



Ambientalização curricular: uma análise a partir das disciplinas ambientalmente orientadas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Amanda Nascimento da Silva¹
Chalissa Beatriz Wachholz²
Isabel Cristina de Moura Carvalho³

Resumo: Este artigo é o resultado de uma pesquisa que analisou 62 disciplinas de dezesseis cursos de graduação da PUCRS em 2016. A seleção das disciplinas ocorreu a partir de uma capacitação para representantes de cada faculdade, coordenada pelo Comitê de Gestão Ambiental em 2013, onde cada curso foi convidado a indicar disciplinas que considerava ambientalmente orientadas ou ambientalizadas. Na presente análise, o critério para a classificação proposta foi a presença no plano de ensino de conteúdos relacionados aos problemas, conflitos e controvérsias socioambientais, buscando a formação de sujeitos ambientalmente responsáveis. Neste sentido, foram analisados os objetivos, ementa e os conteúdos programáticos de cada disciplina selecionada. Das 62 disciplinas indicadas pelas faculdades como ambientalizadas em 2013, 24 não foram confirmadas nesta categoria, 22 foram consideradas fortemente ambientalizadas e 16 fracamente ambientalizadas.

Palavras-chave: Ambientalização Curricular. Sustentabilidade na Universidade. Educação Ambiental.

Environmentalization curriculum: an analysis from the environmentally oriented disciplines at the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUCRS)

Abstract: This paper presents the outcomes of a survey that examined sixty two from sixteen modules within undergraduate courses, at PUCRS in 2016. The modules selection was made at a training program for members from each Faculty, coordinated by the Environmental Management Committee, in 2013, in which members of each course were called to indicate modules they

¹ Bióloga licenciada e bacharel em meio ambiente pela UFRGS, Mestra em Educação pela PUCRS, Especialista em Educação Ambiental pela UFSM, MBA em Gerenciamento de Projetos pela FGV/RS e Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da UFRGS. E-mail: amanda.ndsilva@gmail.com

² Possui graduação em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2010), mestrado em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2013) e atualmente é doutoranda em Educação pelo mesmo Programa. E-mail: chalibw@msn.com

³ Possui doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001). Atualmente é professora do Programa de Pós-Graduação e Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do RS. E-mail: isabel.carvalho@pucrs.br

considered environmentally oriented or environmentalized. In the present analysis, the criterion to the proposed classification was the curriculum content, which included topics related to socio-environmental problems, conflicts and disputes, seeking the formation of environmentally responsible subjects. In this sense, we analyzed the module's goals, description and contents of each selected discipline. From the sixty two modules indicated by the members of faculties as being environmentalized in 2013, twenty four were not confirmed in this category; twenty two were considered strongly environmentalized and sixteen, weakly environmentalized.

Keywords: Curriculum Environmentalization. Sustainability at the University. Environmental Education.

Introdução

O debate sobre a temática ambiental vem sendo ampliado desde a década de 1960 e, inicialmente, esteve associado à percepção das consequências de uma crise marcada pelo uso indiscriminado dos recursos naturais, que culminou em diversos acidentes, em extinções de espécies, entre outros fenômenos. Os autores Almeida e Premebida (2014) destacam que a questão ambiental deve ser pensada para além do desequilíbrio ecológico, estando também associada a crises econômicas e políticas, assim como a desigualdades sociais.

A partir desta ampliação, que esteve associada à demanda por profissionais aptos a dialogar com os debates envolvendo sustentabilidade nas instituições, tais questões passaram a ser incorporadas na formação universitária. Estas exigências estiveram relacionadas "ao aumento da criação e da fiscalização das leis ambientais pelos órgãos responsáveis devido à percepção dos impactos negativos em situações que afetam a vida no planeta" (DA SILVA, 2015, p. 31).

Como efeito desta conquista de espaço no debate sobre sustentabilidade, foi promulgado, em 2008, o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) que concebe instituições de ensino brasileiras como espaços educadores sustentáveis. Segundo Trajber e Sato (2010), tais espaços contam com "a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental" (TRAJBER & SATO, 2010, p. 71), sendo capazes de auxiliar no enfrentamento das mudanças globais do clima. Dessa forma, o PNMC "propõe a implementação de programas de espaços educadores sustentáveis com readequação de prédios (escolares e universitários) e da gestão, além da formação de professores e da inserção da temática nos currículos e materiais didáticos" (PNMC, 2008, p. 113).

Em consonância com tais diretrizes, em 2012, o Ministério da Educação (MEC)

publicou a Resolução nº 2, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). No Artigo 15 deste documento é mencionado que o currículo brasileiro deve ser organizado com base no "[...] compromisso com o papel socioeducativo, *ambiental*, artístico, cultural e as questões de gênero, etnia, raça e diversidade que compõem as ações educativas." Neste sentido, "a organização e a gestão curricular são componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e da Educação Superior" (MEC, 2012, p. 5, grifo nosso).

As diretrizes desta resolução reafirmam o conteúdo da Lei nº 9795, de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O Artigo 7 define a Educação Ambiental enquanto um "componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior" (MEC, 2012, p. 3). O Artigo 8 das DCNEA define como facultativa a criação de um componente curricular específico para a abordagem da Educação Ambiental em cursos, programas e projetos de graduação, pós-graduação e extensão.

