



AS ANDANÇAS E OS DESAFIOS À AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR¹

Ivana Marcomin²

Gilmar Pezzopane Plá³

Fatima Elizabeti Marcomin⁴

RESUMO

O texto é um recorte da pesquisa realizada em uma universidade do estado de Santa Catarina sobre ambientalização curricular. Indícios de ambientalização da Rede ACES e estudos de universidades latino-americanas e brasileiras, com emprego do *software* MAXQDA nos Projetos Político Pedagógicos dos cursos e Planos de Ensino de disciplinas sustentam a pesquisa. O objetivo foi discutir como ocorre essa inserção à luz de uma formação crítica, transformadora e emancipatória. Alguns dos resultados apontam para a dificuldade de inserção da temática ambiental, da sustentabilidade e da Educação Ambiental nos cursos e nas disciplinas. Os indícios, quando ocorrem, em sua maioria reportam-se aos conteúdos e, em menor proporção, às habilidades e competências. Há necessidade de intensificação dos esforços para inserção da temática em uma vertente crítica, transformadora e emancipatória.

Palavras-chave: Ambientalização curricular. Sustentabilidade socioambiental. Educação Ambiental.

ROAMING AND CHALLENGES TO THE CURRICULUM ENVIRONMENTALIZATION

ABSTRACT

The text is a cut of the research carried out in a university in Santa Catarina State on curriculum environmentalization. Indications of the environmentalization of the ACES Network and studies of Latin American and Brazilian universities using MAXQDA *software* in Political-Pedagogical Projects of the Political-Pedagogical Projects and Teaching Plans of subjects support the research. The aim was to discuss how this insertion occurs in the light of a critical, transformative and emancipatory formation. Some of the results point to the difficulty of insertion of the environmental theme, sustainability and Environmental Education in the courses and subjects. The indications, when they occur, mostly relate to contents, and in a lesser extension, to skills and competences. There is a need of intensification of efforts to insert the thematic in a critical, transformative and emancipatory way.

Keywords: Curriculum environmentalization. Socio-environmental sustainability. Critical Environmental Education. University.

ANDANZAS Y DESAFÍOS PARA AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR

RESUMEN

¹ Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

² Mestre em Engenharia de Produção (UFSC). Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. Atuando nos Cursos da UNISUL VIRTUAL. GEPEX - UNISUL. E-mail: <ivana.marcomim@unisul.br>

³ Doutor em Engenharia de Produção (UFSC). Professor da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. Atuando nos Cursos de Agronomia, Administração e Ciências Biológicas. E-mail: <gilmar.pla@unisul.br>

⁴ Doutora em Ciências - Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar). Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. Atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE e no Curso de Ciências Biológicas. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Análise e Planejamento Ambiental da Paisagem e Educação Ambiental - AnPAP-EA. E-mail: <fatimaelizabetimarcomin@gmail.com>



El texto es un recorte de la investigación realizada en una universidad del estado de Santa Catarina sobre ambientalización curricular. Los indicadores de ambientalización de la Red ACES y estudios de universidades latinoamericanas y brasileñas, con empleo del *software* MAXQDA en Proyectos Político-Pedagógicos de los cursos y Planes de Enseñanza de asignaturas sostienen la investigación. El objetivo fue discutir cómo ocurre esa inserción bajo la luz de una formación crítica, transformadora y emancipadora. Algunos de los resultados apuntan a la dificultad de inserción de la temática ambiental, de la sostenibilidad y de la Educación Ambiental en los cursos y en las asignaturas. Los indicios, cuando ocurren, en su mayoría se refieren a los contenidos, y en menor proporción, a las habilidades y competencias. Hay necesidad de intensificar los esfuerzos para insertar la temática en una vertiente crítica, transformadora y emancipadora.

Palabras clave: Ambientalización curricular. Sostenibilidad socioambiental. Educación Ambiental Crítica. Universidad.

A TEMÁTICA

O agravamento das alterações ambientais requer uma mudança de paradigma da sociedade. A universidade deve rever sua atuação em face da necessária formação de profissionais sensíveis, competentes e comprometidos com a sustentabilidade planetária.

