



You are free: to copy, distribute and transmit the work; to adapt the work.
You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor

PERCEPÇÃO INTERDISCIPLINAR: UM OLHAR DOS DISCENTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS

José Ribamar Marques de Carvalho¹, Ireneide Gomes de Abreu², José Mancineli Lêdo do Nascimento³, Gesinaldo Ataíde Cândido⁴

RESUMO

A intenção precípua de pensar uma concepção de interdisciplinaridade, à luz do que é proposta por algumas das epistemologias contemporâneas e tendo a educação como um processo contínuo, não pode distanciar-se da realidade concreta do educando e do educador, buscando a coerência entre o dizer e o fazer, entre o pensar e o agir, entre o sentir e falar. Nesse sentido, este artigo objetiva analisar a percepção interdisciplinar dos discentes do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, PB no ano de 2010. Utilizou-se da pesquisa exploratória, com natureza quantitativa e qualitativa por meio de questionário de pesquisa semi-estruturado. O método utilizado foi o dedutivo. Fez-se o uso das técnicas da estatística descritiva e da análise fatorial. Os resultados encontrados pela Análise Fatorial (AF) apontam quatro fatores relevantes em relação à percepção interdisciplinar dos discentes estudados, sendo o primeiro nomeado Perspectivas de uma prática Interdisciplinar – maior variância total explicada pelo fator – 28,33%; o segundo Interesse Discente pela Interdisciplinaridade – 15,020%; seguido do terceiro relacionado à Estratégias para a Interdisciplinaridade Ambiental na Pós-Graduação – 13,71%; e por fim o quarto Relevância da Temática e Falta de Integração das Disciplinas do Programa – variância total 13,39%. Percebeu-se que os desafios para a inserção da interdisciplinaridade nos Programas de Pós-Graduação da área de Recursos Naturais poderão ser superados na medida em que essa questão, de fato, venha a ser tratada com maior consistência pelo colegiado, professores e discentes, de maneira que possam efetivamente refletir as necessidades que a área ambiental necessita.

Palavras-chave: percepção interdisciplinar; pós-graduação; recursos naturais.

INTERDISCIPLINARY PERCEPTION: A VIEW OF STUDENTES GRADUATE IN NATURAL RESOURCES

ABSTRACT

The intention major duty of a conception of interdisciplinary thinking in the light of which is proposed by some of contemporary epistemologies and having education as a continuous process, can not distance themselves from reality concrete learner and educator, seeking consistency between saying and doing, between thinking and acting, between feeling and talking. Thus, this article aims to analyze the perceptions of students of an interdisciplinary Graduate Program in Natural Resources, Federal University of Campina Grande, in 2010. We used the exploratory research with quantitative and qualitative through semi-survey questionnaire structured. The deductive method was used. It was made using the techniques of descriptive statistics and factor analysis. The results found by Factor Analysis (FA) point to four factors relevant to the perception interdisciplinary study of the students, the first named Prospects for an Interdisciplinary practice - the largest total variance explained by the factor - 28.33%, the second by the Interdisciplinary Student Interest - 15.020%, followed by the third related to the Strategies or Interdisciplinarity in Environmental Graduate - 13.71% and finally the fourth Relevance of Focus and Lack of Integration of Disciplines Program – total variance 13.39%. It was felt that the challenges for the insertion of interdisciplinary programs in the Graduate Area Resources Natural can be overcome to the extent that this question, in fact, will be treated with greater consistency at the collegiate, teachers and students of way that can effectively reflect the needs that the environmental area need.

Keywords: Interdisciplinary Perception; Graduate; Natural Resources.

Trabalho recebido em 20/04/2011 e aceito para publicação em 21/09/2011.

¹ Doutorando em Recursos Naturais – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) PB. Av.: Aprígio Veloso, 882, CEP: 58.109-970, Bodocongó, Campina Grande – PB. e-mail: profribamar@gmail.com

² Doutoranda em Recursos Naturais – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) PB. Av.: Aprígio Veloso, 882, CEP: 58.109-970, Bodocongó, Campina Grande – PB. e-mail: ireneide@terra.com.br

³ Doutorando em Recursos Naturais – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) PB. Av.: Aprígio Veloso, 882, CEP: 58.109-970, Bodocongó, Campina Grande – PB. e-mail: jm-ledo@uol.com.br

⁴ Doutor e Professor do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais – UFCG. Av.: Aprígio Veloso, 882, CEP: 58.109-970, Bodocongó, Campina Grande – PB. e-mail: gacandido@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

As dificuldades que se colocam para a concepção de uma proposta de um programa de pós-graduação de caráter interdisciplinar, só podem ser conhecidas na medida em que se traz para a reflexão a problematização de temas que devem ser considerados em sua complexidade e que ultrapassam o âmbito teórico e metodológico de uma única disciplina. Sem essa compreensão, o conhecimento, dessa problemática, não tem a natureza e a extensão dessas dificuldades.

Um programa acadêmico, empresarial ou tecnológico que assuma uma postura interdisciplinar só ganha compreensão na medida em o fenômeno da interdisciplinaridade vai sendo conhecido, sentido, criticado ao nível teórico e prático, em articulação permanente. Esse contexto coloca de forma mais atenta à realidade de sua construção demandada pela articulação de especialistas de várias áreas do conhecimento confrontados pelos paradigmas dominantes da racionalidade.

Riojas (2003) afirma que dentro da própria universidade, o processo de fragmentação do conhecimento e adequação à funcionalidade social tomou a forma da estrutura de faculdades e departamentos que se aproximam ao trabalho de um âmbito específico do saber. Para o autor, o sentido do avanço do

conhecimento resume-se mais em termos de progresso no desenvolvimento da disciplina, do que nas possíveis relações e pontos de confluência com outros teóricos e com as próprias faculdades ou departamentos.

