

OS CURSOS DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL BRASILEIROS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO PRELIMINAR DAS MATRIZES CURRICULARES

Luiz A. L. Leandro (*), Elza Neffa, Marcelo K. Misumi, Joyce A. Rocha.

* Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – luizleandro@ufrj.br

RESUMO

A formação superior em gestão ambiental (GA) tem sido promovida por diversas IES brasileiras nas modalidades tecnológica e bacharelado. Os cursos parecem configurar-se como uma das respostas das universidades para a solução da crise socioambiental vigente. Para os fins de nossa análise consideramos os cursos na modalidade bacharelado. Tais cursos, embora existam por mais de uma década, não possuem Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e são pouco conhecidos em seus objetivos. Esse estudo foi tratado como uma pesquisa exploratória sendo operacionalizado através da condução de uma pesquisa documental e teve como objetivo a realização da análise das matrizes curriculares dos cursos de bacharelado em gestão ambiental oferecidos no Brasil com a finalidade de verificar o perfil curricular desses cursos e o direcionamento dado a essa formação tendo em vista a ausência das DCN. Utilizamos uma dupla abordagem no que diz respeito ao paradigma metodológico de pesquisa – perspectiva quantitativa (para o levantamento) e qualitativa (para as inferências). Em seu aspecto quantitativo realizamos o levantamento do número de disciplinas oferecidas em cada um dos 13 cursos de gestão ambiental existentes no país. A perspectiva qualitativa da pesquisa ocorreu por meio da interpretação dos dados levantados, da comparação e das inferências realizadas. Para fundamentar as análises nos valem das reflexões realizadas no referencial teórico desse estudo. Apesar das disciplinas da área multidisciplinar constituírem-se como maioria nas matrizes, consideramos que, praticamente, em todas as universidades tais cursos não apresentam ações institucionais integradas que sejam claras e bem definidas para lidar com as questões curriculares. Observamos a forte conexão dos cursos de GA com as subáreas *administrativo-econômico-legal*, conferindo aos cursos, de uma forma geral, um perfil nacional fortemente orientado para as questões técnico-gerenciais conclusão que vai ao encontro do que preconizado na maioria dos projetos político-pedagógicos.

PALAVRAS-CHAVE: Curso de gestão ambiental, currículo, projeto-pedagógico, análise de conteúdo.

INTRODUÇÃO

As universidades brasileiras, que operam como espécies de caixas de ressonância orientadas para a solução dos problemas da sociedade em seus diversos aspectos (RIOJAS, 2003), têm empreendido esforços para apresentar soluções para a problemática *econômico-socioambiental* que se apresenta – basta verificarmos o crescente número de artigos publicados por pesquisadores brasileiros, no país e no exterior. Todavia, essas publicações e pesquisas não se traduzem nos avanços necessários para superação da crise sistêmica, como afirma Paula (2010, p. 34): “com efeito, o país continua carecendo de efetivo sistema nacional de inovação, que reúna universidades, centros de pesquisa, agências de fomento, governos e empresas”.

A formação superior em gestão ambiental tem sido promovida por diversas IES brasileiras nas modalidades tecnológica e bacharelado. Esse curso parece configurar-se como uma das respostas das universidades para a solução da crise socioambiental vigente. Os cursos, na modalidade bacharelado, embora existam por mais de uma década, não possuem Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN¹ e são pouco conhecidos em seus objetivos e estruturas curriculares. Embora os cursos de bacharelado em gestão ambiental possam contribuir para a construção da identidade de um novo tipo de gestor, acreditamos que deva ocorrer uma investigação aprofundada sobre as bases dessa formação. Neste sentido, este estudo tem como objetivo realizar a análise das matrizes curriculares dos cursos de bacharelado em gestão ambiental oferecidos no Brasil com a finalidade de apresentar o perfil curricular (disciplinar) desses cursos e o direcionamento dado a essa formação tendo em vista a ausência das Diretrizes Curriculares Nacionais. Acreditamos que os resultados dessa análise possam contribuir para futuras proposições para que a formação do gestor ambiental traga uma nova perspectiva à gestão ambiental brasileira.

O presente estudo foi conduzido considerando-se como fundamento o referencial teórico-metodológico advindo da leitura de Mészáros (2011a; 2011b) quando este afirma que um dos limites do capital diz respeito à relação intrínseca

¹ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991

existente entre os pressupostos necessários ao funcionamento do capitalismo e a destruição socioecológica e a proposta de *ecodesenvolvimento*² desenvolvida por Ignacy Sachs (2007; 2009).

Utilizamos uma dupla abordagem no que diz respeito ao paradigma metodológico de pesquisa – perspectiva quantitativa e qualitativa (BARDIN, 1977; FRANCO, 2007). Em seu aspecto quantitativo realizamos o levantamento do número de disciplinas oferecidas em cada um dos 13 cursos de gestão ambiental existentes no país. Em seguida desenvolvemos uma tabela de equivalência de disciplinas onde categorizamos as que apresentavam títulos equivalentes e conteúdos similares. A categorização das disciplinas deu origem ao que denominamos subáreas de formação. A partir dessa classificação calculamos as médias das cargas horárias de cada subárea. Em seguida estabelecemos os eixos de formação (áreas). Para a criação dos eixos nos inspiramos na classificação da CAPES³ para as áreas do conhecimento, e apresentamos o peso de cada área na formação atual dos gestores ambientais no Brasil.

A perspectiva qualitativa da pesquisa ocorreu por meio da interpretação dos dados levantados, da comparação e da inferência realizada. Para tal, utilizamos como fundamento as reflexões apontadas pelo referencial teórico-metodológico.

Esclarecemos que esse estudo foi tratado como uma pesquisa exploratória sendo operacionalizado através da condução de uma pesquisa documental (projetos político-pedagógicos), que se difere da pesquisa bibliográfica por não se fixar apenas na busca de material editado formalmente, embora os projetos político-pedagógicos sejam considerados documentos oficiais no âmbito das Instituições de Ensino Superior consultadas (CERVO; BERVIAN, 1983).

A GESTÃO AMBIENTAL COMO POSSIBILIDADE ESTRATÉGICA QUE CONTRIBUIRÁ PARA SOLUÇÃO DA CRISE AMBIENTAL

Para este estudo é importante esclarecer que a *gestão* adjetivada como ambiental pode assumir o caráter emancipatório⁴ que busca subordinar a lógica do capital às necessidades de conservação e preservação do patrimônio socioambiental em um sentido amplo que perpassa pelas reflexões oriundas da ecologia política, da economia ecológica e da justiça ambiental, trazendo em seus fundamentos uma proposta de desenvolvimento que transcende o crescimento econômico. Uma das alternativas de desenvolvimento que consideramos compatível com a proposta de gestão ambiental que consideramos que possa vir a ser uma das possibilidades de enfrentamento da crise, é a defendida nesta tese, trazida pelo conceito de *ecodesenvolvimento* proposto por Sachs (2007). Tal conceito demanda a observação das particularidades de cada região em matéria de população, valores, recursos, necessidades de habitação, saúde, educação e estilos de vida, onde não se buscam padrões globais hegemônicos de produção ou consumo. Nessa proposta de desenvolvimento, considera-se essencialmente a capacidade de suporte e produção de cada região para a promoção da qualidade de vida. Nesse sentido, os resultados desse modelo de desenvolvimento devem ser gerenciados em seus diversos aspectos por gestores (Estado/governos) capazes de superar as particularidades setoriais observando que os resultados do *ecodesenvolvimento* não estejam comprometidos com uma agenda internacional que o contradiga. Tal conceito busca ir além dos dados puramente ecológicos. Esse modelo leva em consideração os aspectos sociais nos processos de tomada de decisão reagindo às formulas universais para solução de problemas socioambientais. Neste sentido, ele busca um equilíbrio dinâmico e realista entre as necessidades da sociedade, as políticas de Estado, a gestão governamental (nas esferas federal, estadual e municipal) e o gerenciamento empresarial. Consideramos que operacionalizar tal proposta constitui-se como uma tarefa difícil que contraria os interesses hegemônicos e que demanda esforços de longo prazo para sua operacionalização. Todavia, acreditamos que o trabalho que pode ser realizado pela gestão ambiental (GA) – como área do saber – institucionalizada através da atuação do gestor ambiental como cientista ambiental, pode contribuir para a construção de tal modalidade de desenvolvimento.

² Esse conceito foi cunhado pelo diretor executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente durante a primeira reunião do Conselho Administrativo, realizada em Genebra, na Suíça. Inicialmente o conceito objetivava propor um estilo de desenvolvimento para as áreas rurais de países subdesenvolvidos, todavia, Sachs (2007) propõe estendê-lo às regiões urbanas.

³ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Criada em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº 29.741, com o objetivo de assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país.
<http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento>

⁴ Para aprofundamento do conceito de emancipação como movimento contra-hegemônico que fundamentou nossas análises ver as reflexões de Loureiro (2005; 2008) e Loureiro e Layrargues (2013).

OS PROJETOS POLÍTICO-PEDAGÓGICOS E SUAS ESPECIFICIDADES

A literatura revela que elaborar um currículo é uma tarefa que exige ações mais complexas do que a mera descrição de conteúdos básicos e complementares em torno dos quais se organizam as disciplinas, distribuídas ao longo dos períodos acadêmicos (MACEDO; LOPES, 2011; SILVA, 2009; SACRISTAN, 2000; MOREIRA; SILVA, 2008). Nessa perspectiva toda prática pedagógica insere-se no contexto dos currículos e materializa-se nos projetos político-pedagógicos – PPP, constituindo-se como elemento fundamental dos processos educativos (SILVA, 2006).

Moreira e Silva (2008) afirmam que os conteúdos programáticos, que constituem o *como fazer* curricular, são importantes, mas só ganham sentido à medida que questionam as formas de organização do currículo e as intenções contidas no interior do debate político. Muitas vezes, as discussões sobre os projetos político-pedagógicos são minimizadas, pois que ocorrem de forma superficial, estabelecendo-se na perspectiva tradicional-tecnicista, em função do interesse da manutenção do *status quo* de determinados grupos dominantes.