Pesquisadores de diferentes Instituições de Ensino Superior - IES, no Brasil e por todo o mundo, vêm estudando a questão da sustentabilidade socioambiental no âmbito das universidades. Assim, ampliam-se as reflexões acerca das políticas educacionais voltadas ao aprimoramento da formação superior que melhor responda às expectativas e necessidades contemporâneas. A incorporação de tal questão aos processos institucionais, traduzida como *ambientalização*, e *ambientalização curricular* quando se relaciona mais diretamente em nível de disciplinas, dos cursos e seus processos formativos, é primordial (RUSCHEINSKY *et al.*, 2014; KITZMANN; ASMUS, 2012; ZUIN; FARIAS; FREITAS, 2009).

O tema exige clareza conceitual e apreensão de indicadores representativos do que significa a ambientalização, mas, principalmente, a compreensão de que a vida no planeta e a formação universitária e seus processos necessitam considerar a dimensão humana da questão. Acreditamos que, mais do que conhecimento, trata-se de um posicionamento político institucional de responsabilidades das IES no cenário e na composição societária. Isto exige a adoção de estratégias efetivas para que se consolidem iniciativas que fomentem uma cultura quanto à missão das organizações de Ensino Superior, como formadoras profissionais comprometidas com as realidades onde se inserem, e adequada visão do agir profissional cidadão, consciente, crítico e propositivo.

Trata-se de uma área de grande importância em face da responsabilidade inerente assumida pelas IES, quer no sentido cada vez mais premente de atuar na área da Educação Ambiental - EA, expressa pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental - DCNEA (BRASIL, 2012), ou porque já não é mais possível conceber o processo formativo profissional desprovido da competência e compromisso de atuação em prol da causa socioambiental. Logo, é imprescindível considerar o caos existente e o paradigma que se interpõe, de rompimento dos padrões atuais de consumo da sociedade contemporânea. De acordo com Souza e Araújo (2014, p. 107), “[...] o mercado de trabalho atual exige cada vez mais do profissional uma visão global e em consonância com a preservação dos recursos naturais”.

Movido por esta compreensão, o grupo de pesquisa integrou a equipe de pesquisadores de oito universidades do estado de Santa Catarina para a realização de uma pesquisa, financiada pela FAPESC, sobre a ambientalização no estado. O presente texto é um recorte de parte dos resultados da pesquisa relativa aos documentos Curriculares (Projetos Pedagógicos dos Cursos – PPC e Planos de Ensino – PE) em uma dessas universidades. Destaca-se o que emerge no âmbito do ensino, dialogando com a pesquisa, com a extensão e com a gestão, quando possível. Objetivamos discutir como ocorre essa inserção, com vistas a um processo de formação educacional crítica e emancipatória. São destacados, neste texto, alguns aspectos conceituais, algumas práticas, obstáculos e estratégias de ambientalização curricular identificadas, na universidade estudada, a fim de contribuir para a reflexão e aprofundamento acerca da temática.

POR ONDE TRANSITAMOS E COMO

A pesquisa quanti-qualitativa englobou, em sua etapa documental, pressupostos de Pimentel (2001) e Richardson (1999). Foram empregados os documentos curriculares (PPC e PE) do ano de 2015 do campus sede de uma universidade catarinense. Os PPC dos 41 cursos de graduação foram organizados de acordo com as 9 grandes áreas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Ciências Exatas e da Terra – 7 cursos; Ciências Biológicas – 2 cursos; Engenharias – 6 cursos; Ciências da Saúde – 8 cursos; Ciências Agrárias – 3 cursos; Ciências Sociais Aplicadas – 8 cursos; Ciências Humanas – 4 cursos; Linguística, Letras e Artes – 1 curso; Outros – 2 cursos.

Analisamos os 113 indicadores de sustentabilidade do projeto *Definición de indicadores de evaluación de la sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas* (BENAYAS, 2014), os 10 indicadores da Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior - ACES (JUNYENT; GELI; ARBAT, 2003), e proposições de GUERRA *et al.* (2015). Da análise dessas abordagens, definimos 11 dimensões/indícios de ambientalização (**Dimensões A – K**) nos níveis do ensino, pesquisa, extensão e gestão: **A.** Política de ambientalização/sustentabilidade/meio ambiente/responsabilidade socioambiental; **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **C.** Sensibilização, participação democrática e comunicação/Educação Ambiental; **D.** Compromisso para a transformação das relações ser humano-sociedade-natureza; **E.** Complexidade: diálogo em torno da ecologia de saberes, trabalho em redes; **F.** Contextualização local, global, local-global, global-local; **G.** Consideração dos sujeitos na construção dos saberes e fazeres; **H.** Consideração das relações com a comunidade e o entorno; **I.** Coerência e reconstrução entre teoria e prática; **J.** Construção de espaços permanentes de reflexão, formação e atualização; e **K.** Adoção de valores, como solidariedade, cooperação e responsabilidade.