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) vem adotando a estratégia de estímulo à criação de disciplinas ambientalmente orientadas, entre outras ações, no processo de ambientalização curricular, compreendido como

[...] formação de profissionais comprometidos com a busca permanente das melhores relações possíveis entre a sociedade e a natureza, atendendo aos valores da justiça, solidariedade e da equidade, aplicando os princípios éticos universalmente reconhecidos e o respeito às diversidades (ACES, 2000).

Tais disciplinas estão presentes na estrutura curricular dos cursos de graduação e explicitam dimensões socioambientais nos seus planos de ensino (ementa, objetivos e conteúdo programático) (CARVALHO *et al.*, 2012). Assim, é suposto que estas disciplinas proponham discussões envolvendo os problemas socioambientais, as relações sociedade e ambiente e as políticas ambientais, visando incorporar o conteúdo ambiental e contribuir com a formação de sujeitos que atuem de forma ambientalmente responsável nas mais diversas áreas de conhecimento (CARVALHO *et al.*, 2012).

Este artigo se propõe a discutir os resultados de um levantamento realizado em 2013 pelo Comitê de Gestão Ambiental (CGA) da PUCRS, no que se refere à presença de disciplinas ambientalmente orientadas em cursos de graduação das 22 unidades

acadêmicas⁴ desta universidade. Para tanto, foram analisados os planos de ensino das 62 disciplinas indicadas pelos representantes destas unidades, com o intuito de problematizar os possíveis critérios que levam uma disciplina a ser nomeada como ambientalmente orientada e avançar nas discussões acerca da ambientalização curricular no âmbito universitário.

Análise dos dados

Na PUCRS, as primeiras iniciativas ambientais remontam ao início dos anos de 1990 com a criação de um centro para a conservação da natureza, intitulado Pró-Mata⁵, de um curso de especialização⁶ e de um instituto⁷ dedicado a promover atividades relacionadas ao meio ambiente. Em 2010, mais um avanço se deu com a criação do Comitê de Gestão Ambiental (CGA), que corresponde a um órgão constituído por representantes de faculdades, institutos e órgãos suplementares desta universidade. Este Comitê tem o objetivo de apoiar a administração na formulação de políticas e ações voltadas à gestão ambiental e promover atividades relacionadas à conservação ambiental na universidade e na comunidade que a envolve, através de procedimentos administrativos, de ensino, pesquisa e extensão. No que se refere ao Eixo Ensino e Extensão, a oferta de disciplinas ambientalmente orientadas aparece como uma das seis ações promovidas pela PUCRS⁸, o que indica que o processo de ambientalização curricular é mais amplo do que a presença de tais disciplinas.

Em 2010, o CGA realizou um levantamento de indicadores ambientais, a partir dos quais buscou verificar o impacto socioambiental das atividades potencialmente poluidoras

⁴ As unidades acadêmicas correspondem às faculdades da PUCRS, as quais incluem cursos de graduação, de pós-graduação e de especialização.

⁵ O Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza (CPCN) Pró-Mata corresponde a uma Área de Conservação, oficialmente, inaugurada em 1996, destinada à pesquisa, que está situada no Município de São Francisco de Paula. Este local conta com, aproximadamente, 3.100 ha e com a presença de florestas primárias e secundárias e dois trechos de campos nativos, atualmente, bem preservados. Neste ambiente vem sendo desenvolvida uma série de pesquisas nas áreas das ciências humanas e ambientais promovidas pela PUCRS e por outras universidades (Fonte: <http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/ima/Capa/promata>).

⁶ O curso de especialização em Gestão da Qualidade para o Meio Ambiente foi criado em 1997 e já formou centenas de especialistas capacitados para atuarem na área de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável (Fonte: <http://www.pucrs.br/ima/gestao/>).

⁷ O Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IMA) foi criado em 1998, tendo como objetivo apoiar, incentivar e promover atividades relacionadas com o meio ambiente na universidade e na comunidade que a envolve (Fonte: <http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/ima/Capa/>).

⁸ No Eixo Ensino e Extensão do CGA as iniciativas incluem: oferta de disciplina transversal na Pós-graduação de Desenvolvimento Sustentável; oferta de disciplinas na graduação com enfoque no meio ambiente; realização anual da Semana de Desenvolvimento Socioambiental; espaço de divulgação de ações e atividades de formação na área ambiental na Revista PUCRS Notícias; participação em projetos socioambientais na comunidade externa e trilha de interpretação ambiental no campus central da PUCRS.

associadas à atuação da PUCRS. Tais indicadores foram levantados através de três formulários aplicados para distintos públicos: i) unidades acadêmicas, ii) órgãos de setores operacionais e iii) serviços terceirizados (repografias, editoras, restaurantes, lancherias, lojas, etc.).

No que se refere ao formulário destinado às unidades acadêmicas, os resultados de um novo levantamento realizado em 2012 demonstraram uma reduzida participação das unidades acadêmicas, bem como respostas pouco precisas, o que comprometeu a análise dos dados. Por esta razão, em 2013, o CGA realizou uma capacitação para os representantes que receberiam o formulário, com o intuito de esclarecer dúvidas e estimular os respondentes a um preenchimento mais eficiente deste material.