Essa fragmentação no ambiente de ensino se manifesta a partir do momento que os docentes elegem suas disciplinas mais relevantes que as demais, considerando que aquele conhecimento é específico e totalmente independente das outras. A interdisciplinaridade, corresponde à necessidade de superar a visão fragmentada de produção do conhecimento, produzindo coerência entre os múltiplos fragmentos que estão postos no acervo da formação dos docentes.

Para Fazenda (2002) a interdisciplinaridade é antes de tudo uma questão de atitude, é algo que se vive. Compreender tal conceito como atitude torna necessário analisá-lo mediante sua aplicabilidade, articulando o universo epistemológico e o universo acadêmico. O pensar e o agir interdisciplinar estão apoiados no princípio de que não existe fonte de conhecimento, por si só completa e que é necessário a interação com outras fontes de conhecimento, para compreender a realidade e a forma como se apresenta.

A interdisciplinaridade caracteriza-se pela colaboração entre as disciplinas diversas de uma determinada ciência

enriquecida nas trocas provenientes da reciprocidade. É o ponto de encontro ante os movimentos de renovação dos problemas de ensino e pesquisa e o avanço do conhecimento científico. A interdisciplinaridade permite uma reflexão aprofundada, crítica e salutar sobre o funcionamento do saber unificado, apoiando o movimento de ciência e pesquisa.

A proposta de buscar diretamente os dados com os que vivenciam e/ou vivenciaram a experiência acadêmica interdisciplinar encontra subsídios em autores que se têm preocupado com o campo interdisciplinar. Paviani (2008, p. 79) diz que “descrever e analisar as dificuldades e as virtudes da experiência interdisciplinar, a partir de casos, é útil e necessário para esclarecer seu conceito”. O autor sustenta que a compreensão do conceito de interdisciplinaridade exige um constante esforço racional e crítico na direção de tornar explícitas suas práticas. Para ele, “de nada adianta afirmar que a interdisciplinaridade reside no diálogo entre conhecimentos, pois ela, antes de tudo, é uma categoria de ação”. (PAVIANI, 2008, p. 19).

Com base nas premissas expostas, surgiu o seguinte interesse: Qual a percepção interdisciplinar dos discentes do Programa de Pós-Graduação em Recursos

Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, PB no ano de 2010?

Para compor este estudo foi feito o uso da pesquisa exploratória, com natureza quantitativa e qualitativa por meio de questionário de pesquisa semi-estruturado. O método utilizado foi o dedutivo. Os procedimentos estatísticos foram compostos pelas técnicas da estatística descritiva e da análise fatorial.

O artigo está estruturado a partir desta introdução, seguido da fundamentação teórica, no qual são descritos aspectos relacionados à fragmentação do conhecimento, interdisciplinaridade e meio ambiente, acompanhados da metodologia utilizada, dos resultados encontrados e das considerações finais levantadas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Fragmentação do conhecimento

Os limites hodiernos com que a ciência se confronta sinalizam que o conhecimento específico e isolado não é mais suficiente para compreender a complexidade das mudanças, autores, como Bochniak (1998), considera a interdisciplinaridade como uma atitude de superação de todas e quaisquer visões fragmentadas pelo modelo da racionalidade científica, é poder entender o conhecimento em sua complexidade.

Essa discussão da interdisciplinaridade valoriza a formação da atitude de abertura do indivíduo frente aos demais que se reúnem, a partir de espaços diferentes do conhecimento, para um trabalho integrado e efetivo. Fazenda (2002) vê a interdisciplinaridade assentada na responsabilidade e na ousadia de cada indivíduo, nas práticas, na criação, na inovação e no desejo de ir além.

Nesse sentido, a intenção precípua de pensar uma concepção de interdisciplinaridade, à luz do que é proposta por algumas das epistemologias contemporâneas e tendo a educação como um processo contínuo, não pode distanciar-se da realidade concreta do educando e do educador, buscando a coerência entre o dizer e o fazer, entre o pensar e o agir, entre o sentir e falar.

Portanto, diante do desafio de uma temática atual no debate educacional, não se pode negar a necessidade urgente de mudança na concepção do ambiente acadêmico e mais precisamente do ensino e da aprendizagem, frente aos docentes que denotam um conhecimento fragmentado e passam uma imagem de professor especializado numa disciplina.

Bochniak (1998), afirma sua convicção na existência da interdisciplinaridade como paradigma emergente na educação, contrariamente ao questionamento de sua existência. Traça

uma linha direta da interdisciplinaridade com a participação, com o desafio de superar visões fragmentadas que estão radicalmente além das fronteiras das disciplinas.

A produção do conhecimento deve ser caracterizada pela colaboração entre as disciplinas diversas de uma determinada ciência enriquecida nas trocas provenientes da reciprocidade, através da visão de totalidade, ligando a interdisciplinaridade à estratégia dos pequenos passos do cotidiano e à produção do conhecimento como um processo de busca constante, com clareza e certeza dos fins e o porquê da articulação do saberes.

A educação é um meio para que se opere a transformação, no entanto, essa mudança depende da práxis educativa do educador, que deve oferecer condições para que o educando se torne independente, crítico, consciente, livre, responsável com o mundo, com a vida e consigo mesmo. Freire (1981, *apud* GILES, 1989, p.104), destaca “[...] educar é firmar-se na prática da liberdade – liberdade que nunca é um dom, mas uma conquista constante.”

Educar é construir, é libertar o ser humano das cadeias do determinismo social, reconhecendo no processo histórico um tempo de possibilidades inesgotáveis. Desta forma podemos dizer que o

processo educativo configura-se como um "ensinar a pensar de forma autônoma". É um "que fazer dialogado, co-participado", integrado e por isso não pode de modo algum tornar-se produto de uma mente "burocratizada" "estagnada", ao contrário exige dos seus participantes uma reflexão crítica reflexiva da prática e do contexto histórico, político e cultural no qual encontra-se inserido. (FREIRE, 2010)

A educação, assim como a educação ambiental não se restringe apenas uma mera transferência de conhecimentos, mas sim um ato de compromisso, de conscientização e de testemunho de vida. Por conseguinte, "a educação terá um papel determinante na criação da sensibilidade social necessária para reorientar a humanidade." (ASSMANN, 2001, p. 26)

A eficácia do processo educativo está ligada a uma educação que tem como prioridade o educando que é orientado a construir o seu próprio conhecimento dentro de uma visão crítica da realidade, buscando mudança, conscientização e crescimento. Para Rodrigues (1987, p.84) "O educador deve levar o aluno a compreender a realidade cultural, social e política, a fim de que se torne capaz de participar do processo de construção da sociedade".