A análise qualitativa foi executada no *software* MAXQDA (VERBI Software, 2016), onde os níveis (ensino, pesquisa, extensão e gestão) foram inseridos como categorias e as dimensões como subcategorias. O processo de codificação das expressões/palavras-chave (BOGDAN; BIKLEN, 1994), a partir de buscas lexicais marcadas pelo programa MAXQDA, foi analisado pela equipe com vistas a observar a relação com a temática. Foram analisados, para efeitos deste estudo, os PE das disciplinas dos cursos em cujos PPC tenham sido identificados, no mínimo, três das onze dimensões estabelecidas.

RESULTADOS E REFLEXÕES

Há que se considerar que o conjunto documental da pesquisa constitui-se em um círculo complementar de referências que podem, ou não, a depender da realidade institucional, ser balizadoras de políticas institucionais que se comunicam de modo ascendente e descendente. É construído de forma integrada e participativa ou, ao contrário disso, pode se constituir de documentos isolados, representativos da construção de grupos e sujeitos. Assim, tal conjunto documental pode não estabelecer efetiva comunicação e

integração entre suas partes, o que, em sentido mais crítico, não traduz a prática implementada na realidade ou a guia.

Os PPC, por histórica tradição institucional, buscam envolver pelo menos os grupos representativos de Núcleos Estruturantes de formação em sua construção.

Quanto aos PE, cabe ressaltar que eles, embora devam traduzir as previsões do PPC, são, normalmente, representativos do sujeito social que lhe impõe identidade operativa, mesmo sendo no âmbito no ensino, podendo envolver pesquisa e extensão. Eis a razão de serem esses níveis tomados para esta discussão, mesmo recebendo o nível do ensino a atenção especial do presente caso. Julgamos que tais níveis não se operacionalizam de modo isolado e desconectados uns dos outros.

Do total 41 PPC (564 PE) analisados, em apenas 14 PE identificamos 3 ou mais dimensões, distribuídas em 8 cursos. Observamos que a maioria das palavras-chave é citada no item habilidades, competências e/ou conteúdos em ambos os documentos curriculares (PPC e PE). Estes resultados foram similares com a pesquisa realizada por Guerra *et al.* (2017), em que analisaram 30 PPC e, destes, 14 apresentaram 3 ou mais indícios de ambientalização. Nestes 14 cursos com maior indício, 662 PE foram analisados e o grupo selecionou 8 PE – de 6 cursos que tiveram 3 ou mais dimensões. Naquele estudo, a maior concentração de codificações ocorreu no nível de ensino, semelhantemente ao observado nesta pesquisa.

Na presente pesquisa, os cursos identificados com maior indício de ambientalização (3 ou mais dimensões) foram: *Ciências Biológicas (Bacharel e Licenciatura)*, *Engenharia Civil*, *Engenharia Química*, *História (Licenciatura)*, *Administração*, *Agronomia*, *Arquitetura e Urbanismo*. Alguns dos PE foram trazidos à reflexão.

Os cursos de *Ciências Biológicas (Licenciatura)* e *Ciências Biológicas (Bacharel)* tiveram 28 PE analisados em comum e 4 PE exclusivos de cada curso. Em ambos os cursos, do total de 32 PE analisados, somente no PE da disciplina Legislação e Meio Ambiente, comum aos 2 cursos, foram encontradas no mínimo 3 ou mais **dimensões**: **A.** Política de ambientalização/sustentabilidade/meio ambiente/responsabilidade socioambiental; **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **C.** Sensibilização, participação democrática e comunicação/Educação Ambiental; **D.** Compromisso para a transformação das relações ser humano-sociedade-natureza. Essa disciplina possui carga horária de 30 horas. No PPC de Ciências Biológicas Licenciatura, um dos objetivos é promover a construção/reconstrução do conhecimento, contribuindo para o

desenvolvimento de sociedades sustentáveis. Observamos que há, na grade do curso, disciplinas não contempladas no período da amostragem, e que poderiam conter dimensões. O que nos leva a inferir que o diagnóstico, a partir das palavras-chave e do período de um ano, não deve ser tomado como conclusivo, mas como um indicativo de indícios.