A partir da análise da questão "Disciplinas de graduação que desenvolvem conteúdos relacionados com Sustentabilidade Ambiental", foram identificadas pelos respondentes das unidades acadêmicas 62 disciplinas ambientalmente orientadas em 16⁹ (73%) das 22 unidades acadêmicas da PUCRS, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Levantamento preliminar de disciplinas ambientalmente orientadas em 2013

Curso	Disciplina ¹⁰
Ciências Aeronáuticas	1. Aviônica
	2. Emergência, Segurança e Sobrevivência
	3. Motores Aeronáuticos
	4. Segurança de Avião para Pilotos
	5. Sistemas de Aeronaves
Administração de Empresas	6. Gestão Ambiental, Responsabilidade Social e Ética Empresarial
Ciências Econômicas	7. Economia da Sustentabilidade
Gestão de Turismo	8. Práticas de Sustentabilidade Ambiental
Pedagogia	9. Educação Socioambiental
Ciências Biológicas	10. Biologia da Conservação
	11. Biofísica
Direito	12. Direito Ambiental: Pesquisa e Prática
	13. Direito Internacional Público
Enfermagem	14. Educação para Saúde
	15. Epidemiologia e Vigilância em Saúde
Fisioterapia	16. Fundamentos de Fisioterapia I
	17. Prática Assistida em Fisioterapia do Movimento Humano I
	18. Prática Assistida em Fisioterapia do Movimento Humano III
	19. Prática Assistida em Função Cardioventilatória I
	20. Prática Assistida em Função Cardioventilatória III

⁹ O levantamento proposto pelo CGA, em 2013, foi respondido por 17 das 22 unidades acadêmicas da PUCRS e a questão "Disciplinas de graduação que desenvolvem conteúdos relacionados com Sustentabilidade Ambiental" foi respondida por 16 destas unidades (DA SILVA, 2015).

¹⁰ Algumas disciplinas foram mencionadas nas respostas do formulário com nomes incompletos, tendo sido incluídas nesse quadro as nomenclaturas disponibilizadas no site das faculdades da PUCRS.

Curso	Disciplina¹⁰
Nutrição	21. Alimentação Coletiva e Saúde 22. Antropologia da Alimentação 23. Inovação e Desenvolvimento em Nutrição 24. Nutrição, Saúde e Comunidade
Farmácia	25. Análises Toxicológicas 26. Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica 27. Ciências Farmacológicas e Toxicológicas 28. Controle de Qualidade Biológico 29. Controle de Qualidade Físico-Químico 30. Microbiologia Básica e de Alimentos 31. Microbiologia Clínica 32. Química Farmacêutica 33. Parasitologia Clínica
Matemática	34. Modelagem Matemática
Relações Públicas	35. Responsabilidade Social nas Organizações
Psicologia	36. Psicologia do Trabalho I 37. Psicologia do Trabalho II
Química	38. Química Ambiental 39. Projetos de Ensino de Química
Teologia	40. Moral Social 41. Humanismo e Cultura Religiosa
Educação Física	42. Atividade Física na Natureza 43. Esportes na Natureza
Engenharias Elétrica e de Produção	44. Gestão Ambiental I
Engenharia de Produção	45. Gestão Ambiental II 46. Gestão de Energia Elétrica
Engenharia Civil	47. Engenharia Ambiental - Engenharia Civil
Engenharia Química	48. Gestão e Licenciamento Ambiental
Ciências Sociais	49. Mudanças Sociais e Meio Ambiente
Geografia	50. Climatologia I 51. Climatologia II 52. Estudos Rurais 53. Geografia Ambiental 54. Geografia das Águas Continentais 55. Geografia das Águas Oceânicas 56. Geografia e Planejamento Urbano e Ambiental 57. Monitoramento Espaço Ambiental 58. Paisagens Climatobotânicas 59. Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável
Filosofia	60. Ética Ambiental 61. Ética e Filosofia da Ciência
Serviço Social	62. Desenvolvimento Social e Preservação Socioambiental

Fonte: DA SILVA, 2015

A diversidade de disciplinas mencionadas pelos respondentes e a aparente natureza estritamente técnica de muitas delas indicava a dificuldade da caracterização como ambientalmente orientadas. Além disso, se contou com a incerteza do respondente do questionário ter sido a mesma pessoa que participou da capacitação ou deste indivíduo ter recebido as informações referentes aos conceitos de disciplina ambientalmente orientada e sustentabilidade ambiental apresentados previamente.

Assim, com o intuito de avançar no detalhamento dos critérios que caracterizam

uma disciplina como ambientalmente orientada, foi realizada pelos pesquisadores uma análise de cada um dos 62 planos de ensino. Neste sentido, buscou-se investigar a presença de elementos que explicitem a ocorrência de dimensões socioambientais, a partir da abordagem sobre os problemas socioambientais, as relações sociedade e ambiente e as políticas ambientais (CARVALHO *et al.*, 2012).

A seguir, é apresentado o Quadro 2, no qual constam as disciplinas consideradas como ambientalmente orientadas pelos respondentes no levantamento de 2013, com base na análise dos planos de ensino feita pelas pesquisadoras em 2016 . Neste caso, disciplina ambientalmente orientada foi considerado sinônimo de disciplina ambientalizada e as categorias utilizadas foram ambientalizadas e não ambientalizadas.