Trazer a questão dos projetos político-pedagógicos dos cursos de gestão ambiental para o debate significa realizar um convite à comunidade acadêmica para o entendimento de que o currículo – que, neste estudo, é entendido como algo que se materializa no interior dos projetos político-pedagógicos – é o *locus* de produção político-cultural e não um mero meio de transmissão de conhecimentos técnico-científicos para a reprodução da ideologia do sistema hegemônico vigente⁵. Nesta perspectiva, concordamos com Moreira e Silva (2008) quando afirmam que o currículo, e, por conseguinte, os projetos político-pedagógicos, estão fundamentalmente envolvidos nas disputas de poder, pois através deles ideologias podem ser construídas e difundidas. Para esses autores:

[...] o currículo enquanto definição ‘oficial’ daquilo que conta como conhecimento válido e importante, expressa os interesses dos grupos e classes colocados em vantagem em relações de poder. Dessa forma o currículo é expressão das relações de poder. Por outro lado, apesar de seu aspecto contestado, o currículo ao expressar essas relações de poder, ao se apresentar no seu aspecto ‘oficial’, como representação dos interesses do poder, constitui identidades individuais e sociais que ajudam a reforçar as relações de poder existentes [...] (MOREIRA; SILVA, 2008, p. 29. Grifos do autor)

Concordamos com Moreira e Silva (2008), Lopes (2008) e Macedo (2006) que afirmam que o currículo traz, em seu interior, ideologias, que estão vinculadas às formas de organização social. Nosso objetivo não é, e nem temos como, remover as estruturas hegemônicas de poder ou mudar o sistema socioeconômico vigente. Isso seria uma pretensão ingênua. O que buscamos, nessa reflexão, é trazer à tona a discussão sobre o campo da política de construção de sentidos dos projetos político-pedagógicos de gestão ambiental na modalidade bacharelado no Brasil. Como afirmam Moreira e Silva (2008), essa reflexão não nos conduzirá diretamente a uma relação de neutralização do poder, mas nos auxiliará na luta para a transformação dessas relações.

Dada a importância da problemática que fundamenta a formação em gestão ambiental e a ausência de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) que facultem a organização de tais cursos em função das necessidades sociais, consideramos fundamental proceder à análise dos projetos político-pedagógicos dos cursos de bacharelado em gestão ambiental oferecidos no Brasil para que possamos refletir sobre que fundamentos esses gestores estão sendo formados e quais elementos compõem os currículos dos cursos.

Embora autores das teorias críticas do currículo tragam severas críticas a questão da criação de currículos nacionais e seus sistemas de avaliação, acreditamos que ser válido trazer essa temática para discussão e também consideramos relevante a reflexão sobre as propostas para as DCN para o curso em análise, pois o Brasil conta com um Ministério (MEC) que estabelece legislação específica na forma de DCN, cujo objetivo, segundo o parecer N^o 8/2007, do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Superior (CES), perpassa pela capacidade de articulação, cargas horárias, liberdade e adaptação à realidade profissional e local dos cursos.

A realidade está posta, pois cursos existem há mais de uma década (o primeiro curso de bacharelado em GA do Brasil surgiu em 2002, na Universidade de São Paulo – USP/ESALQ) e uma identidade profissional está sendo formada. Daí, a importância de chamarmos à discussão, pois como afirma Macedo e Lopes (2011, p. 40):

⁵ Cabe apontar para a discussão realizada no capítulo 1, seção 1.4, desse estudo onde refletimos sobre as alternativas político-ideológicas presentes nas estratégias macroeconômicas do governo brasileiro denominadas por alguns autores de visão *liberal-desenvolvimentistas*.

A capacidade de unificar um discurso é um ato de poder, de modo que as metanarrativas modernas precisam ser vistas como tal e não como expressão da realidade. [...] não se trata da máxima moderna de que deter conhecimento confere poder, mas de compreender o poder como função do discurso. [...] De forma semelhante, pode-se entender os discursos pedagógicos e curriculares como atos de poder, o poder de significar, de criar sentidos e hegemonizá-los.

A partir das reflexões realizadas nesse estudo acreditamos poder contribuir para uma formação em gestão ambiental que busque não reproduzir o modelo de desenvolvimento baseado em indicadores meramente econômicos, mas que objetive trabalhar para a transformação, mesmo que gradual, da realidade socioambiental brasileira.

Embora saibamos que a maioria dos cursos de formação em GA do país ocorra na modalidade tecnológica analisaremos somente os cursos de bacharelado, por considerarmos que a criação da identidade profissional depende da formação de pesquisadores e de professores que atuarão como formadores no futuro, a exemplo de outras categorias profissionais, e tal formação ocorre na modalidade bacharelado. Essa análise fundamenta-se no pressuposto de que os projetos político-pedagógicos dos cursos de gestão ambiental possuem o potencial de interferir no planejamento das diversas áreas englobadas pelos complexos sistemas socioambientais.

Assinalamos que os projetos político-pedagógicos devem trazer, em seu bojo, informações sobre a sua *intencionalidade educativa*, de modo a revelar a identidade do curso e a permitir a compreensão das ações pedagógicas incluídas no processo de formação humana (SACRISTÁN, 2000). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996), no parágrafo único do art. 52, apresenta as universidades como sendo “instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano [...]” e este conhecimento se manifesta na produção intelectual institucionalizada que emerge do estudo sistemático de temas e problemas relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional. Tal afirmação nos conduz à reflexão de que o espaço universitário é um ambiente propício para a ocorrência das práticas de significação e atribuição de sentidos também no que diz respeito aos currículos e projetos político-pedagógicos. Nesse caso, confirma-se a pertinência de nossa análise, tendo em vista que tal estudo contribuirá para a compreensão dos caminhos que os cursos de bacharelado em gestão ambiental estão trilhando no país.

A ANÁLISE E AS INFERÊNCIAS ACERCA DAS MATRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL BRASILEIROS

O parecer emitido pelo Conselho Nacional de Educação, por meio da Câmara de Educação Superior (CNE/CES, 8/2007) destaca a razoabilidade da discussão acerca das cargas horárias dos cursos de graduação e da estimativa dos intervalos possíveis para a execução dos mesmos. O cumprimento das cargas horárias combinado com a observação das DCN orienta o processo de avaliação realizado pelo Ministério da Educação, seja de forma direta por meio dos processos de autorização, reconhecimento e renovação dos cursos ou indiretamente como elemento para análise da avaliação institucional e também como parte do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Diante do exposto, é possível afirmar que as cargas horárias indicadas pelo CNE/CES (2/2007) para os cursos de graduação na modalidade bacharelado, devem funcionar como base para a definição das cargas horárias totais dos cursos, que associadas às DCN e organizadas nas matrizes curriculares no interior dos projetos político-pedagógicos, estabelecem a organicidade dos cursos que são submetidos à realidade efetiva no decorrer do calendário letivo (200 dias).

O parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES, 184/2006) apresentou a proposta de distribuição de cargas horárias por ano e por dia para os cursos de graduação oferecidos no Brasil, levando em consideração o calendário letivo de 200 dias (Tabela 1). A resolução do CNE/CES (2/2007) que dispõe sobre as cargas horárias mínimas e procedimentos relativos à integralização e a duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, classificou os cursos superiores de bacharelado oferecidos no país em grupos, em função de suas cargas horárias, estabelecendo os limites mínimos para a integralização (Quadro 1).

Tabela 1 – Cargas horárias e distribuição de horas por dia/ano. Fonte: O autor, 2013. Adaptado do parecer CNE/CES nº 184/2006.

CARGA	CARGA HORARIA POR ANO	DIAS	HORAS POR DIA/ANO
-------	-----------------------	------	-------------------

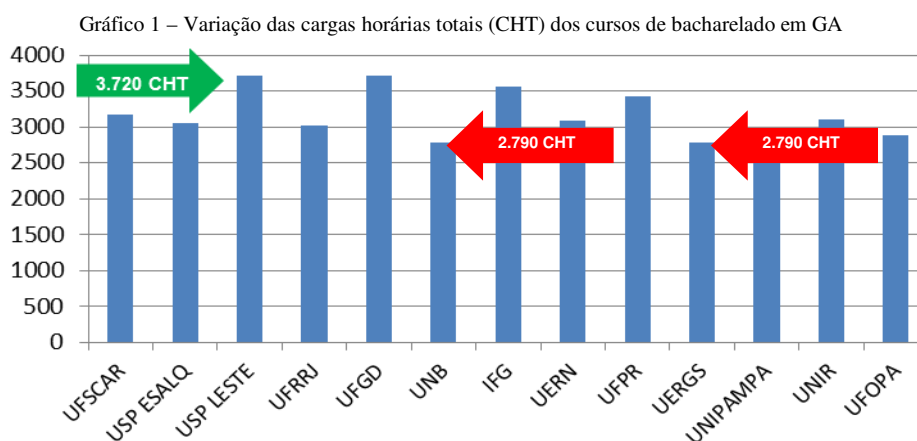
HORÁRI A					LETIVOS				
	3	4	5	6					
2.400	800	600	480	400	200	4	3	2,4	2
2.700	900	675	540	450		4,5	3,4	2,7	2,3
3.000	1000	750	600	500		5	3,8	3	2,5
3.600	1200	900	720	600		6	4,5	3,6	3
3.700	1233,3	925	740	616,7		6,2	4,6	3,7	3,1
4.000	1333,3	1000	800	666,7		6,7	5	4	3,3

Quadro 1 – Quadro de limites para integralização dos cursos de bacharelado presencial – CNE

1. Grupo de Carga Horária Mínima de 2.400h => Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.
2. Grupo de Carga Horária Mínima de 2.700h => Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.
3. Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.000h e 3.200h => Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.
4. Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h => Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.

Fonte: O autor, 2013. Adaptado da resolução CNE/CES nº 02/2007.