No PPC de *Ciências Biológicas Bacharel*, o objetivo é formar profissionais críticos, éticos e cidadãos com espírito de solidariedade, capacitados para a análise da estrutura e dinâmica dos diversos sistemas e implementação de ações ligadas à conservação e ao uso sustentável do ambiente. Amorim *et al.* (2004) utilizaram as características da Rede Aces para diagnosticar a Ambientalização Curricular na Universidade Estadual de Campinas, e nos PE da Licenciatura em Biologia, notaram preocupações voltadas à organização espaço-temporal das atividades curriculares e às diferentes formas de participação dos alunos. Nos PE analisados na presente pesquisa, atividades propostas pelos professores são, na maioria das vezes, seminários de artigos e provas dissertativas; apenas um professor propôs uma atividade diferenciada (saída de campo), apontando para reflexões nessa direção. Carvalho, Cavalari e Santana (2003) também empregaram as características da Rede Aces para diagnosticar, nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual Paulista em Franca (UNESP) – campus de Rio Claro, o processo de ambientalização curricular. Os pesquisadores identificaram, dentre as diferentes atividades desenvolvidas no *campus*, a descoberta da existência de grupos organizados pelos alunos, sem nenhuma relação institucional com a universidade, e que desenvolviam ações relacionadas com a temática ambiental (CARVALHO; CAVALARI; SANTANA, 2003). Os autores supracitados destacam que existe mais multidisciplinaridade do que interdisciplinaridade, mais fragmentação do que complementação. Este enfoque corrobora a leitura de boa parte dos PPC e PE do presente estudo, onde se observa que, muito embora a formação em nossa universidade seja tratada a partir de certificações, que preveem um itinerário formativo integrado de bases interdisciplinares entre os cursos, ele ainda ocorre a partir de PE específicos que não se comunicam com as bases de certificação que poderiam, algumas delas, ser interdisciplinares.

No PPC do curso de *Administração*, do total de 42 PE, encontramos um PE com 3 dimensões. O PPC destacava, em nível de ensino, que o curso deverá sugerir intervenções que favoreçam a justiça, a emancipação humana, a sustentabilidade, a responsabilidade social, o reconhecimento da diversidade e a equidade nas relações sociais. No item contextualização, o documento ressalta que a universidade, pela via da extensão, caracteriza-

se como referência em diversas ações socioambientais, visto que prioriza um fazer pedagógico atento aos cenários da contemporaneidade, comprometido com a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável. O PE selecionado com o maior número de dimensões (3) no curso foi Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, com carga horária de 30h. Dentre os objetivos específicos, considera inserir a ideia de sustentabilidade em todas as atividades em desenvolvimento, estudando os índices e indicadores de sustentabilidade. As dimensões revelaram-se no âmbito do ensino, e nos itens dos conteúdos e habilidades foram: **A.** Política de ambientalização/sustentabilidade/meio ambiente/responsabilidade socioambiental; **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **K.** Adoção de valores como solidariedade, cooperação e responsabilidade.

No PPC de *História*, dos 11 PE que foram analisados, um PE apresentou 3 dimensões. No item organização curricular, o curso está alicerçado para o aprimoramento das diversas atividades relacionadas às linhas de produção acadêmica, dentre elas, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde. A palavra-chave educação ambiental foi encontrada pelo programa MAXQDA, quando o PPC destacou um trecho referente ao Mestrado de Educação, onde citou a área de EA. O PE que obteve maior indício de ambientalização no curso foi Roteiro Historiográfico Regional e Turismo. As dimensões observadas foram: **A.** A política de ambientalização/sustentabilidade/meio ambiente/responsabilidade socioambiental; **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **D.** Compromisso para a transformação das relações ser humano-sociedade-natureza; com o objetivo de buscar estudar meios de preservação e formas de sustentabilidade que garantam a preservação da identidade cultural local, diante de seu uso como atrativo turístico. Nesse PE observamos uma relação entre habilidades listadas e as questões ambientais. Consideramos que essa disciplina seja uma oportunidade de o professor despertar, no acadêmico, a possibilidade de sugerir projetos que visem à construção de uma sociedade mais sustentável.