Entende-se que a função do educador é ser um agente facilitador desse

processo e os currículos acadêmicos devem ser elaborados de tal maneira que haja a articulação das disciplinas para alcançar uma visão do todo, de modo que, os conteúdos isolados possam ser substituídos por planos de ação integrados com a realidade e o todo.

Dentro desse contexto, a questão da interdisciplinaridade passar a existir da necessidade de dar uma resposta à fragmentação do saber causado pela ciência positivista no século passado fruto da visão disciplinar que não percebe a realidade dentro de um contexto holístico.

As ciências se dividiram tanto que foi necessário pensar em uma forma de diálogo entre elas e dar uma resposta às indagações que vão além das questões disciplinares.

Nas instituições educacionais, a estrutura curricular, não propicia aos educandos a possibilidade de ver o mundo de forma mais complexa e mais crítica. Porém em todo processo de educação há sempre uma esperança.

Neste sentido, o fazer pedagógico deve apoiar-se nos princípios da interdisciplinaridade. A falta dessa questão compromete a qualidade do processo ensino e aprendizagem, prejudicando assim, o desenvolvimento do educando. O ponto de partida e de chegada de uma prática interdisciplinar está na ação. De acordo com Fazenda

(2008, p. 81-89) os fundamentos básicos para que a interdisciplinaridade aconteça são:

Movimento Dialético: Exercício de dialogar com nossas próprias produções, com o propósito de extrair desse diálogo novos indicadores, novos pressupostos.

Recurso da Memória: Memória – registro, escrita e realizada em livros, artigos, resenhas, anotações, cursos, palestras, e a memória vivida e refeita no diálogo com todos esses trabalhos registrados.

Parceria: Tentativa de iniciar o diálogo com outras formas de conhecimento a que não estamos habituados, e nessa tentativa, a possibilidade de interpretação dessas formas.

Sala de Aula interdisciplinar: A sala de aula é o lugar onde a interdisciplinaridade habita[...] verificamos que os elementos que diferenciam uma sala de aula interdisciplinar de outra não interdisciplinar são a ordem e o rigor travestidos de uma nova ordem e de um novo rigor.[...] a avaliação numa sala de aula interdisciplinar acaba por transgredir todas as regras de controle costumeiro utilizadas. respeito ao modo de ser de cada um A interdisciplinaridade decorre mais do encontro de indivíduos do que de disciplinas.

Projeto de vida: Um projeto interdisciplinar pressupõe a presença de

projetos pessoais de vida e o processo de desvelamento de um projeto pessoal de vida é lento, exigindo uma espera adequada.

Busca da totalidade: O conhecimento interdisciplinar busca a totalidade do conhecimento, respeitando-se a especificidade das disciplinas: a escolha de uma bibliografia é sempre provisória, nunca definitiva. (FAZENDA, 2008, p.81-89) *Grifo nosso.*

Desse modo, a ação interdisciplinar pretende junto do trabalho didático-pedagógico e das práticas ambientais, superar a fragmentação do conhecimento. No entanto, esse é um importante viés a ser perseguido pelos educadores ambientais, onde se permite, pela compreensão mais globalizada do ambiente, trabalhar a interação em equilíbrio dos seres humanos com a natureza. Ao compartilhar idéias, ações e reflexões, onde cada participante é ao mesmo tempo ator e autor do processo.

É imprescindível estabelecer o sentido de unidade, mediante uma visão de conjunto que consinta ao homem ter sentido dos conhecimentos e informações, reconhecendo a identidade do saber multidisciplinar dos conhecimentos.

Sendo assim, temos então a interdisciplinaridade como um campo aberto para que de um fazer fragmentado por especialidades seja possível

estabelecer novas competências e habilidades através de uma postura pautada em uma visão holística do conhecimento e uma porta aberta para os processos transdisciplinares.

Ressalta-se assim, a importância do pensar e o agir interdisciplinar apoiados no princípio de que não existe uma única fonte de conhecimento, e sim interação com outras áreas, para se compreender a realidade e a forma como se apresenta. Portanto, a prática interdisciplinar nos envolve no processo de aprender a aprender, tornando-se cada vez mais importante termos uma formação com perspectivas crítico-reflexiva subsidiada por uma prática didático-pedagógica interdisciplinar que permita o desenvolvimento do cidadão criativo, pensante, analítico, crítico, flexível, ético e adaptável.

2.2 Interdisciplinaridade e Meio Ambiente

A interdisciplinaridade no meio universitário ganhou nova perspectiva quando se iniciou o atual debate sobre a questão ambiental em todo o mundo, nas décadas de 1960 e 1970. É claro que antes disso sempre ocorreu algum grau de comunicação entre as disciplinas, mas parece haver concordância geral no meio acadêmico de que a problemática sócio-ambiental requer uma atitude inovadora de

cooperação sistemática entre diversas áreas do conhecimento humano. Enquanto nos países centrais, instituições de pesquisa de cunho ambiental vêm se desenvolvendo há décadas, no Brasil apenas recentemente – basicamente nos últimos 10 anos – a questão tem mobilizado conjuntamente profissionais das mais diversas ciências: Biologia, Economia, Geografia, Engenharia, Antropologia etc. (ROCHA, 2003)

Para Floriani (2000) não se questiona mais a importância da interdisciplinaridade como maneira de minimizar as relações de causa-efeito dos saberes disciplinares, visto que, “quando se fala de ciência, fala-se a partir de uma perspectiva identificadora do campo simbólico, cujos mecanismos são constitutivos de uma cultura científica moderna e tecnológica, com um ethos científico já construído.