A despeito da exigência de um tempo mínimo para integralização dos cursos de bacharelado em gestão ambiental (GA), verificamos que a maioria dos cursos nessa modalidade são ofertados com integralização de 4 anos. Entretanto, embora a média das cargas horárias totais (CHT) gire em torno de 3.165 horas, há cursos oferecidos com 2.700 horas (menor carga horária) e com 3.720 horas (maior carga horária oferecida). Nesses casos, verificamos uma variação de aproximadamente 28% em termos de carga horária total dos cursos (diferença entre a maior e a menor CHT). A comparação entre as cargas horárias totais pode ser visualizada no Gráfico 1.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da Pesquisa.

Observando os limites mínimos estabelecidos para a integralização dos cursos de bacharelado presencial (quadro 1) previstos pela resolução do Conselho Nacional de Educação por meio da Câmara de Educação Superior (CNE/CES, 2/2007), verificamos que os cursos oferecidos pela Universidade de Brasília (UNB), Universidade do Estado do Rio

Grande do Sul (UERGS), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) poderiam ser enquadrados no grupo 2 apresentando carga horária total que se pode considerar adequada ao prazo estipulado por essas IES (4 anos) para a integralização de seus cursos.

A Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) possui carga horária de aproximadamente 2.900 horas, sendo que o projeto do curso de GA dessa IES propõe o tempo mínimo para integralização de 3,5 anos. O parecer CNE/CES (2/2007) é omissivo no que diz respeito ao intervalo (*gap*) existente entre os grupos 2 e 3 (Quadro 1), que compreende a integralização para cursos com 2.700 e 3.000 horas respectivamente. Considerando o *gap* existente entre as cargas horárias e a recomendação para os cursos de até 2.700 horas com proposta de integralização de 3 anos (tabela 2), acreditamos ser viável da proposta dessa IES para o caso do curso oferecido em turno parcial, devendo ser observada a necessidade do aumento da carga horária dedicada às atividades complementares e ao estágio que, atualmente, é inferior a 10% da carga horária total do curso.

Tabela 2 – Carga Horária Média para integralização em 3 anos - Fonte: Parecer CNE/CES nº 08/2007.

Curso	CHM	anos	dias	CHM	horas- dia	- 10%	horas- dia	- 15%	Horas- dia	- 20%	horas- dia
	A			-ano		a.c. / estág.		a.c. / estág.		a.c. / estág.	
1	2.400	3	200	800,0	4,0	720,0	3,6	680,0	3,4	640,0	3,2
2	2.700	3	200	900,0	4,5	810,0	4,1	765,0	3,8	720,0	3,6
3	3.000	3	200	1000,0	5,0	900,0	4,5	850,0	4,3	800,0	4,0
4	3.200	3	200	1066,7	5,3	960,0	4,8	906,7	4,5	853,3	4,3
5	3.600	3	200	1200,0	6,0	1080,0	5,4	1020,0	5,1	960,0	4,8
6	3.700	3	200	1233,3	6,2	1110,0	5,6	1048,3	5,2	986,7	4,9
7	4.000	3	200	1333,3	6,7	1200,0	6,0	1133,3	5,7	1066,7	5,3
8	7.200	3	200	2400,0	12,0	2160,0	10,8	2040,0	10,2	1920,0	9,6

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), a Universidade de São Paulo – *Campus* Luiz de Queiroz (USP-ESALQ), a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UERN) e a Fundação Universidade de Rondônia (UNIR) podem ser incluídas no grupo 3 (Quadro 1), tendo em vista com proposta de integralização prevista para 4 anos.

Os cursos de bacharelado em gestão ambiental ofertados pela Universidade de São Paulo *Campus* Leste (USP-LESTE) e pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) possuem carga horária superior a 3.600 horas. Tal constatação nos conduziu a uma análise mais aprofundada desses dois cursos. Durante o processo de aprofundamento analítico verificamos que o curso da USP-LESTE dedica 37% de sua carga horária total a atividades descritas pela IES como *créditos de trabalhos* (atividades desenvolvidas fora de sala de aula) - de que acordo com a finalidade desse optamos por classificar tais atividades como *complementares* (incluímos na carga horária destinada às *atividades complementares*). Acreditamos que este percentual deveria ser revisto pela IES, pois as atividades complementares e os estágios, incluídos no cálculo da carga horária total (CHT) do curso, não devem, segundo o parecer do CNE/CES (8/2007), exceder 20% da CHT, exceto para os cursos com determinações legais específicas, como é o caso da Medicina. Considerando os estudos apresentados pelo CNE/CES (8/2007), os cursos que possuem cargas horárias superiores a 3.600h e 3.700h, não podem ser realizados de forma adequada no prazo de quatro anos, se desenvolvidos em turno parcial diurno (manhã ou tarde) ou ainda noturno. Para que o curso de bacharelado em GA oferecido pela USP-LESTE possa atender as recomendações do CNE/CES (8/2007) a IES deverá considerar a possibilidade de redução da carga horária total de integralização para 4 anos, no caso de ser oferecido em turno parcial ou deve proceder a alteração do turno para integral ou pode optar pela ampliação do período de integralização que pode ser de cinco anos caso a carga horária total necessária à integralização não seja alterada, considerando-se a reserva de 10% à 20% da CHT do curso para as atividades complementares e estágios (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 – Carga Horária Média para integralização em 4 anos – Fonte: Parecer CNE/CES nº 08/2007

Curso	CHM	anos	dias	CHM	horas- dia	- 10%	horas- dia	- 15%	horas- dia	- 20%	horas- dia
	A			D		a.c. / estág.		a.c. / estág.		a.c. / estág.	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	2.400	4	200	600,0	3,0	540,0	2,7	510,0	2,6	480,0	2,4
2	2.700	4	200	675,0	3,4	607,5	3,0	573,8	2,9	540,0	2,7
3	3.000	4	200	750,0	3,8	675,0	3,4	637,5	3,2	600,0	3,0
4	3.200	4	200	800,0	4,0	720,0	3,6	680,0	3,4	640,0	3,2
5	3.600	4	200	900,0	4,5	810,0	4,1	765,0	3,8	720,0	3,6
6	3.700	4	200	925,0	4,6	832,5	4,2	786,3	3,9	740,0	3,7
7	4.000	4	200	1000,0	5,0	900,0	4,5	850,0	4,3	800,0	4,0
8	7.200	4	200	1800,0	9,0	1620,0	8,1	1530,0	7,7	1440,0	7,2

Tabela 4 – Carga Horária Média para integralização em 5 anos – Fonte: Parecer CNE/CES nº 08/2007.

Curso	CHM	anos	dias	CHM	horas- dia	- 10%	horas- dia	- 15%	horas- dia	- 20%	horas- dia
	A			D		a.c. / estág.		a.c. / estág.		a.c. / estág.	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	2.400	5	200	480,0	2,4	432,0	2,2	408,0	2,0	384,0	1,9
2	2.700	5	200	540,0	2,7	486,0	2,4	459,0	2,3	432,0	2,2
3	3.000	5	200	600,0	3,0	540,0	2,7	510,0	2,6	480,0	2,4
4	3.200	5	200	640,0	3,2	576,0	2,9	544,0	2,7	512,0	2,6
5	3.600	5	200	720,0	3,6	648,0	3,2	612,0	3,1	576,0	2,9
6	3.700	5	200	740,0	3,7	666,0	3,3	629,0	3,1	592,0	3,0
7	4.000	5	200	800,0	4,0	720,0	3,6	680,0	3,4	640,0	3,2
8	7.200	5	200	1440,0	7,2	1296,0	6,5	1224,0	6,1	1152,0	5,8

O curso oferecido pela UFGD apresenta carga horária superior a 3.700 horas com prazo proposto para integralização de 4 anos. Na esteira dessa análise, cumpre observar que encontramos divergência entre a CHT descrita no PPP do referido curso e a carga horária verificada no levantamento das disciplinas na matriz curricular. A CHT informada no PPC é de 4.140 horas. Todavia, no processo analítico (análise dos títulos e ementas de cada matéria), verificamos que o grupo de disciplinas denominado pela IES de *eixos temático de formação comum à universidade* que totaliza 432 horas coincide, em termos de nomenclatura e conteúdos, com o grupo de disciplinas intitulado *componente de formação à área* (também com 432 horas/aula). Diante do exposto subtraímos da carga horária informada no PPP (4.140), às 432 horas consideradas excedentes, ficando o curso com 3.708 horas. Mesmo tendo CHT superior a 3.700 horas, o curso de bacharelado em GA da UFGD pode ser integralizado no tempo estabelecido pela IES (4 anos), atendendo as recomendações para integralização do CNE/CES (8/2007), pois é ofertado em tempo integral, sendo 17% da CHT disponibilizada para estágio e atividades complementares (630 horas), devendo oferecer uma média aproximada de 4,5 horas/aula/dia, considerando-se o ano letivo de 200 dias.

O curso de bacharelado em gestão ambiental (GA) ministrado no Instituto Federal Goiano (IFG) possui 3.570 horas sendo ministrado no período noturno com integralização mínima prevista para 5 anos. Aproximadamente 10% da CHT do curso está disponibilizada para atividades complementares e estágio. Neste sentido, o referido curso pode ser integralizado no prazo estabelecido pela IES em conformidade com a recomendação do CNE/CES (8/2007), sendo operacionalizado com uma média de 3,5 horas/aula/dia considerando-se o ano de 200 dias.

Durante o processo investigatório encontramos divergência entre as cargas horárias totais divulgadas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). No site da IES há uma resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE 68/12) que apresenta o curso com a CHT de 3.435 horas. O projeto político-pedagógico (PPP), disponível na página do curso

apresenta a carga horária de 3.278 horas e no sistema e-mec⁶ do Ministério da Educação o curso está cadastrado com 3.330 horas. Para os fins de nossa análise, consideramos a maior carga horária (3.435), tendo em vista que, embora a matriz prevista pela resolução do CEPE (68/12) defina o currículo a partir de 2008, o referido documento foi aprovado em 14 de dezembro 2012 e o PPP divulgado no site é datado de 2009. Em todos os casos a proposta da IES para a integralização é de 4 anos. Partindo do cenário de 3.435 horas observamos que tal carga horária posiciona tal curso em um *gap*, pois o período para integralização de cursos com cargas horárias entre os grupos 4 e 5 (3.200 e 3.600) não são abordadas pelo parecer do CNE/CES (8/2007). A UFPR oferece o curso de bacharelado em gestão ambiental em turno parcial (matutino), considerando a recomendação do parecer CNE/CES (8/2007) e as propostas de integralização preconizadas pela resolução (CNE/CES nº 02/2007), consideramos que, mesmo que o curso seja oferecido com CHT superior a 3.200 horas, tal carga horária fica abaixo das 3.600 horas cuja integralização deve ser realizada em 5 anos, para os casos de turnos parciais. Logo, mesmo não havendo uma recomendação de um tempo mínimo para integralização para a faixa de carga horária total do referido curso consideramos que o mesmo possa ser integralizado no período proposto pela IES observando-se a necessidade da separação ao menos 10% da CHT do curso para estágios e/ou atividades complementares.