No PPC de *Agronomia* foram analisados 50 PE, e apenas 1 PE foi selecionado com 3 dimensões. O curso objetiva, dentre outros aspectos, formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento sustentável e dotados de capacidade de análise reflexiva e crítica. Destaca a interação com o meio social, na tomada de decisão de forma participativa, criativa e crítica, de forma ética para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Aponta habilidades para atuação como agentes de transformação no processo de desenvolvimento sustentável e

preservação ambiental. Dentre as competências, propõe soluções compatíveis com o desenvolvimento sustentável e na construção da cidadania. Pontua que as atividades de pesquisa estimulam no aluno uma visão mais crítica e inovadora, contribuindo com a sociedade e a realidade da região. O PE selecionado com maior índice de ambientalização é o de Manejo e Gestão de Recursos Naturais, com carga horária de 60h. Foram observadas 3 **dimensões**: **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e recursos naturais, riscos e impactos ambientais; **C.** Sensibilização e Educação Ambiental; **E.** Complexidade: diálogo em torno da ecologia de saberes. O objetivo geral da disciplina é compreender ações e problemas relacionados ao manejo, à gestão dos recursos naturais associados às atividades agropecuárias, e vários aspectos relativos à questão ambiental. A disciplina aborda temas importantes, considerando a formação de uma identidade profissional com perspectiva de ser um agente crítico e multiplicador em processos de transformação com viés da sustentabilidade.

No PPC de *Engenharia Química*, dos 50 PE analisados neste curso (ofertados em 2015), apenas 1 PE foi selecionado com 3 dimensões. O item contextualização do curso ressalta o compromisso com a sustentabilidade ambiental e com a responsabilidade social. Nas linhas de pesquisa, o curso destaca aspectos atinentes à educação e gestão ambiental; monitoramento ambiental e dos ambientes construídos, dentre outros. O trabalho de conclusão de curso deve considerar os aspectos humanos, as relações interpessoais, a qualidade de vida no trabalho, a segurança no processo e o meio ambiente. No item concepções teórico-metodológicas, evidencia que as competências e habilidades previstas implicam em contribuições e impactos sobre a sociedade e o meio ambiente.

O PE com maior índice de ambientalização (3 dimensões), com carga horária de 30 h, foi da disciplina Ciências do Ambiente. Foram observadas as **dimensões A.** Política de ambientalização/sustentabilidade/meio ambiente/responsabilidade socioambiental; **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **F.** Contextualização local, global, local-global, global-local. Dentre as competências, destaca a necessidade de compreensão de aspectos relativos ao desenvolvimento equilibrado sustentável e, dentre as habilidades, propõe medidas para minimizar os impactos ambientais.

No PPC de *Engenharia Civil*, do total de 42 PE analisados, apenas 1 PE apresentou 3 dimensões. A disciplina Ciências do Ambiente, de 30 horas, foi a única em todo o curso, e

contemplou as **dimensões A, B e F**, explicitadas acima.

No PPC, no item contextualização, o documento destaca que o curso fomentará iniciativas comunitárias sustentáveis na busca do pleno desenvolvimento regional e na minimização dos problemas sociais em seu entorno. O documento faz referência à sustentabilidade planetária. Menciona que o ensino, pesquisa e extensão são vistos como indissociáveis, e que a flexibilidade e mobilidade curricular propiciam aos acadêmicos trajetórias variadas pela inovação tecnológica, pelas ações empreendedoras, sustentáveis e responsáveis, entre outros. No item objetivos específicos do curso, dos 10, apenas um cita aspecto ambiental, quando destaca que o curso vai propiciar ao aluno domínio sobre a preservação do meio ambiente. O item perfil do egresso destaca a capacidade de absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Uma das competências será avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.

No PPC de *Arquitetura e Urbanismo*, do total de 63 PE estudados, 8 PE foram selecionados com 3 ou mais dimensões, quantidade significativa de PE, quando comparada com os demais cursos. O PPC destaca a crescente demanda por profissionais e a responsabilidade social refere-se, principalmente, à conduta ética e criativa no trato das questões sociais da cidade e do habitat. Isto garante a qualidade dos ambientes construídos e naturais, o desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos e a preservação do patrimônio natural e construído.

O PPC ressalta que as certificações estruturantes englobam diversas competências, inclusive relacionadas às questões ambientais, dentre elas: a sustentabilidade, a interdisciplinaridade; projetos de habitação considerando os fatores ambientais, climáticos e de sustentabilidade; preservação da paisagem; avaliação dos impactos, dentre outras.