Neste sentido, a discussão ambiental que perpassa a questão da interdisciplinaridade como meio propulsor entre os saberes científicos é bastante complexa e traz à tona o questionamento de quais aspectos devem ser considerados para desenvolver projetos e pesquisas que envolvam caráter interdisciplinar nas questões ambientais.

Verifica-se no segundo o entendimento de Leff (2000), que a busca pela interdisciplinaridade implica na inter-

relação de processos, conhecimentos e práticas a partir da colaboração de profissionais com diferentes formações disciplinares, pautada na necessidade de voltar a uma reflexão crítica sobre os marcos conceituais e as bases epistemológicas que podem impulsionar uma prática da interdisciplinaridade mais aprofundada e mais bem fundamentada em seus princípios teóricos e metodológicos, orientada ao manejo, gestão e a apropriação dos recursos naturais.

Dentro dessa contextualização Floriani (2000) destaca a dificuldade de determinar com exatidão o que faz mudar as bases epistemológicas do saber científico demonstrando que o desafio do cientista de hoje é ousar transpor a repetição, alterando os procedimentos convencionais na (re) produção do conhecimento, buscando a fonte de sua imaginação em diversos referenciais cognitivos; não apenas naquele de sua disciplina específica, mas também nos de natureza estética, ética, nos conhecimentos espontâneos, especialmente naqueles profundamente arraigados na cultura dos povos (do presente e do passado), recriando e restabelecendo o que foi esquecido ou obscurecido pelos procedimentos da racionalidade instrumental da modernidade, com vistas a restituir às culturas o reconhecimento de

sua sabedoria, fazendo auto-crítica dos erros cometidos, conhecendo e reconhecendo os problemas do mundo a partir de uma reforma de pensamento, já que a relação do homem com a natureza não pode ser nem simples nem fragmentada, no intuito de conhecer e reconhecer os problemas do mundo a partir de uma reforma do pensamento.

De um modo geral, toda a problemática interdisciplinar deve emergir da confrontação das visões disciplinares, que modificam obrigatoriamente a visão particular de uns e de outros sobre os conceitos utilizados, os métodos escolhidos, os instrumentos empregados, as estratégias de amostragem. Fio condutor da pesquisa, a problemática comum deve ser entendida como um conjunto articulado de questões formuladas pelas diferentes disciplinas envolvendo um tema e um objeto comum. (ZANONI, 2000 p. 116)

Desse modo, o pensar interdisciplinar parte do princípio de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional. Tenta, pois, o diálogo com outras formas de conhecimento, deixando-se interpenetrar por elas. Um pensar nesta direção exige um projeto em que a causa e intenção coincidam. Um projeto interdisciplinar de pesquisa deve captar a profundidade das relações conscientes entre pesquisadores.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa realizada pode ser caracterizada como um estudo exploratório e descritivo conduzido sob a forma de um estudo de caso. Foram utilizadas as técnicas da estatística descritiva e da análise fatorial (AF). Os resultados foram analisados a partir do uso do SPSS, versão 8.0 (*Statistic Package Social Science*) e o Microsoft Excel 2003.

De acordo com Stake (2000 *apud* Gil 2008) é possível identificar três modalidades de estudos de casos: intrínseco, instrumental e coletivo. Assim sendo, o estudo de caso aqui abordado pode ser classificado como coletivo, uma vez que seu propósito buscou analisar a percepção interdisciplinar dos discentes do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (mestrandos e doutorandos) da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

A escolha do programa deu-se pela peculiaridade relacionada à temática e ainda, por ser um programa que “supostamente” discute aspectos relacionados à interdisciplinaridade e ainda por ser um programa que enfatiza o ingresso de pesquisadores, estudantes e demais profissionais das mais variadas áreas, e que efetivamente precisa está discutindo aspectos acerca da problemática da interdisciplinaridade ambiental.

O método de investigação foi o dedutivo, método que segundo Gil (2008) parte do geral e, a seguir, desce ao particular. O instrumento de pesquisa foi construído especificamente a partir dos estudos de Leff (2000, 2001 e 2009), Floriani (2000), Fazenda (2002, 2008), Jollivet & Pavê (2002), Castells (1999), Hogan & Phillipi Jr. (2000), entre outros.

Primeiramente foi realizado o pré-teste junto a três pós-graduandos visando ajustar o entendimento do instrumento a partir da percepção de cada respondente. Após a resposta, procedeu-se o ajuste necessário, no qual ficou composto por perguntas que caracterizam os respondentes (perguntas iniciais do questionário) e a percepção interdisciplinar (vinte e uma assertivas). Nas assertivas se utilizou os procedimentos da escala de Likert de cinco pontos em que 1 corresponde a discordar totalmente com a assertiva; 2 discordar parcialmente; 3 neutralidade em relação a assertiva (nem concorda, nem discorda); 4 = concordar parcialmente; e 5 = concordar totalmente.

Após a rotação fatorial obteve-se 16 variáveis (distribuídas em quatro fatores distintos). O primeiro fator relacionado às perspectivas da percepção interdisciplinar do discente (sete variáveis); o segundo ao interesse discente pela interdisciplinaridade (três variáveis);

o terceiro às estratégias para a interdisciplinaridade ambiental na pós-graduação (quatro variáveis); e por fim o quarto relacionado a relevância da temática e a falta de integração entre as disciplinas do programa (duas variáveis).

3.1 Tratamento Estatístico do Estudo

A técnica que foi utilizada nesse estudo consistiu especificamente da estatística descritiva e da análise fatorial (AF), por ser de interesse ao estudo, destacando-se inclusive que, pesquisas puderam comprovar a utilidade dessa ferramenta, como é o caso de Hair *et al* (2005), Rodrigues e Paulo (2007), Dancey e Reidy (2006), Souki e Pereira (2004), Bezerra e Corrar (2006), dentre outras. Assim, e pelo entendimento de que a técnica da AF subsidiaria a resposta ao problema de pesquisa foi feita tal opção para o tratamento dos dados e a suposta análise das opiniões coletadas, conforme está demonstrada na seção de discussão dos resultados encontrados na etapa posterior da pesquisa.