Após analisarmos todos os cursos de bacharelado em gestão ambiental na perspectiva da integralização, à luz dos documentos da CNE/CES (RESOLUÇÃO 2/2007; PARECER 8/2007; PARECER 184/2006), consideramos que os cursos de bacharelado em gestão ambiental, quando ofertados com um período de integralização de 4 anos, em turno parcial (diurno ou noturno) deveriam possuir uma CHT que girasse em torno de 3.000 a 3.200 horas, considerando-se as hipóteses de 10%, 15% ou 20% de horas reservadas aos estágios e às atividades complementares, o que faria o curso ser ofertado com uma carga horária diária de, no máximo, 4 horas/aula/dia.

Segundo o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES, 8/2007), nenhum curso com carga horária mínima para integralização superior a 3.600 horas teria condições de ser ministrado de forma considerada adequada, considerando-se os padrões de qualidade exigidos pelo sistema de avaliação do MEC, no prazo de 4 anos se ofertados em turno parcial (diurno ou noturno), havendo condições apenas de ser oferecido em tempo integral. Caso a IES proponha uma carga horária que seja superior a 3.600 horas, em turno parcial, consideramos que será necessário que o curso seja integralizado em 5 anos (Tabela 4). Em todos os casos devem ser consideradas as opções de 10%, 15% e 20% da carga horária total destinada ao estágio e às atividades complementares, podendo o curso ser ministrado como uma carga horária diária de, no máximo, 4 horas/aula – para os cursos em turno parcial – sempre considerando o ano letivo de 200 dias.

O valor de realizarmos tais análises fundamenta-se na demonstração das variações entre os cursos no país que mesmo sendo poucos. São 12 Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam 13 cursos diferentes (dois cursos são oferecidos com projetos político-pedagógicos totalmente diferentes pela mesma IES – USP/ESALQ e USP/LESTE) em 17 *campi* (a UERGS oferece o mesmo curso – com o mesmo PPP em cinco unidades). Tais diferenças dão sustentação à nossa proposta de discussão sobre a construção de DCN para os cursos de bacharelado em gestão ambiental brasileiros em função da necessidade da reflexão sobre o perfil profissional desse gestor que pode contribuir sobremaneira para que encontremos caminhos para a soluções da crise ambiental instaurada.

Com a finalidade dar continuidade a análise proposta neste capítulo – análise quantitativa do conteúdo das matrizes curriculares contidas nos projetos político-pedagógicos dos cursos de GA – estabelecemos a seguinte categorização, inspirada nos critérios de classificação das áreas do conhecimento descritos pela CAPES:

- 1) Áreas – agrupamento de diversas subáreas do conhecimento fundamentado na afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais (em determinados momentos, também utilizamos a expressão *eixo de formação* quando nos referirmos às áreas do conhecimento aqui descritas);
- 2) Subáreas – conjunto das disciplinas que possuem similaridade em seus títulos podendo com isso indicar confluência de finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas;
- 3) Disciplinas⁷ – consiste em um conjunto sistematizado de conhecimentos com características próprias e individuais que aparecem como unidades de ensino (matérias) no interior das matrizes curriculares.

Desenvolvemos, com base nos critérios supracitados, uma tabela de equivalência de disciplinas, utilizando o processador de planilhas *Microsoft Excel*® onde categorizamos, dentro das mesmas subáreas, aquelas matérias que apresentaram similaridade de títulos. Levamos em conta o conteúdo das ementas, que foram verificados um a um, exceto

⁶ <http://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/NTcx/9f1aa921d96ca1df24a34474cc171f61/MjI3>

⁷ Durante o desenvolvimento dessa pesquisa utilizaremos a palavra *matéria* como sinônimo de disciplina.

no caso da Universidade do Estado do Rio Grande do Sul (UERGS), onde realizamos o agrupamento levando em consideração apenas a nomenclatura das disciplinas, pois não tivemos acesso ao PPP e ementário. Todavia, em termos percentuais, para nossa análise, essa classificação, por meio da aproximação por nomenclatura foi considerada suficiente, a despeito de não termos tido acesso às ementas das disciplinas de tal IES. A classificação dos cursos de bacharelado em gestão ambiental em função das suas áreas (eixos de formação), subáreas e disciplinas pode ser visualizada no quadro 2.

A partir da classificação realizada, efetuamos o somatório das cargas horárias das matérias agrupadas nas respectivas subáreas e calculamos a carga horária média de cada uma delas. Nosso objetivo foi, a partir dessa classificação, verificar e apresentar o percentual de cada subárea de estudo na formação discente, o que possibilitou identificar o perfil dos cursos em termos de subáreas (disciplinares) por IES, estado, região e também no nível nacional. As subáreas foram agrupadas em função da afinidade de seus objetos de estudo dentro das áreas. Tal grupamento deu origem ao que chamamos de *eixos de formação* (área), que permitiram apresentar o peso de cada área (*eixo*) na formação dos futuros gestores ambientais no Brasil. Esse levantamento nos aproximou do objetivo da tese de doutorado desenvolvida pelo autor desse estudo cujo objetivo é analisar as bases teórico-conceituais em que estão sendo formados os gestores ambientais no Brasil. Tal análise resultou nas tabelas e gráficos, que serão apresentados a seguir, onde é possível visualizar a concentração das subáreas de conhecimento, das áreas e o peso dessas no país por região, estado e IES.

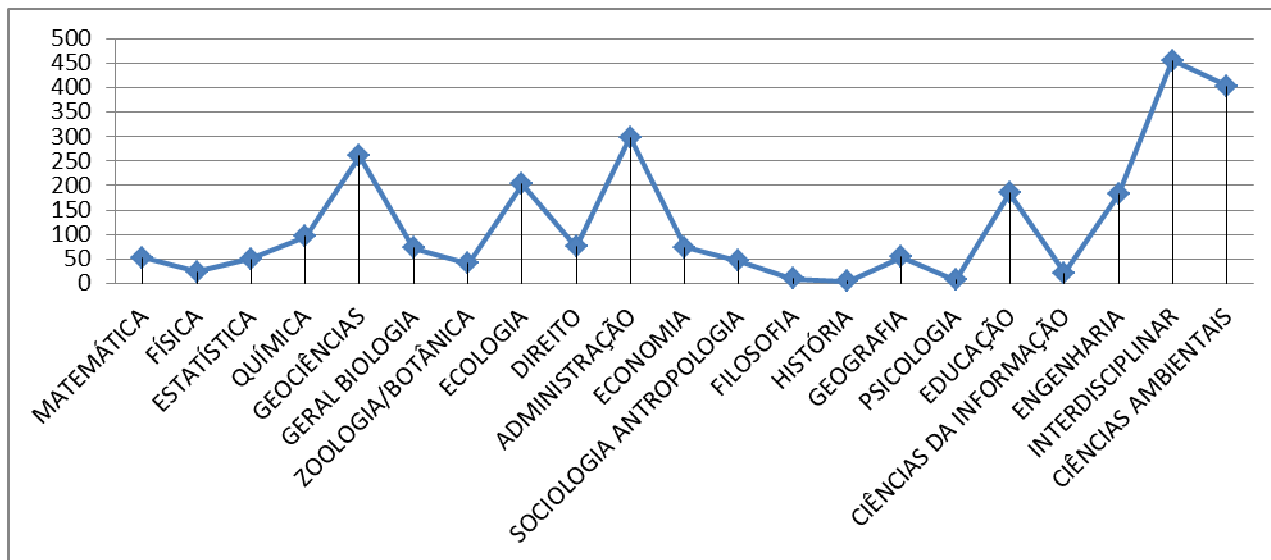
Quadro 2 – Quadro de classificação áreas e subáreas de formação em gestão ambiental (bacharelado)

Ciências Exatas e da terra	Matemática
	Física
	Estatística
	Química
	Geociências
Ciências Biológicas	Geral biologia
	Zoologia/botânica
	Ecologia
Ciências Sociais Aplicadas	Direito
	Administração
	Economia
Ciências Humanas	Sociologia antropologia
	Filosofia
	História
	Geografia
	Psicologia
	Educação
Engenharias e Tecnologias	Ciências da informação
	Engenharia
Multidisciplinar	Interdisciplinar
	Ciências ambientais

Fonte: O autor, 2013. Dados da Pesquisa.

O gráfico 2 nos fornece uma visão geral da distribuição das cargas horárias por subárea (agrupamento disciplinar), o que representa para nós a formação teórico-prática, em termos disciplinares, aplicada aos cursos de bacharelado em gestão ambiental ofertados no Brasil.