Nos PE Conforto Térmico e Conforto Visual, as **dimensões** diagnosticadas foram: **A.** Política de ambientalização, sustentabilidade, meio ambiente, responsabilidade socioambiental; **B.** Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **C.** Sensibilização e Educação Ambiental. Na disciplina Conforto Visual, o objetivo geral é capacitar o aluno para projetar espaços internos e externos compatíveis ao conforto humano, visando ao menor impacto ambiental e à maior eficiência

energética. Nos PE das disciplinas Projeto de Arquitetura de Edificações Multifuncionais e Projeto Executivo e de Arquitetura de Interiores, além das três dimensões acima, ocorre ainda a **dimensão F**. Contextualização local, global, local-global, global-local. No PE da disciplina Sistemas de Informação Geográfica e Geoprocessamento, as dimensões encontradas foram: **A**. Política de ambientalização, sustentabilidade, meio ambiente, responsabilidade socioambiental; **B**. Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e recursos naturais, riscos e impactos ambientais; **E**. Complexidade: diálogo em torno da ecologia de saberes, no item habilidades. O documento ressalta que o futuro profissional deverá aplicar os princípios relativos à conservação dos recursos não renováveis, à preservação do planeta, à sustentabilidade, e contribuir com soluções criativas, inovadoras e adaptadas às transformações da sociedade. No PE da disciplina Projeto de Arquitetura e Urbanismo em Áreas Centrais Consolidadas, as dimensões foram: **A**. Política de ambientalização, sustentabilidade, meio ambiente, responsabilidade socioambiental; **E**. Complexidade: diálogo em torno da ecologia de saberes; e **H**. Consideração das relações com a comunidade e o entorno, no item habilidades. É destacado que o futuro profissional terá que conceber projetos que integrem o urbanismo, a arquitetura e a paisagem, consoante às necessidades das atividades humanas e da conservação do patrimônio ambiental e construído de forma sustentável. No item metodologia é proposto um trabalho de análise do terreno e do entorno urbano onde constem, também, aspectos ambientais.

As três **dimensões: A** – ligada à política de ambientalização e sustentabilidade, meio ambiente; **B** – ligada ao gerenciamento de recursos naturais e impactos ambientais; e **D** – Compromisso para a transformação das relações ser humano-sociedade-natureza, foram encontradas no PE de Habitabilidade e Noções de Sustentabilidade, todas no item ementa, ligadas aos conteúdos. O PPC cita que a competência esperada do futuro profissional é que conceba e execute projetos considerando as questões da sustentabilidade. Algumas das habilidades desta certificação são: desenvolver a consciência ecológica, com uso racional dos recursos naturais; e aplicar os princípios relativos à conservação dos recursos não renováveis, à preservação do planeta, à sustentabilidade. No PE da disciplina Projeto de Urbanismo II, identificaram-se as **dimensões B**. Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; **H**. Consideração das relações com a comunidade e o entorno; **J**. Construção de espaços permanentes de reflexão, formação e

atualização; dimensões incomuns no estudo. O item justificativa destaca aspectos do planejamento sustentável.

Em síntese, observamos que, dos 8 cursos estudados com 3 ou mais dimensões, dos 14 PE, as dimensões mais expressivas foram: a **Dimensão A**, que ocorreu em 12 PE; no entanto, não se refere à política de ambientalização, mas a aspectos relativos à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável. A dimensão do gerenciamento dos recursos naturais, **Dimensão B**, em 13 planos de ensino. Logo, a questão do desenvolvimento sustentável ou de sustentabilidade e a gestão dos recursos naturais se fez bastante presente, principalmente por conta dos conteúdos, das habilidades e competências destacadas nesses cursos. A conscientização/sensibilização, **Dimensão C**, ocorreu em 6 PE; no entanto, em poucos deles foi mencionada a questão da EA.

Causou-nos preocupação a realidade dos cursos de licenciatura. Somente dois desses cursos contemplaram três dimensões (Ciências Biológicas e História). A pesquisa realizada por Barba (2011) constatou que os cursos que formam professores poderiam ter mais conteúdos referentes à EA. O mesmo foi observado nesta pesquisa, pois muitos cursos são de licenciatura, mas apenas uma disciplina optativa aborda a EA. Oliveira (2011), ao estudar os PPC dos cursos de Pedagogia nas universidades federais brasileiras e em documentos oficiais elaborados pelo Ministério da Educação (MEC), objetivando identificar a ambientalização curricular e as propostas e políticas de inserção da temática para a formação de professores, evidenciou a importância da inserção da temática ambiental na formação inicial de professores das séries iniciais; e os cidadãos que passam pela Educação Infantil.