Quadro 2 - Disciplinas ambientalizadas e não ambientalizadas nos cursos de graduação da PUCRS em 2016

Ambientalizadas	Curso/Unidade Acadêmica	Não ambientalizadas	Curso/Unidade Acadêmica
Atividade Física na Natureza	Ed. Física - FEFID	Relações Públicas nas Organizações	Relações Públicas - FAMECOS
Esportes na Natureza	Ed. Física - FEFID	Projetos de Ensino de Química	Química - FAQUI
Mudanças Sociais e Meio Ambiente	Ciências Sociais - FFCH	Moral Social	Teologia - FATEO
Nutrição, Saúde e Comunidade	Nutrição - FAENFI	Prática Assistida em Função Cardioventilatória I	Fisioterapia - FAENFI
Antropologia da Alimentação	Nutrição - FAENFI	Prática Assistida em Função Cardioventilatória III	Fisioterapia - FAENFI
Alimentação Coletiva e Saúde	Nutrição - FAENFI	Prática Assistida em Fisioterapia do Movimento Humano III	Fisioterapia - FAENFI
Prática Assistida em Fisioterapia do Movimento Humano I	Fisioterapia- FAENFI	Fundamentos da Fisioterapia I	Fisioterapia - FAENFI
Epidemiologia e Vigilância em Saúde	Enfermagem - FAENFI	Inovação e Desenvolvimento em Nutrição	Nutrição - FAENFI
Educação para Saúde	Enfermagem - FAENFI	Modelagem Matemática	Matemática - FAMAT
Química Ambiental	Química - FAQUI	Aviônica	Ciências Aeronáuticas - FACA
Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	Administração de Empresas - FACE	Emergência, Segurança e Sobrevivência	Ciências Aeronáuticas - FACA
Economia da Sustentabilidade	Ciências Econômicas - FACE	Motores Aeronáuticos	Ciências Aeronáuticas - FACA
Práticas de Sustentabilidade Ambiental	Gestão de Turismo - FACE	Segurança de Avião para Pilotos	Ciências Aeronáuticas - FACA
Direito Ambiental	Direito - FADIR	Sistemas de Aeronaves	Ciências Aeronáuticas - FACA
Educação Socioambiental	Pedagogia - FACED	Biofísica	Ciências Biológicas - FABIO
Biologia da Conservação	Ciências Biológicas - FABIO	Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica	Farmácia - FAFARM
Gestão Ambiental I	Eng. Elétrica e de Produção - FENG	Ciências Farmacológicas e Toxicológicas	Farmácia - FAFARM
Gestão de Energia Elétrica	Eng. de Produção - FENG	Controle de Qualidade Biológico	Farmácia - FAFARM
Gestão Ambiental II	Engenharia de Produção - FENG	Controle de Qualidade Físico-Químico	Farmácia - FAFARM
Engenharia Ambiental	Engenharia Civil - FENG	Microbiologia Clínica	Farmácia - FAFARM
Gestão e Licenciamento Ambiental	Eng. Química - FENG	Química Farmacêutica	Farmácia - FAFARM
Geografia Ambiental	Geografia - FFCH	Parasitologia Clínica	Farmácia - FAFARM
Geografia e Planejamento Urbano e Ambiental	Geografia - FFCH	Psicologia do Trabalho II	Psicologia - FAPSI
Monitoramento Espaço Ambiental	Geografia - FFCH	Ética e Filosofia da Ciência	Filosofia - FFCH

Ambientalizadas	Curso/Unidade Acadêmica	Não ambientalizadas	Curso/Unidade Acadêmica
Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável	Geografia - FFCH		
Climatologia I	Geografia - FFCH		
Climatologia II	Geografia - FFCH		
Estudos Rurais	Geografia - FFCH		
Geografia das Águas Continentais	Geografia - FFCH		
Geografia das Águas Oceânicas	Geografia - FFCH		
Paisagens Climatobotânicas	Geografia - FFCH		
Desenvolvimento Social e Preservação Socioambiental	Serviço Social - FSS		
Ética Ambiental	Filosofia - FFCH		
Direito Internacional Público	Direito - FADIR		
Humanismo e Cultura Religiosa	Teologia - FFCH		
Análises Toxicológicas -	Farmácia - FAFARM		
Microbiologia Básica e de Alimentos	Farmácia - FAFARM		
Psicologia do Trabalho I	Psicologia - FAPSI		

Das disciplinas que atenderam ao conceito de ambientalizadas, 39,5% pertencem à área de Ciências Humanas, mostrando que há um espaço maior de reflexão e participação nestes cursos, 26,3% pertencem à área da Saúde, 15,8% à área das Ciências Sociais, 13,2% às Engenharias, 2,6% estão nas áreas exatas e os outros 2,6% nas Ciências Biológicas, o que nos causou um estranhamento, dada a natureza do conhecimento, onde o objeto de estudo desta área tem uma ligação intrínseca com as questões socioambientais¹¹. Das 24 disciplinas que não possuem indícios de ambientalização, 50% pertencem à área da Saúde, a qual indicou maior número de disciplinas (22) e 29,2% à área das ciências exatas, o que demonstra uma relação, de certo modo, superficial com a temática ambiental, a partir da utilização de termos distantes de uma possível associação com estudos acerca do ambiente.