Gráfico 2 – Cargas horárias médias nacionais por subáreas de formação.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

Ao analisarmos *o contexto social, os objetivos (gerais e específicos) e o perfil profissional* adotados e explicitados nos projetos político-pedagógicos (embora tal análise não fizesse parte do escopo desse estudo), observamos que todos os cursos afirmam trazer em seus fundamentos o viés interdisciplinar. Ao analisarmos as disciplinas que deram origem a classificação por subáreas, após a comparação dos títulos e verificação dos conteúdos das ementas, concluímos que a subárea que possui maior carga horária nacional é classificada como *interdisciplinar* (Gráfico 2). Em segundo lugar temos as disciplinas incluídas na subárea denominada *ciências ambientais*. Esse ranking demonstra certa coerência com as propostas de formação teórico-prático-conceituais contidas nos projetos político-pedagógicos dos cursos, pois as temáticas consideradas essenciais à formação do gestor descritas em tais projetos parecem coadunar-se com o peso das cargas horárias conferidas a tais áreas. Cumpre ressaltar que, a quantidade da carga horária aplicada pode não ser sinônimo de um processo educacional que, conceitualmente, esteja em consonância com os ideais de uma formação que vá ao encontro de um modelo de desenvolvimento que seja considerado uma alternativa ao atual (que parece estar calçado apenas no crescimento econômico e na expansão da produção e do consumo de bens e de serviços). Logo, consideramos essencial, para fins de complementação do estudo empreendido nesta seção, a análise do conteúdo das ementas das disciplinas presentes nas matrizes curriculares expressa nos projetos político-pedagógico dos cursos de bacharelado em gestão ambiental.

Consideramos relevante apontar para o fato de que dentre os projetos analisados 61% trouxe nos objetivos e/ou perfil do egresso, a afirmação de que os cursos possuem uma relação intrínseca com as *ciências administrativas*, dando a formação em gestão ambiental um caráter eminentemente gerencial (Quadro 3). Esse perfil gerencial, que apresenta o gestor ambiental como o *administrador do meio ambiente*, manifesta-se também na quantidade de disciplinas oferecidas com conteúdos relacionados às teorias e técnicas da administração. A subárea *administração* é a terceira maior em quantidade de horas/aula, sendo superada apenas pelas subáreas *interdisciplinar* e *ciências ambientais* que são compostas por disciplinas de diversos campos do saber. Ressaltamos que, por tratar-se de uma subárea disciplinar (com conhecimentos advindos da mesma área do saber – a *administração científica e seus estudos derivados das diversas teorias da administração*), o peso desta possui maior representatividade se comparado àquelas subáreas que são compostas por diversas áreas (como p.ex. as *interdisciplinares* e as *ciências ambientais*).

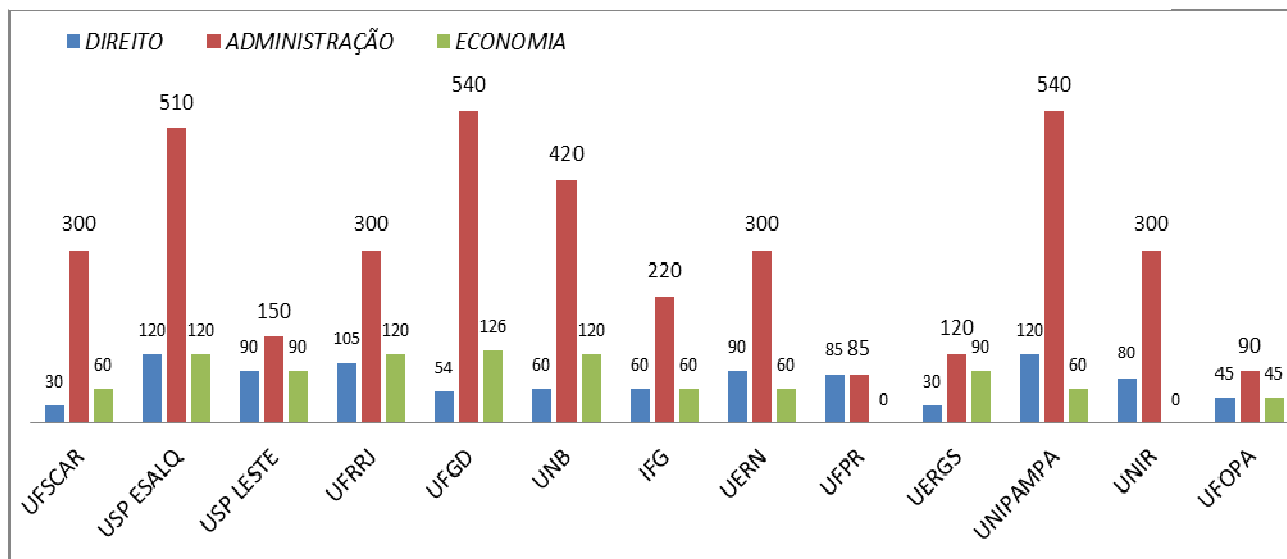
Consideramos que, numa perspectiva sistêmica e global a *administração* é a subárea mais expressiva nos cursos de bacharelado GA de praticamente todas as IES analisadas. O gráfico 3 apresenta as cargas horárias da subárea *administração* comparadas a outras do mesmo eixo de formação (área).

Quadro 3 – Conteúdos discursivos do PPP que associam a gestão ambiental à administração.

CONTEÚDO / IES	UNIPAMPA	O objetivo principal do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental na região é preparar um profissional que terá uma formação básica em ciências ambientais e administração .
	UNB	[...] formar gestores ambientais capazes de criar, realizar e coordenar projetos e trabalhos em grupo com equipes interdisciplinares e multidisciplinares imbuídas da busca de soluções na Administração e Gestão Ambiental .
	UFRRJ	Habilitar os futuros profissionais em temas transversais à questão ambiental, como a economia, a administração de empresas [...] Promover estudos de práticas empresariais e organizacionais que valorizem ações de responsabilidade social e de sustentabilidade de suas operações.
	UNIR	O curso está direcionado para a formação de administradores ambientais embasados em uma visão holística voltada para a ação [...]
	UFGD	A empresa hoje tem papel fundamental seja pelo exemplo ao limpar o próprio quintal, seja como disseminadora de conhecimentos – através da atuação do gestor ambiental. Neste contexto, o Curso de Gestão Ambiental deve levar em consideração tanto as perspectivas tradicionais de gerenciamento, bem como as novas demandas que vêm surgindo nos últimos anos. Para tanto o curso está direcionado na formação de administradores ambientais .
	UERN	A Gestão Ambiental, procedimento administrativo pautado pela lógica da sustentabilidade e conduzido através de políticas e ações direcionadas à minimização dos impactos ambientais provocados pelas sociedades, entrou definitivamente para a agenda mundial como contraponto à ascensão da estrutura produtiva. Destarte, com vistas à formação de um profissional na área de Gestão Ambiental que atenda tanto às demandas empresariais quanto públicas [...]visando à formação de um profissional com conhecimentos multi, inter e transdisciplinares nas áreas de Administração, Ciências Ambientais e Ciências Sociais.
	USP-ESALQ	A sua formação profissional é voltada para a administração e procura questionar e transformar processos organizacionais no sentido da sustentabilidade ambiental. O curso forma profissionais para atuar na administração, na gestão e no desenvolvimento de organizações, projetos e atividades específicas da prática profissional no campo da gestão ambiental.
	UFOPA	Para a formação [...] se faz necessário o estabelecimento de uma base técnico-científica-educacional acessível a todos os segmentos e atores envolvidos na gestão [...], como forma de subsidiar ações políticas, administrativas e educacionais que visem sua exploração sustentável [...]

Fonte: O autor, 2013. Dados da pesquisa.

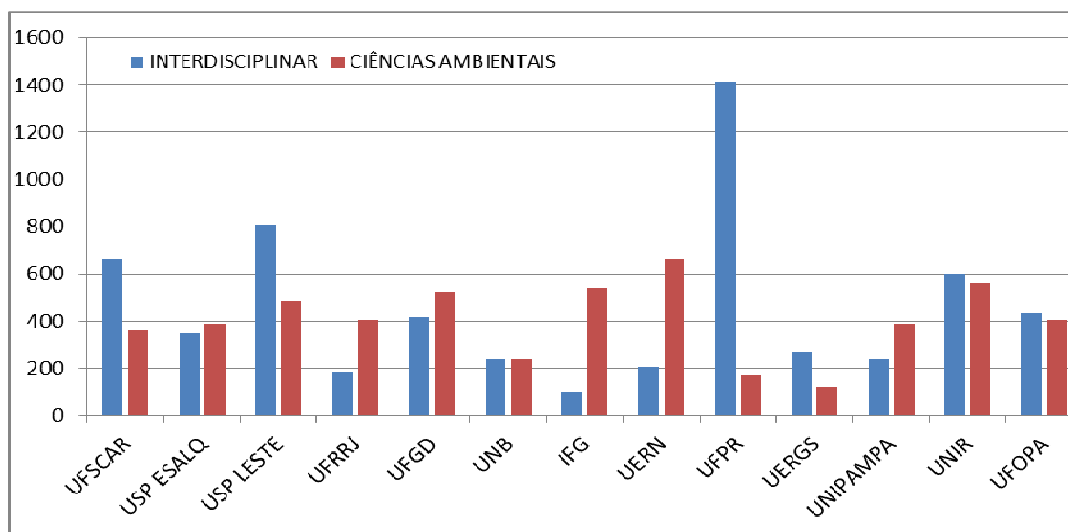
Gráfico 3 – Subárea *administração* em comparação com outras do eixo de formação Ciências Sociais Aplicadas – por IES.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

Ao verificarmos as subáreas de *ciências ambientais e interdisciplinar* por IES (Gráfico 4), confirmamos a inferência realizada anteriormente no nível nacional, quando afirmamos que tais subáreas ocupam o primeiro e o segundo lugar, respectivamente, em quantidade de carga horária nos cursos de bacharelado de gestão ambiental brasileiros. A IES que, em quantidade de carga horária, apresenta maior perfil interdisciplinar é a UFPR com 1.415 horas (expressas em créditos de aula) para disciplinas classificadas como interdisciplinares. A IES que apresentou a menor quantidade de disciplinas categorizadas como interdisciplinares foi o IFG com 100 horas, o que representa apenas 7% do total de horas dedicado à mesma subárea na UFPR. A diferença, absoluta, na subárea *interdisciplinar*, entre esses dois cursos é de 1.315 horas/aula. A observação da discrepância entre o total de horas dedicadas a tal área nos cursos de bacharelado em GA oferecidos por essas IES nos leva a apontar para a necessidade da discussão em torno dos referenciais curriculares necessários à formação do gestor ambiental por meio de uma diretriz curricular, que num nível nacional (a despeito das críticas aos currículos nacionais), possa estabelecer parâmetros para que a formação em gestão ambiental ocorra de uma forma que possa haver, ao menos, o mínimo de paridade na formação para o exercício da profissão de gestor ambiental, evitando-se assim tais discrepâncias no processo formativo.