Para Oliveira (2011, p. 152), uma sociedade crítica, participativa, solidária, justa e igualitária constrói-se com a atuação de um professor ativo na sociedade, “que participe da construção de políticas públicas [...]” e do “[...] projeto político da sociedade”.

Zuin, Farias e Freitas (2009), ao estudarem a inserção da questão ambiental na formação dos licenciados em Química, julgam necessário repensar o papel da sociedade, considerando uma revisão crítica dos conhecimentos e das tecnologias, e posicionamento político das instituições. Na presente pesquisa, assim como no diagnóstico realizado por Oliveira (2011), há carência de articulação entre as políticas de formação de professores e a inserção da EA na construção de projetos pedagógicos de cursos superiores. Além de certa dificuldade em incorporar a temática de maneira interdisciplinar, como propõe a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, nos currículos analisados. Essa preocupação

necessita reverberar ações que revertam tal realidade.

Em linhas gerais, alguns aspectos relativos aos PE merecem destaque

A relação com a questão ambiental/sustentabilidade ocorre no âmbito da ementa, conteúdos, objetivos e/ou nas habilidades a serem desenvolvidas. A integração e efetivo alinhamento destes aspectos à dinâmica formativa ainda exige detalhamento investigativo a partir dos registros de aula/diários.

- O estudo revela, dentre outros aspectos, que algumas estratégias de ensino visam à leitura crítica e reflexiva dos alunos; algumas disciplinas apresentam a clara intenção de relacionar a teoria/prática com a realidade do aluno a partir de *cases* de desastres ambientais atuais; nesse viés a compreensão de processos educativos sensibilizadores e que atuem no âmbito da transformação de comportamentos e prevenção a estes desastres torna-se relevante.
- Alguns PE mencionam atividades supervisionadas, como: visita ao local de estudo, levantamento de informações necessárias de pesquisa para o desenvolvimento de projetos, estudos de caso, levantamento de referencial teórico e elaboração de um projeto requisitado nos moldes do mercado de trabalho.
- Há uma potencialidade expressiva de possibilidades de inserção da dimensão ambiental no interior das disciplinas que poderiam ser dimensionadas de melhor forma, a partir de um programa permanente de formação continuada com vistas à ambientalização dos currículos. A compreensão conceitual e estrutural deste aspecto é essencial para o avanço na capacidade perceptiva de cada docente, independentemente da área de formação, sobre a relação intrínseca de seus domínios à formação do ser profissional em questão.
- Há a perspectiva de que algumas disciplinas caminhem na proposição de ensino com extensão e pesquisa, na temática, como forma de construção e vivência de saberes.
- Maior diálogo entre diferentes disciplinas de um mesmo PPC e entre outros PPC, especialmente se forem consideradas as certificações comuns, que devem se constituir a partir de – e para – bases interdisciplinares.
- É importante destacar que a existência de expressões dentro do PPC e dos PE não representa, necessariamente, que um currículo esteja ou seja ambientalizado. É preciso ir mais fundo, debruçar-se sobre a dinâmica do curso e observar em que medida esse

discurso teórico tem aderência com sua prática pedagógica e com toda a vivência do curso nos âmbitos do ensino, pesquisa, extensão e gestão.