Das 62 disciplinas analisadas, 38 permanecem elencadas como ambientalizadas, resultando em uma redução de cerca de 39%. Em relação às respostas das unidades acadêmicas, houve uma alteração de dezesseis (73%) para doze (54,5%) unidades acadêmicas com disciplinas ambientalmente orientadas, sendo que algumas destas unidades tiveram disciplinas consideradas tanto ambientalizadas quanto não ambientalizadas.

A análise destes planos de ensino foi curiosa, uma vez que o nome de algumas disciplinas não nos permitiu uma relação imediata com o tema ambiental. Tal estranhamento resultou, após à consulta à ementa, aos objetivos e aos conteúdos programáticos, em uma lista de 24 disciplinas sem associação direta com a questão socioambiental, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Disciplinas não ambientalizadas e seus respectivos cursos em 2016

Não ambientalizadas	Cursos
Responsabilidade Social nas Organizações	Relações Públicas
Prática Assistida em Função Cardioventilatória I	Fisioterapia
Prática Assistida em Função Cardioventilatória III	Fisioterapia
Prática Assistida em Fisioterapia do Movimento Humano III	Fisioterapia
Fundamentos da Fisioterapia I	Fisioterapia
Projetos de Ensino de Química	Química
Moral Social	Teologia
Modelagem Matemática	Matemática
Aviônica	Ciências Aeronáuticas
Emergência, Segurança e Sobrevivência	Ciências Aeronáuticas

¹¹ Conforme a tabela de áreas do conhecimento da CAPES, na presente pesquisa a área de Ciências Humanas corresponde aos cursos de Educação, Filosofia, Teologia, Geografia, Psicologia e Ciências Sociais; Ciências Exatas inclui os cursos de Matemática, Química e Ciências Aeronáuticas; Ciências Sociais e Aplicadas se refere aos cursos de Direito, Administração, Economia, Serviço Social, Relações Públicas e Turismo. A área de Engenharias corresponde aos cursos de Engenharia Química, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica e Engenharia Civil; a da Saúde, contempla os cursos de Farmácia, Enfermagem, Nutrição, Fisioterapia e Educação Física e a área de Ciências Biológicas inclui o curso homônimo.

Não ambientalizadas	Cursos
Motores Aeronáuticos	Ciências Aeronáuticas
Segurança de Avião para Pilotos	Ciências Aeronáuticas
Sistemas de Aeronaves	Ciências Aeronáuticas
Biofísica	Ciências Biológicas
Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica	Farmácia
Ciências Farmacológicas e Toxicológicas	Farmácia
Controle de Qualidade Biológico	Farmácia
Controle de Qualidade Físico-Químico	Farmácia
Microbiologia Clínica	Farmácia
Química Farmacêutica	Farmácia
Parasitologia Clínica	Farmácia
Psicologia do Trabalho II	Psicologia
Ética e Filosofia da Ciência	Filosofia
Inovação e Desenvolvimento em Nutrição	Nutrição

Buscando compreender porque estas disciplinas foram indicadas como ambientalizadas pelas suas unidades acadêmicas, selecionamos algumas palavras ou expressões contidas nestes planos de ensino que pudessem, de alguma forma, remeter às questões ambientais. Entre estes termos destacamos: **ambiente** (referindo-se nestes casos, ao ambiente de trabalho, portuário e de negócios), **natureza** (referindo-se à natureza do conhecimento), **qualidade de vida** (no trabalho), **bioética, biodisponibilidade e biológico** e outras mais relacionadas a elementos naturais como **vento, sol, chuva, atmosfera e biosfera** e aos seres vivos, como **plantas, bactérias e parasitas**. No entanto, não havendo explicitamente uma intenção de relacionar estes termos às problemáticas ambientais, não consideramos a menção a estas palavras o suficiente para atender ao conceito de disciplina ambientalizada (CARVALHO *et al.* 2012, p.139).

Os cursos de Ciências Aeronáutica e Farmácia foram os que mais tiveram disciplinas que não se enquadraram como ambientalizadas nesta análise. Das cinco disciplinas do Curso de Aeronáutica, em nenhuma delas identificamos alguma característica de ambientalização e este foi o curso onde mais encontramos palavras relacionadas às dimensões física e biológica da natureza, porém, sem relação com a problemática socioambiental. O Curso de Farmácia apresentou nove disciplinas, no entanto apenas duas, segundo os critérios estabelecidos, são ambientalizadas; seguido dos cursos de Fisioterapia com apenas uma de cinco e Nutrição com uma de quatro disciplinas. Os cursos de Ciências Biológicas, Química, Psicologia e Filosofia apresentaram duas disciplinas cada, no entanto, ambos tiveram somente uma delas com indício de ambientalização. No Curso de Relações Públicas consideramos a única disciplina indicada como não ambientalizada.

Dando sequência à análise, apresentamos o Quadro 4, no qual as disciplinas

consideradas ambientalmente orientadas (Quadro 2) estão agrupadas conforme as categorias fortemente ambientalizadas e fracamente ambientalizadas. A escolha destas categorias foi inspirada na metodologia proposta por Ometto *et al.* (2015), que subdividiu disciplinas dos cursos de graduação da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, em disciplinas com *indícios de ambientalização*, com *potencial de ambientalização* e *sem indícios de ambientalização*¹². Entre os indicadores elaborados para inferir o grau de ambientalização estiveram: compromisso para a transformação das relações entre sociedade e natureza; aspectos cognitivos e afetivo das pessoas, complexidade, coerência e reconstrução entre teoria e prática; ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade); orientação de cenários alternativos; contextualização local – global - local e global – local – global, adequação metodológica e inclusão do sujeito na construção do conhecimento e nos espaços de reflexão e participação democrática (OMETTO *et al.* 2015).

