do conhecimento, mas entre disciplinas de ciências diferentes, bem como com outras formas de saberes, oriundos de culturas heterogêneas. Daí a relevância, no mundo contemporâneo, de novas formas de produção de conhecimento. Diante disso, desafios teóricos e metodológicos colocam-se para as ciências ambientais (CACiAmb, 2012).

Atualmente a área de Ciências Ambientais registra 96 cursos de pós-graduação no Brasil (CAPES, 2012), que compõem 77 programas, sendo subdivididos em três modalidades: Mestrado Profissional, 17 programas na área, Mestrado Acadêmico, com 54 programas e Doutorado, com 25 programas.

FIGURA 1 – Cursos de pós-graduação na área das Ciências Ambientais

◇ UFSC AGROECOSSISTEMAS	◇ UFSC AGROECOSSISTEMAS
◇ UNB AGRONEGÓCIOS	◇ UNIVATES AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
◇ UNICAMP AMBIENTE E SOCIEDADE	◇ USP AMBIENTE, SAÚDE E SUSTENTABILIDADE
◇ UFERSA AMBIENTE, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	◇ USP CIÊNCIA AMBIENTAL
◇ INPE CIÊNCIA DO SISTEMA TERRESTRE	◇ UTFPR CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL
◇ UNIVALI CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL	◇ UFAM CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA RECURSOS AMAZÔNICOS
◇ UFBA CIÊNCIAS AMBIENTAIS	◇ UFG CIÊNCIAS AMBIENTAIS
◇ UFMT CIÊNCIAS AMBIENTAIS	◇ UFPA CIÊNCIAS AMBIENTAIS
◇ UNIOESTE CIÊNCIAS AMBIENTAIS	◇ USS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
◇ UNESC CIÊNCIAS AMBIENTAIS	◇ UNOCHAPECÓ CIÊNCIAS AMBIENTAIS
◇ UFSCAR CIÊNCIAS AMBIENTAIS	◇ UNESP/SOR CIÊNCIAS AMBIENTAIS
◇ UNITAU CIÊNCIAS AMBIENTAIS	◇ UNITAU CIÊNCIAS AMBIENTAIS
◇ UFRJ CIÊNCIAS AMBIENTAIS E CONSERVAÇÃO	◇ UCBD CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA
◇ UFT CIÊNCIAS DO AMBIENTE	◇ UFAM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA
◇ UVA CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE	◇ UFPA CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE
◇ UFC CIÊNCIAS MARINHAS TROPICAIS	◇ UERN CIÊNCIAS NATURAIS
◇ UFF DEFESA E SEGURANÇA CIVIL	◇ UESC DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE
◇ UFC DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE	◇ UFPB/J.P. DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
◇ UFPE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE	◇ FUFPI DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
◇ UFRN DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE	◇ FUFSE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
◇ UFC DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE UFPI-UFRN-FUFSE-UESC-UFPB/JP	◇ UNISUAM DESENVOLVIMENTO LOCAL
◇ FAMAM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE	◇ UFC DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL
◇ UNB DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	◇ UNB DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
◇ USP/ESALQ ECOLOGIA APLICADA	◇ UNIFAL ECOLOGIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL
◇ FURB ENGENHARIA AMBIENTAL	◇ UFF ENGENHARIA DE BIOSISTEMAS
◇ UFMT FÍSICA AMBIENTAL	◇ IFPE GESTÃO AMBIENTAL
◇ UP GESTÃO AMBIENTAL	◇ UP GESTÃO AMBIENTAL
◇ UP GESTÃO AMBIENTAL	◇ UERJ MEIO AMBIENTE
◇ UFPR MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	◇ UNIDERP MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
◇ UNOESTE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	◇ UNIFEI MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
◇ UFPR MEIO AMBIENTE URBANO E INDUSTRIAL	◇ UEFS MODELAGEM EM CIÊNCIAS DA TERRA E DO AMBIENTE
◇ UFES OCEANOGRAFIA AMBIENTAL	◇ FEEVALE QUALIDADE AMBIENTAL
◇ UFCG RECURSOS NATURAIS	◇ UFRR RECURSOS NATURAIS
◇ UFOPA RECURSOS NATURAIS DA AMAZÔNIA	◇ UEG RECURSOS NATURAIS DO CERRADO (RENAC)
◇ UFCG SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	◇ UFOPA SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO
◇ UNIEVANGÉL SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE	◇ USP SUSTENTABILIDADE
◇ UFMA SUSTENTABILIDADE DE ECOSISTEMAS	◇ UFSCAR SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO AMBIENTAL
◇ UFOP SUSTENTABILIDADE SÓCIO-ECONÔMICA AMBIENTAL	◇ UFF TECNOLOGIA AMBIENTAL
◇ UCB TECNOLOGIAS AMBIENTAIS	

FONTE: Os autores (2013)

A FIG. 1 apresenta os cursos da área das Ciências Ambientais e a instituição em que é ofertado.