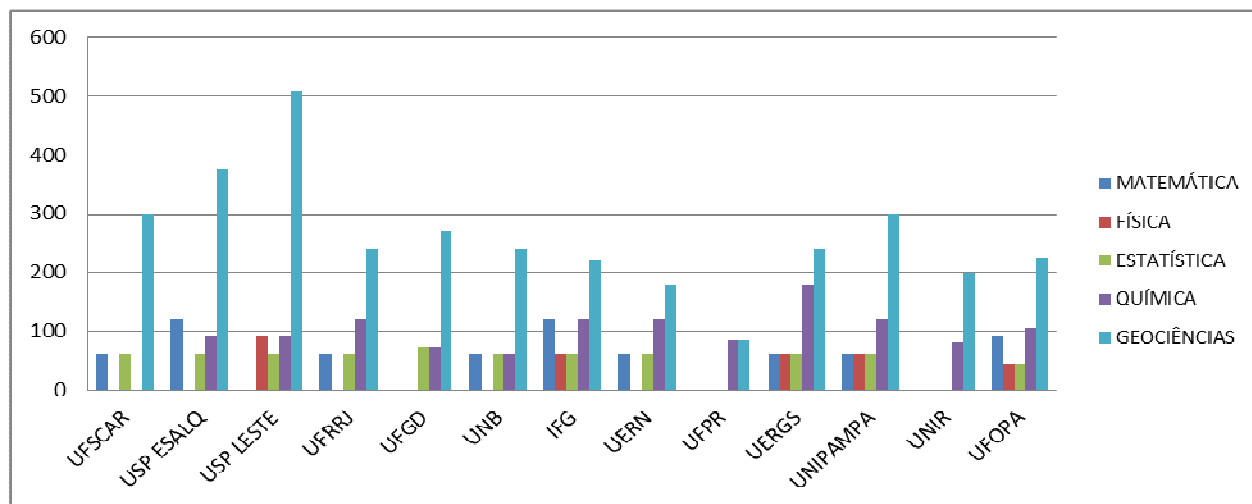
Gráfico 4 – Área (eixo de formação) em Multidisciplinar por IES.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

Dando continuidade ao processo analítico que aponta às diferenças entre as cargas horárias por subárea entre os cursos de GA, verificamos que na área das *Ciências Exatas* há diferença significativa na subárea *geociências* (Gráfico 5). A IES que oferece o curso com maior carga horária é a USP-Leste, com 510 horas/aula dedicadas às disciplinas classificadas na referida subárea. A UFPR dedica 85 horas/aula à mesma subárea, o que representa, aproximadamente, 16,5% do total de horas/aula oferecidos pela USP-Leste. Em termos absolutos, a diferença é de 425 horas/aula. Tal observação reforça a inferência realizada anteriormente sobre a questão das diferenças entre as cargas horárias das disciplinas no processo formativo.

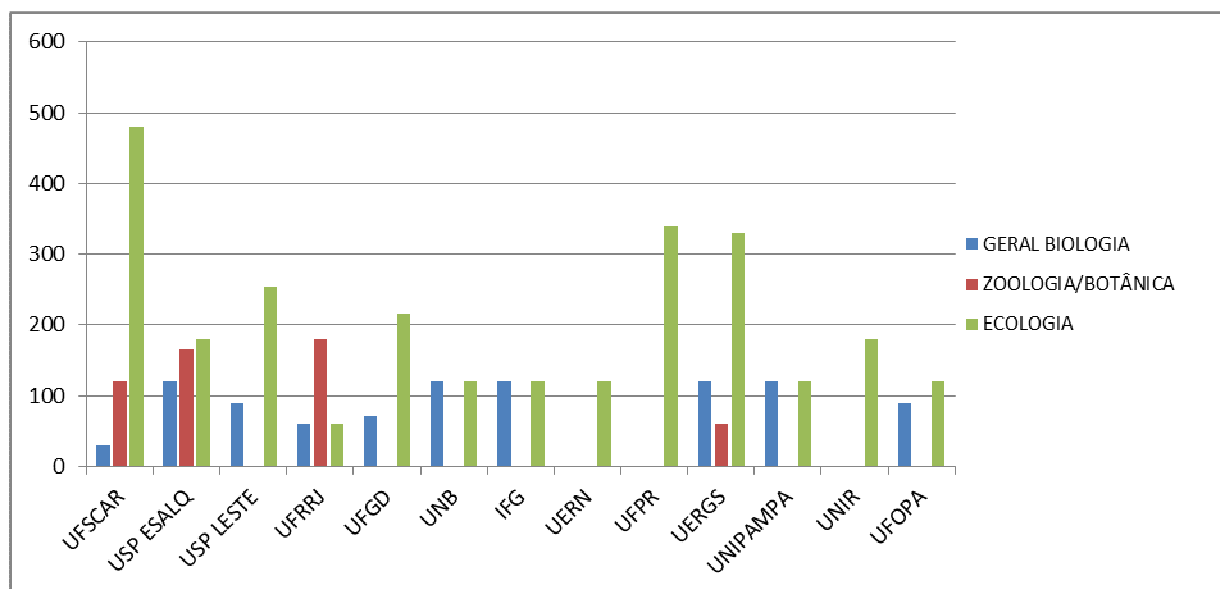
Gráfico 5 – Área (eixo de formação) em Ciências Exatas por IES.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

Quando analisamos o eixo de formação em Ciências Biológicas dos cursos de bacharelado em GA brasileiros verificamos que as diferenças entre determinadas subáreas se mantêm (Gráfico 6). A UFSCAR dedica 480 horas/aula para disciplinas categorizadas na subárea *ecologia*. A UFRRJ oferta 60 horas para matérias da mesma subárea, o que representa 12,5% do total oferecido pela UFSCAR. A diferença em horas/aula entre as subáreas é de 420 horas/aula.

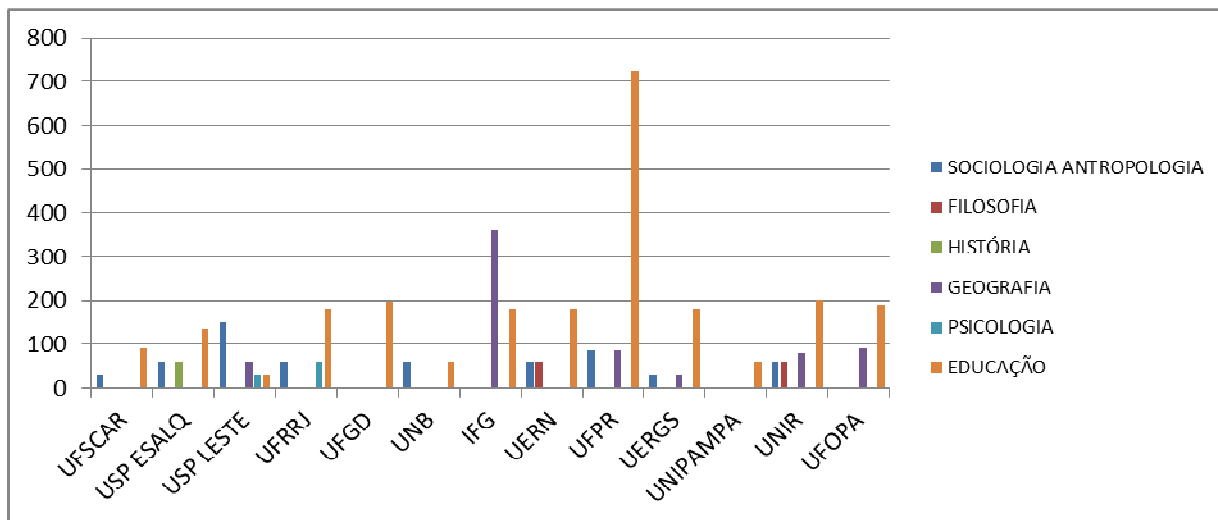
Gráfico 6 – Área (eixo de formação) em Ciências Biológicas por IES



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

A área de *Ciências Humanas* também apresentou diferenças consideradas significativas durante processo de analítico (Gráfico 7). Iniciamos nossas inferências com a subárea *educação*. A diferença entre o curso que possui a maior e a menor quantidade de horas dedicadas a tal subárea é de 695 horas. Sendo a UFPR a IES que oferta a maior quantidade de horas (725 horas/aula) e a USP-Leste a que disponibiliza a menor (30 horas/aula – representando 4,1% da carga horária oferecida pela UFPR). Ao profundarmos à análise observamos que, houve diferença generalizada entre a UFPR e todas as outras IES que ofertam o curso de bacharelado em GA nessa subárea. Recorremos à uma análise mais aprofundada da matriz curricular e do curso da UFPR e concluímos que tal carga horária dedicada a subárea *educação* ocorre por conta da oferta da série de disciplinas denominada Projeto de Aprendizagem que é composto de 8 módulos (os Projetos de Aprendizagem vão de 1 a 8) e possui em seu fundamento a ideia de que a educação ocorre de forma processual e que toda a objetividade possível é proveniente de uma compreensão de mundo vinculada à determinadas culturas e que a construção do conhecimento é objeto das determinações culturais. Essa série de disciplinas ocorre durante todo o processo formativo e culmina com a construção do trabalho final, no último período, onde o discente apresenta suas experiências e resultados de pesquisas empreendidas durante o processo formativo ao longo do curso. Consideramos relevante relatar a experiência da UFPR, pois observamos que em praticamente todas as IES que oferecem o curso de bacharelado de gestão ambiental, a subárea *educação* possui baixa carga horária sendo basicamente composta de disciplinas instrumentais (tais como métodos e técnicas de pesquisa) ou da disciplina *Educação Ambiental* (e suas variações em termos de nomenclatura). Apenas a UEGS e USP-ESALQ apresentam disciplinas, na subárea *educação*, com propostas que envolvem certa integração em termos curriculares na forma de projetos. Todavia a carga horária dedicada também é pequena (respectivamente 60 e 75 horas/aula) se compararmos ao volume de horas/aula dedicados ao mesmo objeto na UFPR.