Procedeu-se a AF na tentativa de encontrar quais as variáveis mais significantes conforme a opinião discente em relação à percepção interdisciplinar, seguindo os critérios, definidos por Hair *et al.* (2005):

✓ Os fatores encontrados devem responder, no mínimo, por 60% da variância.

✓ O teste *Kaisen-Meyer-Olkin* (KMO) - valores entre 0,5 e 1,0 denotam que a AF é adequada;

✓ Sugere-se que o teste de esfericidade (Sig.) não ultrapasse de 0,05. Se o valor de Sig. atingir 0,10 a AF é desaconselhável.

A justificativa para a escolha da técnica da AF se deu devido ao fato de que esta parte da estrutura de dependência existente entre as variáveis de interesse, permitindo a criação de um conjunto menor de variáveis (variáveis latentes ou fatores) obtidas como função das variáveis originais. Além disso, é possível saber o quanto cada fator está associado a cada variável e o quanto o conjunto de fatores explica da variabilidade geral dos dados originais. A técnica utilizada a partir da análise de componentes principais faz uso de alguns termos que descrevemos mais adiante.

Visando ainda, analisar a consistência interna do questionário foi aplicado o teste de consistência interna (*Alfa de Cronbach*) que se baseia na correlação média das variáveis investigadas e que demonstra a fidedignidade dos fatores (RODRIGUES; PAULO, 2007).

3.2 População e Amostra do Estudo

A população total do estudo concentrou-se nos discentes regularmente matriculados (mestrado e doutorado) e que ingressaram no Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba no ano de 2010.

Segundo informações da Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (UFCG, 2010) ingressaram no ano de 2010, vinte e sete discentes, sendo 10 alunos do mestrado e 17 do doutorado. Destes, foram entrevistados 8 alunos que cursam o Mestrado em Recursos Naturais (que corresponde a 80% do total) e 16 alunos do doutorado (94,12%), durante os meses

de junho, julho e agosto de 2010. No geral a amostra representativa corresponde a 88,89%, visto que a amostragem foi do tipo estratificada e por acessibilidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização dos Entrevistados

A seguir estão evidenciados os resultados da pesquisa relacionados à caracterização dos entrevistados e posteriormente as assertivas investigadas.

Na tabela 1 está evidenciada a quantidade e o gênero dos discentes. Observa-se que, dos 24 alunos que responderam ao questionário, 54,2% é do gênero masculino e 45,8% feminino.

Tabela 1 – Gênero do Entrevistado

	<i>f</i>	%	% Acumulado
Masculino	13	54,2	54,2
Feminino	11	45,8	100
Total	24	100	

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Com relação à formação que obteve na graduação, o resultado é bem diversificado, visto a particularidade do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, profissionais das mais variadas

áreas. Observe que no Programa tanto de Mestrado como de Doutorado existem profissionais de formações diversificadas. (ver tabela 2)

Tabela 2 – Formação na Graduação

Área	f	%	% Acumulado
Geografia	2	8,3	8,3
Enfermagem	2	8,3	16,7
Ciências Biológicas	2	8,3	25,0
Agronomia	3	12,5	37,5
Serviço Social	1	4,2	41,7
Administração	3	12,5	54,2
Direito	2	8,3	62,5
Economia	1	4,2	66,7
Geografia, Estatística e Ciências Sociais	1	4,2	70,8
Licenciatura plena em História	1	4,2	75,0
Ciências Contábeis	1	4,2	79,2
Turismo	2	8,3	87,5
Engenharia Civil	1	4,2	91,7
Pedagogia	2	8,3	100,0
Total	24	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

No tocante a área de formação da pós-graduação (tabela 3), percebe-se também que existe uma variedade na formação em nível de pós-graduação. Observe que o mestrado em recursos naturais obteve o maior percentual (33,3%), seguido do Mestrado em Ciências da Sociedade. A opção não

cursou especialização / não informou refere-se aos alunos que estão cursando o mestrado, visto que a grande maioria optou por cursar o mestrado ao invés da especialização.

Tabela 3 - Formação na Pós-Graduação

Área	f	%	% Acumulado
Não cursou especialização / não informou	5	20,8	20,8
Mestrado em Recursos Naturais	8	33,3	54,2
Especialização em Saúde Pública	1	4,2	58,3
Especialização em Geografia	1	4,2	62,5
Mestrado em Ciências da Sociedade	2	8,3	70,8
Mestrado em Ciências Contábeis	1	4,2	75,0
Mestrado em Desenvolvimento e Sociedade	1	4,2	79,2
Mestrado em Gestão de Negócios Turísticos	1	4,2	83,3
Mestrado em Administração Rural	1	4,2	87,5
Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental	1	4,2	91,7
Especialização em Ciências Ambientais	1	4,2	95,8
Mestrado em Educação Popular	1	4,2	100,0
Total	24	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Quando questionados se já haviam cursado alguma disciplina na graduação

ou na pós-graduação que tivesse o enfoque interdisciplinar, percebeu-se que a grande maioria dos discentes, tanto do

mestrado como do doutorado não tiveram essa oportunidade quando cursaram a graduação (58,3%). Verifica-se que somente na pós-graduação surgiu essa

oportunidade, visto que 95,8% dos entrevistados opinaram positivamente.

Tabela 4 - Cursou disciplina com viés interdisciplinar

	<i>f</i>	%	%	<i>f</i>	%	%
	Acumulado				Acumulado	
	Graduação			Pós-Graduação		
Não respondeu	1	4,2	4,2	-	-	-
Sim	9	37,5	41,7	23	95,8	95,8
Não	14	58,3	100,0	1	4,2	100
Total	24	100,0		24	100	

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

4.2 Teste de Consistência Interna (Alfa de Cronbach) e Rotação Fatorial

O teste de consistência interna Alfa de Cronbach aplicado nas 21 assertivas do estudo foi de $\alpha = 0,615$, o que evidencia a fidedignidade dos dados.