A escolha pelas categorias fortemente e fracamente ambientalizadas se deu devido aos diferentes graus de abordagem socioambiental encontrados nos planos de ensino. As disciplinas que problematizaram a temática de sustentabilidade, propondo, de alguma forma, discussões que envolvessem problemas socioambientais ou relações sociedade e ambiente em sua ementa, objetivos e conteúdos, articulando explicitamente, pelo menos em dois destes três itens, foram consideradas fortemente ambientalizadas. Aquelas onde apenas um destes três aspectos do plano de ensino estava relacionado a esta problematização ou que o diálogo entre dois itens tenha sido muito superficial, mencionando apenas palavras isoladas, foram consideradas fracamente ambientalizadas.

A partir desta categorização, elegemos 22 disciplinas como fortemente ambientalizadas (cerca de 57%) e 16 disciplinas com indícios de ambientalização, classificadas como fracamente ambientalizadas (aproximadamente 42%), conforme Quadro 4.

¹² Neste artigo foi definido que as disciplinas com indícios de ambientalização contam com a presença de um ou mais indicadores ou indícios explícitos de ambientalização; as disciplinas com potencial de ambientalização contam com a presença de indicadores, mas pode haver dúvida quanto à ambientalização, e as disciplinas sem indício de ambientalização não contam com a presença destes indicadores (OMETTO *et al.* 2015).

Quadro 4 – Categorização das disciplinas ambientalmente orientadas em 2016

Fortemente Ambientalizadas	Curso	Fracamente Ambientalizadas	Curso
Atividade Física na Natureza	Ed. Física	Alimentação Coletiva e Saúde	Nutrição
Esportes na Natureza	Ed. Física	Prática Assistida em Fisioterapia do Movimento Humano I	Fisioterapia
Mudanças Sociais e Meio Ambiente	Ciências Sociais	Epidemiologia e Vigilância em Saúde	Enfermagem
Nutrição, Saúde e Comunidade	Nutrição	Educação para Saúde	Enfermagem
Antropologia da Alimentação	Nutrição	Direito Internacional Público	Direito
Química Ambiental	Química	Humanismo e Cultura Religiosa	Teologia
Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	Administração de Empresas	Análises Toxicológicas -	Farmácia
Economia da Sustentabilidade	Ciências Econômicas	Microbiologia Básica e de Alimentos	Farmácia
Práticas de Sustentabilidade Ambiental	Gestão de Turismo	Psicologia do Trabalho I	Psicologia
Direito Ambiental	Direito	Gestão de Energia Elétrica	Eng. de Produção
Educação Socioambiental	Pedagogia	Climatologia I	Geografia
Biologia da Conservação	Ciências Biológicas	Climatologia II	Geografia
Gestão Ambiental I	Eng.Elétrica e de Produção	Estudos Rurais	Geografia
Gestão Ambiental II	Eng. de Produção	Geografia das Águas Continentais	Geografia
Engenharia Ambiental	Eng.Civil	Geografia das Águas Oceânicas	Geografia
Gestão e Licenciamento Ambiental	Eng. Química	Paisagens Climatobotânicas	Geografia
Geografia Ambiental	Geografia		
Geografia e Planejamento Urbano e Ambiental	Geografia		
Monitoramento Espaço Ambiental	Geografia		
Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável	Geografia		
Ética Ambiental	Filosofia		
Desenvolvimento Social e Preservação Socioambiental	Serviço Social		

Na área de Ciências Humanas, o Curso de Geografia teve a maior representação, onde as dez disciplinas atenderam ao conceito, sendo quatro fortemente e seis fracamente ambientalizadas. A análise dos planos de ensino indicou que a temática ambiental vem sendo trabalhada nesse curso de modo significativo no que diz respeito às questões relacionadas ao espaço geográfico e aos contextos socioambientais e culturais. Filosofia e Ciências Sociais tiveram suas abordagens voltadas à ética e à sociedade frente às questões ambientais, propondo reflexões críticas sobre transformações socioambientais e o Curso de Teologia demonstrou incorporar o debate sobre religiosidade afrobrasileira e indígena

como engajamento consequente de uma consciência social. Levando em consideração a formação global do pedagogo e sua importância na formação de crianças, o currículo do Curso de Pedagogia apresentou apenas uma disciplina que problematiza as questões socioambientais, o que nos parece ainda insuficiente para internalizar a responsabilidade ambiental na formação de futuros professores. Segundo relatos de alunos de Pedagogia, durante um grupo focal sobre a relevância das disciplinas ambientalmente orientadas na formação dos graduandos, a temática socioambiental deveria ser trabalhada desde os primeiros semestres do curso, pois contribuiria com a qualificação dos futuros pedagogos, auxiliando-os na atuação em sala de aula. Para estes estudantes, a educação básica corresponderia ao início do processo de sensibilização ambiental (DA SILVA, 2015).