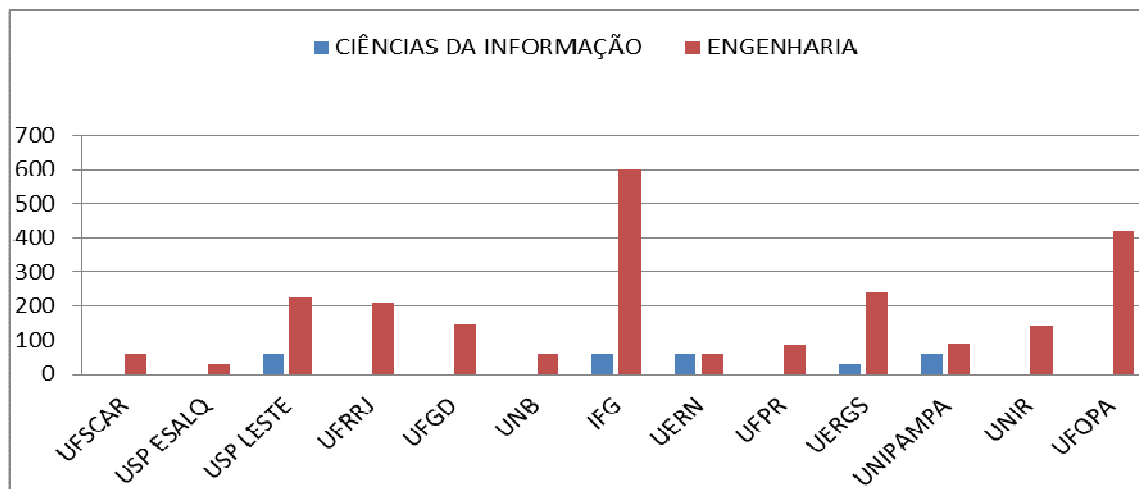
Gráfico 7 – Área (eixo de formação) em Ciências Humanas por IES



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

A área de formação em *Engenharias e Tecnologias* (Gráfico 8) apresentou diferença significativa na subárea *engenharia* na comparação entre as IES. A variação entre a maior e a menor quantidade de horas dedicadas às disciplinas foi de 570 horas/aula. Sendo que o curso que oferece a menor quantidade de horas representa 5% do que oferece a maior quantidade. A menor carga horária na subárea engenharia é ofertada na USP-ESALQ (uma disciplina com 30 horas) e a que apresenta a maior carga horária é a do curso oferecido pelo Instituto Federal Goiano (IFG) com 600 horas/aula distribuídas por 12 disciplinas. De uma maneira geral, observamos que os cursos analisados oferecem uma média relativamente baixa de disciplinas classificadas na subárea engenharia, sendo que o IFG se destaca dos demais, inclusive do segundo curso lugar que possui 420 horas dedicadas às disciplinas da subárea analisada – a diferença entre eles é de aproximadamente 35%.

Gráfico 8 – Área (eixo de formação) em Engenharias e Tecnologias por IES.

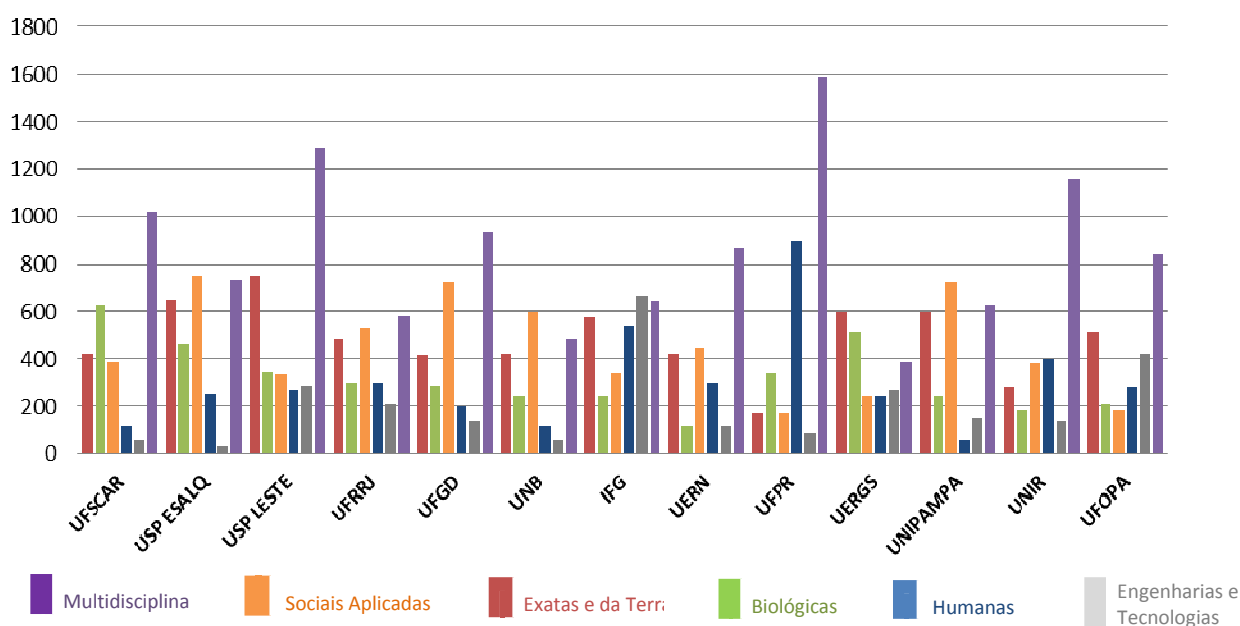


Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

O Gráfico 9 permite a observação do caráter eminentemente *multidisciplinar* de, aproximadamente, 75% dos cursos de bacharelado em gestão ambiental oferecidos no Brasil tendo em vista a grande quantidade carga horária em horas/aula dedicada a tal eixo de formação. Além disso, tal gráfico nos fornece uma visão geral de como ocorre a formação dos gestores ambientais em termos de carga horária disciplinar por área de formação. Destacamos que o curso oferecido pela UERGS, embora apresente equilíbrio, em termos de suas cargas horárias totais (CHT) por eixo de formação, é o que apresenta o menor percentual de horas/aula para a área *multidisciplinar*. Comparativamente observamos que na UERGS 14% da CHT do curso é dedicada às disciplinas desse eixo de formação, enquanto que na UFPR as disciplinas dessa mesma área correspondem a 46% da carga horária total do curso.

Ao observamos as cargas horárias disciplinares por eixo de formação nas regiões brasileiras, sem mantêm consistente a informação de os cursos possuem, ao menos em termos de carga horária, um perfil eminentemente multidisciplinar, pois em todas as regiões foi possível observar que a média dedicada a tal área (33%) é, aproximadamente, 50% superior ao eixo de formação que possui a segunda maior carga horária disciplinar (ciências exatas).

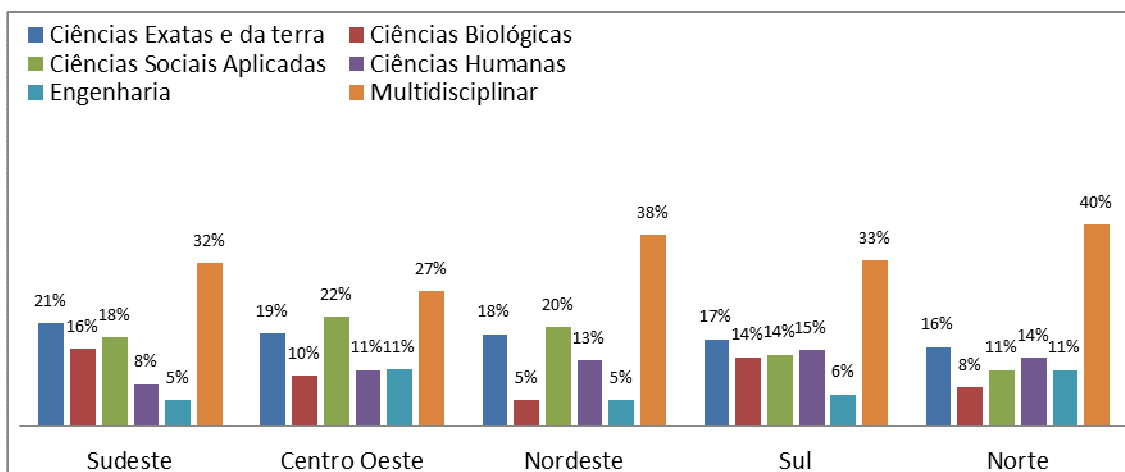
Gráfico 9 – Áreas (eixos de formação) por IES.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