Na avaliação das comunalidades, que são quantidades das variâncias (correlações) de cada variável explicada pelos fatores, a interpretação se deu da seguinte forma: quanto maior a comunalidade, maior será o poder de explicação daquela variável pelo fator. Dessa forma, ao analisar a AF, com 21

assertivas, verificou-se que seis assertivas, apresentaram comunalidades com cargas fatoriais insatisfatórias: Ass03, Ass04, Ass05, Ass08, Ass13, Ass14. Para melhorar o resultado, essas variáveis foram excluídas (HAIR *et. al.*, 2005) e a AF foi aplicada mais uma vez.

O teste KMO obtido (após a nova aplicação) foi de 0,534, indicando a adequação da técnica. O teste de esfericidade (Sig) que indica se existe relação suficiente entre os fatores ou dimensões para a aplicação da AF apresentou-se satisfatoriamente com um valor de 0,00. (observe a tabela 5)

Tabela 5 – KMO and Bartlett's Test – 16 assertivas

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,534
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	226,224
	DF	120
	Sig.	0,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

As comunalidades encontradas demonstram que 16 assertivas apresentaram um coeficiente acima de 0,50⁵ (ver tabela das comunalidades). Isso denota variáveis importantes na análise segundo a percepção dos discentes. Hair *et. al.* (2005) dizem que o pesquisador deve identificar todas as variáveis com comunalidades menores que 0,50, como não tendo explicação suficiente. O método Extraído foi a Análise dos Componentes Principais.

Tabela 6 – Comunalidades

	Inicial	Extração
Ass01	1,0	0,64
Ass2	1,0	0,88
Ass5	1,0	0,75
Ass6	1,0	0,65
Ass7	1,0	0,65
Ass9	1,0	0,70
Ass10	1,0	0,79
Ass11	1,0	0,82
Ass12	1,0	0,83
Ass15	1,0	0,58
Ass16	1,0	0,62
Ass17	1,0	0,76
Ass18	1,0	0,64
Ass19	1,0	0,60
Ass20	1,0	0,64
Ass21	1,0	0,73

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

A escolha do número de fatores seguiu o critério do gráfico de *Scree Plot* (gráfico 1). Como é possível verificar no gráfico abaixo, os primeiros quatro fatores se qualificam.

Os quatro fatores adotados no modelo, calculados pela AF, conseguem

explicar 70,45%, da variância total das opiniões, mostrando um razoável poder de explicação em relação aos fatores. Dancey e Reidy (2006, p. 437), afirmam que é importante observar quanto da variância os fatores conseguem extrair. O fator 1 explicou 28,33%, o fator 2, 15,02%, o fator 3, 13,71% e finalmente o fator 4, 13,39%. Verifica-se que o fator 1 é o mais importante seguido dos fatores 2, 3 e 4.

4.3 Mapeamento da Percepção

Interdisciplinar Discente

Observou-se após a rotação da matriz pelo método *varimax* que a concentração de opiniões ficou direcionada conforme a descrição a seguir:

Assertivas 02, 09, 17, 07, 12, 16, 05 – Fator 1.

Assertivas 11, 18 e 01 – Fator 2.

Assertivas 19, 21, 15, 06 – Fator 3.

Assertivas 10 e 20 – Fator 4.

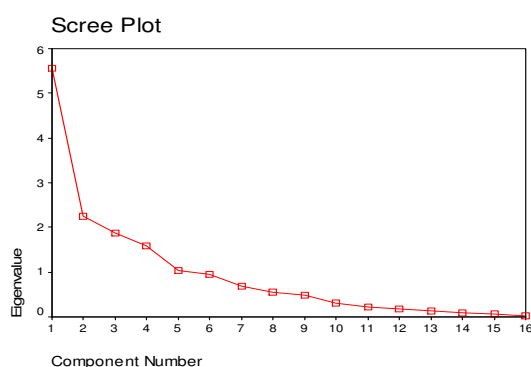


Gráfico 1 - Scree Plot (definição dos quatro fatores escolhidos)

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

⁵ As informações que geraram os valores de algumas tabelas deste artigo estão disponíveis com os autores. Optou-se por excluir essas informações em razão da limitação do espaço.

Tabela 7 – Variância Total Explicada

Fator	% da Variância	% Acumulado
1	28,33	28,33
2	15,02	43,35
3	13,71	57,07
4	13,39	70,45

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Tabela 8 – Agrupamento das assertivas em fatores segundo a concentração das cargas fatoriais

Mapeamento da Percepção Interdisciplinar Discente			
Dimensão/fator 1 – Perspectivas de uma prática Interdisciplinar	Carga Fatorial	Média	Desvio Padrão
A pós-graduação tem me estimulado a desenvolver estratégias acadêmicas e experiências que enfocam o caráter interdisciplinar.	0,84	4,62	0,57
A interdisciplinaridade tem me chamado a atenção e acho ser importante para a sociedade.	0,82	4,87	0,45
Acredito que posso realizar tarefas e atividades que sejam interdisciplinares.	0,80	4,62	0,57
Procuo fazer inter-relações entre minhas atividades acadêmicas e a interdisciplinaridade.	0,77	4,50	0,59
Tenho interesse nessa área. <i>continuação</i>	0,74	4,71	0,75
Acredito que a análise e o pensamento interdisciplinar é algo utópico e de difícil aplicação.	-0,68	1,96	1,12
Tenho procurado entender e trabalhar a interdisciplinaridade, vez que esse conhecimento é fundamental para o profissional que está cursando programa na área ambiental.	0,67	4,7	0,55
Dimensão/fator 2 – Interesse Discente pela Interdisciplinaridade	Carga Fatorial	Média	Desvio Padrão
Cursaria mais de uma disciplina no curso que enfocasse a interdisciplinaridade.	0,85	4,6	0,97
Tenho procurado minimizar as limitações e fragmentações do meu conhecimento disciplinar em relação ao cenário ambiental.	0,75	4,30	0,81
A problemática ambiental deve tentar internalizar o caráter interdisciplinar.	0,68	4,75	0,67
Dimensão/fator 3 – Estratégias para a Interdisciplinaridade Ambiental na Pós-Graduação	Carga Fatorial	Média	Desvio Padrão
Acredito que o confronto de saberes disciplinares pode contribuir para minimizar a problemática da relação sociedade-natureza.	0,69	4,29	0,81
As disciplinas do programa contribuem para a mudança do paradigma ambiental e para uma nova atitude nas atividades diárias.	0,68	3,71	1,04
O tema é abordado no programa de maneira suficiente e que atende aos anseios dos alunos.	0,64	2,62	1,20
Os professores do programa têm procurado desenvolver e estimular no aluno práticas de pesquisas com o caráter disciplinar.	-0,61	3,29	1,23
Dimensão/fator 4 – Relevância da Temática e Falta de Integração das Disciplinas do Programa	Carga Fatorial	Média	Desvio Padrão
Acredito que é um tema atual e que está começando a ser valorizado nos programas de pós-graduação da área ambiental.	0,85	4,12	0,90
Existe integração entre as disciplinas do programa.	0,72	2,62	1,17