A formação básica do corpo docente das IES distribui-se entre as áreas de Ciências Biológicas; Ecologia; Engenharia Ambiental; Física; Química; Ciências Sociais; Agronomia; Meteorologia; Geografia; Direito e Engenharia Civil (atuantes dentro das áreas predominantes de Desenvolvimento Sustentável); Tecnologia Ambiental; Recursos

Naturais; Ambiente e Sociedade; Ciências Ambientais; Desenvolvimento e Meio Ambiente e Gestão Ambiental. As áreas de concentrações e linhas de pesquisa são Desempenho Ambiental; Tecnologia; Qualidade Ambiental; Planejamento, Conservação e Desenvolvimento Socioambiental; Melhoramento de Recursos Naturais; Preservação Ambiental; Sustentabilidade; Saúde Ambiental; Impactos Ambientais e Ecologia e Desenvolvimento.

Os programas contam ainda com Projetos Associados, relacionados ao Melhoramento da Água; Avaliação da Influência Socioambiental na Saúde; Planejamento e Impacto Ambiental; Políticas e Práticas de Gestão da Biodiversidade e Recursos Naturais, Sociedade e Mecanismos de Controle.

QUADRO 2 – Síntese da análise

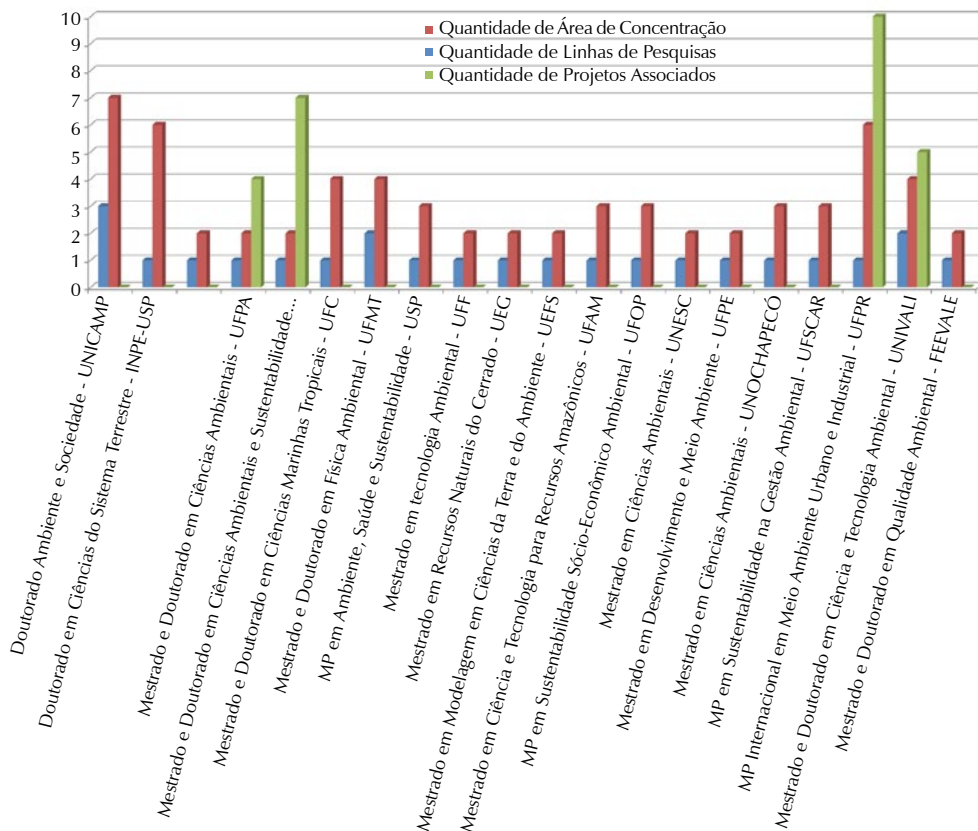
Formação Docente	Áreas de Concentrações	Linhas de Pesquisa
Ciências Biológicas	Desenvolvimento Sustentável	Políticas Públicas do Brasil
Ecologia	Tecnologia Ambiental	Tecnologia
Engenharia Ambiental	Recursos Naturais	Qualidade Ambiental
Física	Ambiente e Sociedade	Planejamento Socioambiental
Ciências Sociais	Desenvolvimento e Meio Ambiente	Melhoramento de Recursos Naturais
Agronomia	Gestão Ambiental	Preservação Ambiental
Engenharia Civil	Projetos Associados	Sustentabilidade
Metereologia	Melhoramento da Água	Saúde Ambiental
Geografia	Avaliação da Influência Socioambiental na Saúde	Impactos Ambientais
Direito	Planejamento e Impacto Ambiental	Ecologia e Desenvolvimento
	Práticas de Gestão da Biodiversidade e Recursos Naturais	

FONTE: Os autores (2013)

Em suma, os programas de Mestrado e Doutorado da área de Ciências Ambientais no Brasil possuem de duas a quatro linhas de pesquisas oriundas de uma ou mais áreas de concentrações. O foco extraído da área de concentração pode ser voltado a qualquer área do conhecimento, na área das Ciências Ambientais. A partir da análise extraída dos programas de pós-graduação do campo, chama a atenção a multidisciplinaridade do corpo docente e o apelo interdisciplinar no caso das áreas de concentração, linhas e projetos de pesquisa. Os programas que tratam de questões ambientais trazem consigo a diversidade junto com outras disciplinas. Sendo assim, a área das Ciências Ambientais não é só um somatório entre as outras partes da ciência, como as humanas, biológicas etc., e sim uma nova perspectiva criada com suas peculiaridades e particularidades enquanto fazer ciência.