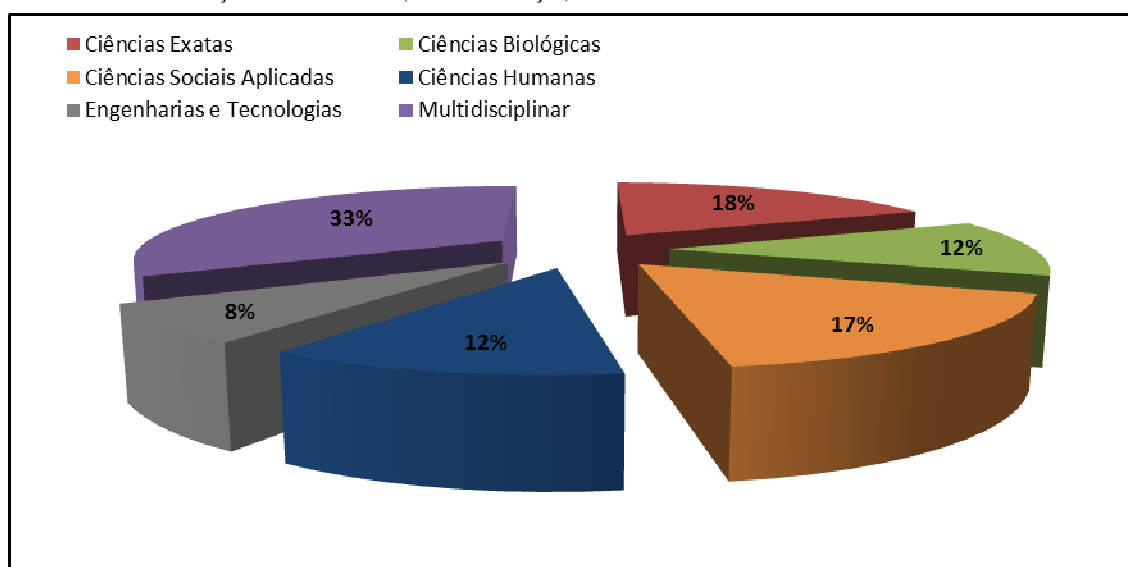
No ranking das áreas de formação, observamos que, embora o curso tenha caráter multidisciplinar, que é, em nossa concepção, uma combinação entre as subáreas de *ciências ambientais e interdisciplinar*, consideramos que, num aspecto global, a formação em gestão ambiental brasileira, na modalidade bacharelado, também apresenta forte orientação para as ciências exatas, sendo 18% da carga horária disciplinar dos cursos ofertados no país, dedicadas à tal área, e um viés eminentemente *administrativo-econômico-legal* (17% da carga horária disciplinar dos cursos de gestão ambiental brasileiros está orientada para disciplinas nas subáreas de 1º administração; 2º economia e 3º direito), entendendo neste contexto que essas três subáreas que compõem o eixo de formação Ciências Sociais Aplicadas formam o arcabouço gerencial do curso, pois fornecem ao futuro gestor ambiental as habilidades e competências gerenciais que vão ao encontro da proposta político-pedagógica contida no material discursivo contido na maioria projetos dos cursos (a observação da Quadro 3, apresentada no início deste estudo amplia a compreensão dessa análise e o Gráfico 10 permite visualizar os percentuais dedicados aos eixos de formação em cada região brasileira). A partir dos dados levantados é possível visualizar os percentuais nacionais em cada área de formação (eixo) no gráfico 11.

Gráfico 10 – Percentual das áreas (eixos de formação) por região brasileira.



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

Gráfico 11 – Distribuição média das Áreas (eixos de formação) Nacional



Fonte: O autor, 2013. – Dados da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ANÁLISE

Os cursos de bacharelado em gestão ambiental existem há mais de uma década e hoje são oferecidos nas cinco regiões brasileiras, por universidades públicas. Embora tais cursos estejam formando uma nova categoria profissional, observa-se a ausência de diretrizes curriculares (DCN) para o estabelecimento de um direcionamento para essa formação, como ocorre com outras categorias profissionais no país.

A despeito dos estudos empreendidos pelos autores das teorias críticas do currículo que trazem severas críticas a questão da criação de currículos nacionais e seus sistemas de avaliação, acreditamos que a reflexão sobre as propostas para a construção de diretrizes para os cursos de bacharelado em gestão ambiental são importantes tendo em vista o sistema educacional brasileiro que conta com um Ministério (MEC) que estabelece legislação específica na forma de DCN, cujo objetivo, segundo o parecer N° 8/2007, do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Superior (CES), perpassa pela capacidade de articulação, cargas horárias, liberdade e adaptação à realidade profissional e local dos cursos.

Na perspectiva dessa pesquisa é importante esclarecer que o modelo de *gestão* adjetivado como ambiental deve, a nosso ver assumir um caráter emancipatório, sempre orientado para as questões *gerenciais-socioambientais* em um sentido amplo que perpassando pelas reflexões advindas da ecologia política, da economia ecológica e da justiça ambiental, trazendo em seus fundamentos um modelo de desenvolvimento que supere a lógica do crescimento assintótico capitalista. Sabemos que tais afirmações são desafios que demandam soluções difusas. Todavia, é preciso que iniciemos tais reflexões, para que possamos pensar na gestão ambiental como uma das formas de enfrentamento da crise socioambiental vigente. Uma das alternativas de desenvolvimento que consideramos compatível com a proposta de gestão ambiental é a presente no interior do conceito de *ecodesenvolvimento* que propõe a observação das particularidades de cada região em matéria de população, valores, recursos, necessidades de habitação, saúde, educação e estilos de vida, onde não se buscam padrões globais hegemônicos de produção ou consumo.

Trazer o debate acerca dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de bacharelado em gestão ambiental significa realizar um convite à comunidade acadêmica para o entendimento de que o currículo é onde ocorre a produção político-cultural. O currículo traz, em seu interior, ideologias, que estão vinculadas às formas de organização social, sendo o espaço onde os conteúdos programáticos, que constituem o *como fazer* curricular, ganham sentido à medida que questionam as formas de organização e as intenções contidas no interior do debate político.

No que diz respeito à análise das matrizes curriculares, verificamos que, a despeito de não existir a exigência de um tempo mínimo para integralização dos cursos de bacharelado em gestão ambiental, a maior parte dos cursos propõem o período de 4 anos como mínimo para integralização, mesmo possuindo cargas horárias totais que apresentem variações de aproximadamente 30%.

Quando procedemos à análise do contexto social, dos objetivos (gerais e específicos) e do perfil profissional que estavam descritos nos projetos político-pedagógicos (embora tal análise não fizesse parte do escopo desse estudo), verificamos a questão da interdisciplinaridade foi algo que fundamentou tais currículos. Quando realizamos a classificação das disciplinas que deram origem às subáreas, concluímos que a subárea que possui maior carga horária no curso (nacionalmente) é a classificada como *interdisciplinar*. Quando consideramos as cargas horárias disciplinares por eixo de formação (áreas) nas regiões brasileiras, verificamos que a informação de que os cursos possuem, ao menos em termos de carga horária, o perfil eminentemente multidisciplinar se mantém, pois a área multidisciplinar que é composta pelas subáreas interdisciplinar e ciências ambientais, é a área com a maior carga horária disciplinar oferecida nacionalmente. Na esteira dessa análise, verificamos que os cursos de bacharelado apresentam, num aspecto global, uma forte orientação para as ciências exatas, sendo 18% da carga horária disciplinar dos cursos ofertados no país, dedicadas a área de exatas. A despeito dessas duas áreas observamos que em termos disciplinares o curso apresenta um caráter eminentemente gerencial, que se manifesta na quantidade de disciplinas oferecidas com conteúdos relacionados às teorias e técnicas da administração. Esse perfil gerencial se confirma quando associado a outras subáreas, que formam o eixo de formação ciências sociais aplicadas, que ampliam o a formação gerencial conferindo ao curso um viés *administrativo-econômico-legal*. Importa ressaltar que 17% da carga horária disciplinar dos cursos de gestão ambiental brasileiros está orientada para disciplinas nas subáreas de 1° *administração*; 2° *economia* e 3° *direito*. Esse perfil gerencial se confirma quando verificamos no conteúdo discursivo de aproximadamente 60% dos projetos apresentam o gestor ambiental como o *administrador do meio ambiente*. Tal afirmação merece reflexão, pois é preciso ter o cuidado para que ação em prol dos interesses privados não priorize a gestão mercadológica considerando que somente por meio da atuação administrativa privada eficiente se consiga promover o desenvolvimento da sociedade. Neste sentido é preciso que os conteúdos curriculares, independentemente da quantidade de suas cargas horárias concebam a gestão ambiental como uma das alternativas para a formação de uma categoria profissional que contribua para a construção e operacionalização de um modelo de desenvolvimento qualitativo, onde o crescimento econômico não seja a única medida.

Finalizando, consideramos que à luz dos documentos oficiais apresentados por meio do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior (RESOLUÇÃO 2/2007; PARECER 8/2007; PARECER 184/2006), consideramos que os cursos de bacharelado em gestão ambiental, quando ofertados com um período de integralização de 4 anos, em turno parcial (diurno ou noturno) deveriam possuir uma carga horária total que girasse em torno de 3.000 a 3.200 horas, considerando-se as hipóteses de 10%, 15% ou 20% de horas reservadas a estágios e atividades complementares, o que faria o curso ser ofertado com uma carga horária diária de, no máximo, 4 horas/aula/dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
2. BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Brasília, DF, Publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, de 23 de dezembro de 1996, p. 27833.
3. CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. *Metodologia Científica*. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
4. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Parecer 108/2003 de 07 de maio de 2003. Duração de cursos presenciais de bacharelado. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces108_03.pdf. Acesso em: maio, 2013.
5. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Parecer 8/2003 de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf. Acesso em: maio, 2013.
6. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução 2/2007 de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em: maio, 2013.
7. FRANCO, M.L.P.B. *Análise de conteúdo*. 2 ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.
8. LOPES, A.C. *Políticas de integração curricular*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.
9. LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P. *Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra hegemônica*. Trabalho, educação e saúde. v. 11, n. 1, pp. 53-71, jan./abr. 2013
10. LOUREIRO, C.F.B.; CUNHA, C.C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Ambiente sociedade*. Campinas, v. 11, n. 2, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2008000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em maio de 2013
11. MACEDO, E.; LOPES, A.C. *Teorias de Currículo*. São Paulo: Cortez, 2011.
12. MÉSZÁROS, I. *A crise estrutural do capital*. São Paulo: Boitempo, 2011a
13. MÉSZÁROS, I. *Para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2011b
14. MOREIRA, A.F.B.; SILVA, T.T. (orgs). *Currículo, cultura e sociedade*. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2008.
15. RIOJAS, J. A complexidade ambiental na universidade. In: LEFF, Enrique (org). *A complexidade ambiental*. Blumenau: Cortez / Edifurb, 2003
16. SACHS, I. Revisiting development in twenty-first century. In: *International Journal of political economy*. v. 38, n. 3, pp. 5-21. Set. 2009. Disponível em: <http://ideas.repec.org/a/mes/ijpoe/v38y2009i3p5-21.html>. Acesso em: fev. 2013.
17. SACHS, I. *Rumo à ecossocioeconomia – Teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007.
18. SACRISTÁN, J.G. *O currículo uma reflexão sobre a prática*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
19. SILVA, T. T. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
20. SILVA, T. T. *O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular*. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.