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Os resultados encontrados (tabela 8), evidenciam que no fator 1 seis variáveis têm cargas positivas, e uma, negativa, com uma média de 1,90, denotando o grau de discordância em relação à assertiva. Isso faz sentido por que considerar “a análise e o pensamento interdisciplinar como algo utópico e de difícil aplicação” é uma declaração negativa e que não deve se contrapor as assertivas positivas, que direcionam a nomeação do fator Perspectiva de uma Prática Interdisciplinar. Todas as opiniões em relação às assertivas apresentaram concentração de respostas entre concorda parcialmente e concorda totalmente, quer sejam: A pós-graduação têm me estimulado a desenvolver estratégias acadêmicas e experiências que enfocam o caráter interdisciplinar (Média – M=4,6); A interdisciplinaridade têm me chamado a atenção e acho ser importante para a sociedade (M=4,9); Acredito que posso realizar tarefas e atividades que sejam interdisciplinares (4,6); Procuo fazer inter-relações entre minhas atividades acadêmicas e a interdisciplinaridade (M=4,5); Tenho interesse nessa área (4,7); Tenho procurado entender e trabalhar a interdisciplinaridade, vez que esse conhecimento é fundamental para o profissional que está cursando programa na área ambiental (M=4,7).

O fator 2 nomeado de Interesse Discente pela Interdisciplinaridade, obteve cargas acima de 0,67 e denotam que existe uma veemência em procurar minimizar as limitações e fragmentações do conhecimento disciplinar em relação ao cenário ambiental. Esses resultados se configuram desta maneira, sobretudo, porque as questões ambientais exigem uma mudança de postura na atitude do pesquisador. Veja que nas três assertivas média geral foi acima de 4,00, ou seja, as opiniões estão entre concordar parcialmente totalmente em relação ao Interesse pela Interdisciplinaridade.

No que se refere ao fator 3, nomeado por Estratégias para a Interdisciplinaridade Ambiental na Pós-Graduação, percebeu-se que a grande maioria dos discentes, discordam que o tema é abordado no programa de maneira suficiente e que atende aos anseios dos alunos, ou seja, mesmo sendo um programa que deveria ter uma visão mais arrojada, ainda há muito a ser feito. Phillip Jr. *et. al.* (2000) destacam que “não é mais possível manter a atitude histórica de prevalecer o monopólio disciplinar, que tem estimulado o cientista a trabalhar solitariamente, ou, quando muito, com grupos monodisciplinares ou, no máximo, multidisciplinares.

Por sua vez, o fator 4 (Relevância da Temática e Falta de Integração das Disciplinas do Programa), denotou que a grande maioria dos alunos considera importante a temática da interdisciplinaridade no programa de pós-graduação na área ambiental (concentração de respostas entre concordar parcialmente e totalmente, $M=4,12$), todavia, percebe-se que os alunos discordam parcialmente ou estão neutros (nem concorda, nem discorda) em relação a integração das disciplinas do programa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo analisar a percepção interdisciplinar discente do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, PB no ano de 2010.

Os resultados encontrados após a solução final da análise fatorial apontaram os dimensões/fatores relevantes em relação à percepção interdisciplinar dos discentes estudados. Do exposto, foi possível observar que o primeiro fator foi o mais relevante nomeado Perspectivas de uma prática Interdisciplinar – maior variância total explicada pelo fator – 28,33%; o segundo Interesse Discente pela Interdisciplinaridade – 15,020% da variância total; o terceiro relacionado à

Estratégias para a Interdisciplinaridade Ambiental na Pós-Graduação – 13,71% da variância; e por fim o quarto Relevância da Temática e Falta de Integração das Disciplinas do Programa – variância total 13,39%.

As análises realizadas apontaram quatro fatores distintos que explicam 70,45% da variância dos dados coletados, o que nos leva a inferir e reconhecer que existem fatores ou dimensões não cobertos por este estudo e que também podem explicar a variabilidade das respostas dos alunos da pós-graduação em recursos naturais podendo supostamente fundamentar novos estudos sobre a temática estudada.