Os cursos da Faculdade de Engenharia também se destacaram por atender ao conceito nas cinco disciplinas apresentadas, sendo que quatro delas possuem alto potencial de ambientalização, propondo discussões significativas quanto ao uso sustentável de energia e modelos de gestão frente à crise ambiental contemporânea. Acredita-se que parte deste resultado deve-se às ações da equipe multidisciplinar do Laboratório de Eficiência Energética (LABEE), que alia educação ambiental e eficiência energética em muitas atividades na universidade, incluindo participação em disciplinas de outras faculdades, disseminando o debate acerca de sustentabilidade e energia para outros cursos.

Na área da saúde, a Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia (FAENFI) apresentou onze disciplinas, onde seis foram classificadas como ambientalizadas, sendo quatro delas fracamente e duas fortemente. A maioria dos planos apresentou uma abordagem mais voltada à relação educação e saúde/alimentação enquanto práticas socioculturais, com vistas às condições saudáveis do meio ambiente. E entre os temas das duas disciplinas com maior potencial de ambientalização destacam-se: a relação dos movimentos sociais com a alimentação (*slow food*) e a discussão sobre segurança alimentar e nutricional sustentável. Já o Curso de Farmácia apresentou poucos indícios de ambientalização, com foco maior nas questões referentes ao monitoramento ambiental e biológico e na biossegurança dos ambientes contaminados, opondo-se ao Curso de Educação Física, que mostrou uma visão ampliada do ambiente, considerando a educação ambiental como uma ferramenta importante nas atividades físicas ao ar livre e propondo discussões relevantes sobre a natureza e o impacto gerado nas atividades.

Dentre os cursos pertencentes às Ciências Sociais, a Faculdade de Ciências Econômicas (FACE), que abrange os cursos de Economia, Administração e Turismo apresentou evidências claras de conteúdo socioambiental, mostrando que seus currículos

estão em consonância com as diretrizes da oitava recomendação da Conferência de Tbilisi¹³. Esta recomendação indica a necessidade da formação de profissionais específicos (engenheiros, administradores, economistas e outros), visto que estes atuam em projetos cujas atividades e influências têm importantes repercussões no meio ambiente.

Esta problematização também ganha espaço nas discussões dos grupos de pesquisa da FACE, como o Grupo de Economia Rural e Meio Ambiente (GERMA), o Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Econômico, Humano e Meio Ambiente (GDEHMA) e o Grupo Tecnologias para Mitigação de Impactos Ambientais, contribuindo para a expansão do discurso ambiental no meio acadêmico (WACHHOLZ; CARVALHO, 2015). Simultaneamente, o Curso de Direito, que traz no seu currículo as questões ligadas ao licenciamento e à legislação ambiental, conta com a existência do Grupo de Estudos em Direito Ambiental (GEDA), um importante espaço para a promoção deste debate. Desde 2009, o GEDA promove palestras abertas na PUCRS sobre a temática ambiental.

Ainda na área de Ciências Sociais, o Curso de Serviço Social problematiza o papel de cada sujeito na construção de uma sociedade mais sustentável, ainda que esta temática esteja presente somente em uma das disciplinas da grade curricular, perdendo a oportunidade de debater esse tema transversalmente no restante do seu currículo. Desse modo, restringe-se tal abordagem na formação dos assistentes sociais, os quais podem encontrar um longo campo de atuação na área ambiental, desde os espaços de controle e fiscalização, até a criação e a implementação de ações que incentivem a conservação ambiental nas comunidades (LEMES; KAMIMURA, 2009).

Por fim, as áreas de Ciências Exatas e Ciências Biológicas são representadas por apenas uma disciplina. Nas exatas, o Curso de Química aborda, de forma pontual, as ações antrópicas e suas consequências no ambiente, mostrando que os cursos que se concentram nestas áreas ditas mais “duras” das Ciências ainda sofrem um certo distanciamento das problematizações ambientais e não têm investido significativamente em aliar seus conteúdos à interdisciplinaridade da temática ambiental. Já o Curso de Ciências Biológicas, por ser diretamente ligado à área ambiental e formar tanto bacharéis quanto licenciados, nos surpreendeu negativamente por possuir apenas uma disciplina que problematiza a sustentabilidade socioambiental em toda a sua grade curricular,

¹³ A Conferência Intergovernamental de Tbilisi, que ocorreu em 1977, na Geórgia, é considerada um dos principais eventos sobre educação ambiental do planeta. Este evento foi organizado a partir de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e, deste encontro, resultaram as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a educação ambiental no âmbito mundial.

demonstrando com isso a necessidade de criação de uma metodologia integrada e interdisciplinar, conforme o texto do Artigo 19 das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (MEC, 2012).

Cabe lembrar que, conforme Morin (2002), juntamente com a reforma curricular é necessário um processo de reforma do pensamento de todos os envolvidos neste processo, tanto os tomadores de decisão, quanto os próprios educadores, que precisam se adaptar aos novos conteúdos e práticas educativas, entendendo a importância da temática ambiental permear todos os conteúdos. E quando nos referimos à transversalidade na educação ambiental, entende-se a presença de uma dimensão e não somente de uma disciplina a mais no currículo acadêmico (GONZALES MUÑOZ, 1996).