O objeto das ciências ambientais é, assim, naturalmente multidisciplinar e requer a convergência de conhecimentos distintos possibilitando a reflexão vista por diferentes ângulos. Nesse processo, tão importante quanto a objetividade da engenharia, deve ser a reflexão das ciências sociais. É da riqueza desta interação que emerge o conhecimento interdisciplinar, como uma forma de inovação que surge quando diferentes perspectivas se somam e revelam muito mais nuances do fenômeno estudado do que a simples soma de perspectivas. E neste sentido, nas ciências ambientais, a interdisciplinaridade emerge naturalmente e passa a ser identificada como atitude e como método na produção de conhecimento (CACiAmb, 2012).

GRÁFICO 3 – Áreas de concentração, linhas de pesquisas e projetos associados



FONTE: Os autores (2013)

No GRÁF. 3, é exposta a quantidade das áreas de concentrações, linhas de pesquisas e projetos associados de alguns programas de Ciências Ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estes resultados levam a concluir que a multidisciplinaridade é evidente dentro da área enquanto campo de conhecimento, provenientes tanto das Ciências Humanas como das Naturais e Exatas.

Os programas de pós-graduações *stricto sensu* que tratam de questões ambientais trazem junto outras áreas do conhecimento, métodos, técnicas e diferentes abordagens. Assim, unificam e abrangem o conhecimento voltado à área, possibilitando principalmente diferentes perspectivas de pesquisa, uma vez que, fazendo uso das outras áreas, obtém-se novas técnicas geradoras de inovação, de novas perspectivas, de diferentes abordagens e ângulos que uma pesquisa pode ser desenvolvida.

Logo, a área das Ciências Ambientais não é apenas um somatório entre as outras áreas da ciência e, sim, uma nova perspectiva criada com suas peculiaridades e particularidades enquanto fazer ciência.

Esta caracterização pode também contribuir como suporte para as políticas públicas ambientais e científicas, pois visam às principais aplicações das pesquisas das ciências ambientais e, conseqüentemente, os espaços ainda não ocupados pela pesquisa na temática.

REFERÊNCIAS

- AGENDA 21. 1992. Disponível em: <<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- CACiAmb. **Documento de área 2012**. Disponível em: <http://www.ppgca.ufba.br/doc/Documento_da_Area_CACiAmb.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- CAPES. **Minuta do Documento de Área 2011** – Ciências Ambientais. Brasília: Capes, 2011. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/49.camb_DOCUMENTO_REA.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- CHAVES, V. M. **Ciências ambientais**: conceitos e contextualização. Disponível em: <<http://www.ecoterrabrasil.com.br/home/index.php?pg=temas&tipo=temas&cd=453>>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- COUTINHO, M. **A evolução da área ambiental no Brasil**. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/marilia_coutinho.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- DRUMMOND, J. A. A História ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 177-197, 1991.
- FERNANDES, V.; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Revisitando a experiência de cooperativismo de Mondragón a partir da perspectiva da ecossocioeconomia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, v. 25, p. 153-165, 2012.
- GIANNUZZO, N. A. **Los estudios sobre el ambiente y laciencia ambiental**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-31662010000100006&script=sci_arttext>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- JOLLIVET, M.; PAVÉ, A. O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento**: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 2000. p. 51-112.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- LEIS, H. Uma viagem interdisciplinar ao lado oculto da problemática ambiental na modernidade. **Revista Internacional Interdisciplinar (INTERthesis)**, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, v. 7, n. 2, p. 19-44, jul./dez. 2010.
- PADUA, J. A. As bases teóricas da história ambiental. **Estudos Avançados** [on-line]. v. 24, n. 68, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 ago. 2013.
- PHILIPPI JR., A. et al. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.
- ROCHA, P. E. D. Trajetórias e perspectivas da interdisciplinaridade ambiental na pós-graduação brasileira. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 155-182, jul./dez. 2003.
- QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan. **Manual de pesquisa em ciências Sociais**. Paris: Bordas, 2008.

SILVA, D. J. **O paradigma transdisciplinar**: uma perspectiva metodológica para a pesquisa ambiental. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1999. Workshop Sobre Interdisciplinaridade.

VIANA, E. C. Análise técnico-jurídica do licenciamento ambiental e sua interface com a certificação ambiental. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 27, n. 4, p. 587-595, jul./ago. 2003.

VIEIRA, Paulo; HOGAN, Joseph. **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. Campinas, SP: Unicamp, 1992.

VIEIRA, Paulo Freire. Meio Ambiente, desenvolvimento e planejamento. In: WEBER, Jacques et al. **Meio ambiente desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. São Paulo: Cortez, 2009.