Essas evidências corroboram com os resultados encontrados por Rocha (2003), ao discutir a construção da interdisciplinaridade ambiental em quatro programas brasileiros de pós-graduação (Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre (ECMVS) – Universidade Federal de Minas Gerais; Meio Ambiente e Desenvolvimento (MAD) – Universidade Federal do Paraná; Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social (EICOS) – Universidade Federal do Rio de Janeiro; e Ciência Ambiental (PROCAM) – Universidade de São Paulo. O autor concluiu que, dentre as principais questões da institucionalização de programas interdisciplinares de pós-

graduação, os seus proponentes têm grandes desafios, mas também inúmeras possibilidades, uma vez que tal processo objetiva reunir excelentes profissionais em suas áreas de atuação em torno de uma problemática integradora. Por outro lado, a compartimentalização das ciências e da universidade caracteriza uma real dificuldade de se lidar com a colaboração e a cooperação científica, esbarrando em lutas de poder, competição e territorialismos acadêmicos, que devem ser sobrepujados ou ao menos amainados. Ou seja, é de extrema importância a institucionalização de programas que centralizem a questão sócio-ambiental nos campi universitários, embora não devesse haver conflito na difusão desta temática por toda a universidade – uma difícil mas viável relação entre fronteiras, duelo de forças que podem e devem buscar uma sinergia.

Do exposto, espera-se que os desafios para a inserção da interdisciplinaridade nos Programas de Pós-Graduação da área de Recursos Naturais sejam superados na medida em que essa questão, de fato, venha a ser tratada com maior consistência pelo colegiado, professores e discentes, de maneira que possam efetivamente refletir as necessidades que a área ambiental necessita. Um passo fundamental para isso é a compreensão efetiva da

interdisciplinaridade por parte desses atores, visto que, a partir desse entendimento, poderão surgir abordagens diferenciadas para cada grupo envolvido de acordo com suas características comuns de construção de cada área de atuação, em busca de uma maior eficiência das relações profissionais. Igualmente, que surjam novas medidas mais eficazes e condizentes como forma de enfrentar os problemas ambientais (sejam em estratégias de postura individual ou coletiva), no intuito de minimizar ou corrigir as deficiências existentes, fruto de uma postura de caráter fortemente disciplinar, em que cada, disciplina ou área quer mostrar apenas seu “trabalho” sem discutir as relações entre outras áreas de conhecimento.

Finalmente, conclui-se que a internalização da sistemática interdisciplinar carece de muita discussão e de muito tempo para materializar-se dentro dos cursos da área ambiental, em especial de Recursos Naturais. Isso depende da adesão dos atuais docentes das instituições envolvidas de maneira que seja possível acontecer, “aquilo” que Henrique Leff (2000) chama de reconstrução do saber, ou seja, reconstituição a partir do diálogo com outros saberes, posto ser extremamente complicado discutir aspectos ambientais sem envolver a interdisciplinaridade.

6. REFERÊNCIAS

- ASSMANN, H. **Reencantar a educação.** Rumo à sociedade aprendente. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BEZERRA, F. A.; CORRAR, L. J. Utilização da Análise Fatorial na Identificação dos Principais Indicadores para Avaliação do Desempenho Financeiro: Uma Aplicação nas Empresas de Seguros. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP.** São Paulo, n.42, p. 50-62, set/dez, 2006.
- BOCHNIAK, R. **Questionar o conhecimento:** A interdisciplinaridade na escola. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1998.
- CASTELLS, M. **O “verdejar” do ser:** o movimento ambientalista. In: O poder da Identidade. Tradução: Klaus Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem Matemática para Psicologia usando o SPSS para Windows.** 3. ed. Tradução Lorí Viali. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro:** efetividade ou ideologia? 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- _____. **Interdisciplinaridade história teoria e pesquisa.** Campinas: 15. ed. Papyrus, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 49ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- FLORIANI, D. **Marcos Conceituais para o Desenvolvimento da Interdisciplinaridade.** In: PHILIPPI JR. A.; *et al.* (Orgs.) Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. São Paulo: Signus Editora, 2000.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo, Atlas, 2008.
- GILES, T. R. **Filosofia da educação.** Cortez, São Paulo – SP, 1989.
- HAIR, J. F. Jr.; *et. Al.* **Análise Multivariada de Dados.** 5. ed., São Paulo: Bookman, 2005.
- HOGAN, D. J.; PHILIPPI JR. A. **A Importância de Núcleos Interdisciplinares em Ensino, Pesquisa e Extensão.** In: A. PHILIPPI Jr., TUCCI, C. E. M.; NAVEGANTES, D. J. H. (Orgs.) Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais – São Paulo: Editora Signus, 2000.
- JOLLIVET, M.; PAVÉ, A. **Meio Ambiente:** Questões e perspectivas para a pesquisa. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs.) Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: Novos Desafios para a Pesquisa Ambiental. São Paulo: Cortez, 2002.
- LEFF, H. **Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental.** In: PHILIPPI JR. A.; *et al.* (Orgs.) Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. São Paulo: Signus Editora, 2000.
- _____. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder.** Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 7. Ed. – Petrópolis, RJ, Vozes, 2009.
- PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções.** 2. ed. rev. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.
- RIOJAS, Javier. A Complexidade Ambiental na Universidade. In: LEFF, H. (Coord.) A Complexidade Ambiental. Tradução de Eliete Wolf. São Paulo: Cortez, 2003
- ROCHA, P. E. D. Trajetórias e Perspectivas da Interdisciplinaridade Ambiental na Pós-Graduação Brasileira. **Revista Ambiente & Sociedade.** v.6 n.º, 2, p. 155-182, jul./dez. 2003.
- RODRIGUES, N. **Por uma nova escola:** o transitório e o permanente na educação. Cortez, São Paulo-SP, 1987.

RODRIGUES, A.; PAULO, E.
Introdução à Análise Multivariada. In: CORRAR, L. J.; *et. al.* (Coords.). Análise Multivariada para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia. São Paulo: Atlas, 2007.

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande, PB. **Informações dos alunos ingressantes no Programa de Pós-Graduação – Mestrado e Doutorado no ano de 2010.** Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (UFCG), 2010.

SOUKI, G. Q.; PEREIRA, C. A.
Satisfação, Motivação e

Comprometimento de Estudantes de Administração: Um Estudo Com Base nos Atributos de uma Instituição de Ensino Superior. In: XVIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. Curitiba, PR, 2004.

ZANONI, M. **Práticas Interdisciplinares em Grupos Consolidados.** In: PHILIPPI JR. A.; *et al.* (Orgs.) Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. São Paulo: Signus Editora, 2000.