Considerações finais

A ambientalização curricular vem se mostrando um campo promissor de pesquisa, dando visibilidade à temática ambiental nas Instituições de Ensino Superior e abrindo caminhos para estas discussões e para a mudança destas instituições, no que diz respeito ao seu papel na sociedade. Contudo, é preciso reconhecer que somente a inserção da temática ambiental no conteúdo da disciplina não garantirá por si só uma melhor formação dos alunos e uma abordagem de questões socioambientais, sendo relevante problematizar tais questões no sentido de repensar as políticas ambientais e as relações sociedade e ambiente. Além disso, é importante que as disciplinas ambientalmente orientadas estejam articuladas às demais em cada um dos cursos de graduação estudados.

Os cursos de licenciatura analisados como Pedagogia, Ciências Sociais, Química e Ciências Biológicas poderiam incorporar com mais ênfase a temática da Educação Ambiental, já que seu foco está na formação de futuros professores e esta é uma oportunidade valiosa de contribuir para uma educação mais sustentável, de forma multiplicadora, despertando nos atores sociais a preocupação com o meio ambiente. Durante entrevista com docentes das disciplinas de Educação Socioambiental, Curso de Pedagogia; Economia da Sustentabilidade, Curso de Ciências Econômicas, e Gestão Ambiental I, cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia de Produção, foi destacada a importância das disciplinas ambientalmente orientadas no processo de formação dos alunos. Estes docentes mencionaram que a existência de professores com experiência na área ambiental é um dos desafios da interdisciplinaridade (DA SILVA, 2015).

Na PUCRS, há grupos de estudos e de pesquisa, o que indica mais um caminho para a incorporação interdisciplinar da temática ambiental nos cursos de graduação. Contudo, sabemos que ainda há um longo percurso a ser percorrido, no que diz respeito à ambientalização curricular nesta instituição.

Para ampliar o entendimento acerca da estruturação curricular da graduação da PUCRS e, em especial, sobre a abordagem da temática socioambiental nas disciplinas ambientalmente orientadas, seria interessante realizar entrevistas com os docentes das disciplinas consideradas "fracamente" ambientalizadas, no sentido de aprofundar a compreensão sobre uma possível problematização desta temática.

Reiteramos a importância da presença de disciplinas ambientalizadas na formação inicial do aluno universitário e a oportunidade que estas representam para discussão das questões socioambientais na educação superior. Desse modo, esta estratégia de ambientalização curricular representa uma aposta na formação dos futuros profissionais, no sentido de propiciar atitudes sustentáveis e comportamentos pró-ambientais, como o consumo responsável e a redução dos impactos negativos ao ambiente, nos projetos com os quais estiverem envolvidos, entre outras ações ambientalmente responsáveis.

Referências

ALMEIDA, Jalcione; PREMEBIDA, Adriano. Histórico, relevância e explorações ontológicas da questão ambiental. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 16, n. 35, p. 14-33, jan./abr. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: fev. 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; AMARO, Inês; FRANKENBERG, Claudio Luis Crescente. Ambientalização Curricular e Pesquisas Ambientalmente Orientadas na PUCRS: um levantamento preliminar. In: LEME, Patrícia Cristina Leme; PAVESI, Alessandra;

ALBA, David; GONZALÉZ, M. José Díaz (Coord.). **Visões e Experiências Ibero-Americanas de Sustentabilidade nas Universidades**. Granada, ES: Gráficas Alhambra, 2012. p. 137-143.

CONFERÊNCIA DE TBILISI: Recomendações. Disponível em: <<http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155354tbilisi.pdf>>. Acesso em: fev. 2016.

DA SILVA, Amanda Nascimento. **Ambientalização Curricular na Educação Superior: um estudo na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)**. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

GONZÁLEZ MUÑOZ, María Carmen. Informe sobre el proyecto “La educación ambiental en Iberoamérica en el nivel medio”. Balance provisional. **Revista Iberoamericana de Educación**. 1996, n. 11, p. 171-194.

LEMES, Liliâne Alves; KAMIMURA, Ana Lúcia Martins. Educação Ambiental: Perspectivas de Atuação do Assistente Social. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 250-264, 2009.

MEC: Ministério da Educação. *Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: dez. 2015.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, repensar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 7a ed., 2002.

OMETTO, Aldo Roberto; LEME, Patrícia Cristina Silva; LOPES, Barbara Pacheco Carita Simões; SANTI, Aline Dorita de. Ambientalização Curricular nos cursos de graduação da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo: percurso e lições aprendidas. In: GUERRA, Antonio Fernando Silveira (Org.). **Ambientalização e Sustentabilidade nas Universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens**. Itajaí, SC: Ed. da UNIVALI, 2015. p. 104-115.

PNMC: Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf>. Acesso em: dez. 2015.

RED ACES: Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores.

Disponível em:

<http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/castella/c_index.htm>. Acesso em: jan. 2014.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas Sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. especial, p. 70-78, set. 2010.

WACHHOLZ, Chalissa Beatriz.; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Indicadores de Sustentabilidade na PUCRS: Uma Análise a Partir do Projeto Rede de Indicadores de Avaliação da Sustentabilidade em Universidades Latino-Americanas**. Revista Contrapontos, Vol. 15 - n. 2 - Itajaí, mai-ago 2015, p. 279-296.

Submetido em: 22-04-2016.

Publicado em: 31-08-2016.