- As disciplinas em que ocorreram apenas uma ou duas dimensões necessitam ser consideradas sob a perspectiva da ampliação da questão ambiental, assim como o estudo daquelas em que não há nenhum enfoque ambiental deve ser realizado.
- Há necessidade de atualização permanente do corpo de gestão, pesquisadores, extensionistas e docentes para a devida atualização e apropriação dos conceitos a serem considerados na revisão documental e na elaboração de diferentes propostas de trabalho.
- Há que se mencionar, de modo mais diretivo, como a universidade concebe a ambientalização e de que modo considera que deva ser direcionadora da prática de ensino, pesquisa e extensão, o que deve ser motivo de análise e avanço das construções até então encontradas nos diferentes níveis de contribuição – dos aspectos macroestruturais ao cotidiano da sala de aula, o que representa uma construção coletiva.
- Práticas de ensino, pesquisa e extensão que bem dimensionem a questão da sustentabilidade podem se tornar *cases* e servirem de referência para análise e ponderação coletivas, considerando a aprendizagem e os resultados obtidos. A incorporação desta proposta como iniciativas próprias dos projetos de extensão representativos dos eixos transversais, sendo eles Educação Ambiental, Empreendedorismo e Inovação, Direitos Humanos e Diversidade Étnico Racial, pode representar um movimento inicial e efetivo na direção do fortalecimento do processo de extensão com pesquisa, que considere a ambientalização.
- Incorporar experiências que revisitem a cultura historicamente construída, que apresenta possibilidades de ampliação de olhares e integração de saberes, inclusive entre áreas, como forma de vivenciar a interdisciplinaridade exigida nesse contexto. Este aspecto exige a compreensão da interdisciplinaridade como elemento fundamental do processo.
- A dimensão do que é proposto em cada PPC para as linhas de extensão e pesquisa podem considerar maior avanço na inclusão de aspectos da sustentabilidade, uma vez que sua pertinência é cabível a qualquer área de atuação. A elaboração do novo PDI pode incluir metas relativas a esta demanda, se considerado o devido domínio por parte dos sujeitos. Considerando a perspectiva de curricularização da extensão, há uma exigência de que as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão alinhem-se à compreensão da

sustentabilidade e melhor situem como as propostas formativas, podendo ser consideradas iniciativas concretas nesse sentido.

- Há um premente desafio que se vincula à lógica de compreensão crítica e inovadora de como podem ocorrer as incorporações da sustentabilidade, tanto nos aspectos mais integrantes dos PPC como dos PE. Isto exige que a universidade invista, como política institucional concreta, em um efetivo domínio deste aspecto, seu real contributo à formação e à gestão como um todo. Há que se pensar em estratégias para disseminar a reflexão sobre estes aspectos e, para além disso, que chegue aos gestores, coordenadores, docentes, pesquisadores, extensionistas e comunidade acadêmica como um todo, a compreensão de como podem ser construídas experiências de maior incorporação e avanço da questão da sustentabilidade socioambiental na identidade existencial e formativa da instituição.

CONSIDERANDO E DELINEANDO POSSIBILIDADES

Cabe destacar que, por ter sido considerado um período anual, disciplinas de outros períodos poderão trazer traços de algum processo de ambientalização e contribuir futuramente, assim como as disciplinas que trouxeram menos de três dimensões. Isto pode sinalizar como um caminho para inserção/ampliação dessa temática no processo de formação acadêmica, como observado no relatório institucional entregue. Além disto, a indicação de que há PPC sem nenhuma dimensão aponta para a necessidade de fortalecimento da discussão sobre a ambientalização, considerando o seu viés inter e transdisciplinar.

Convém esclarecer que a dimensão A esteve relacionada à questão da sustentabilidade, e não a uma política de ambientalização nos cursos da IES pesquisada.

A verificação de indícios de ambientalização no âmbito dos documentos pesquisados sinaliza um distanciamento nos níveis da pesquisa e extensão, pela metodologia adotada de análise lexical dos PPC e PE no MAXQDA. No entanto, a metodologia adotada não considerou a busca de dados junto aos grupos de pesquisa, aos laboratórios específicos em determinados cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*. Considera-se este aspecto relevante na medida em que se almeja a formação superior pelo entrelaçamento, também, destes níveis ao do ensino.

Além disto, ações inter e transdisciplinares e o efetivo reconhecimento e implementação de abordagens mais comprometidas com a sustentabilidade socioambiental e com a formação de espaços educadores sustentáveis (TRAJBER; SATO, 2010), e com o que estabelecem as DCNEA (BRASIL, 2012), em nossa concepção, necessitarão considerar aspectos como:

- Necessidade de prover processos formativos reflexivos para além das disciplinas e do âmbito dos conteúdos, fundamentando o saber docente e discente de modo processual e contínuo, acompanhando avanços, resultados e impactos;
- Considerar as potencialidades e as limitações dos profissionais frente à realidade desenhada;
- Alinhar processos formativos e de acompanhamento permanentes que subsidiem, ao corpo docente e de funcionários, maior compreensão acerca do que constitui a ambientalização nos âmbitos do ensino, pesquisa, extensão e gestão;
- Considerar as especificidades a serem seguidas, planejadas, implementadas e avaliadas, observando o que se prevê como políticas, por exemplo, de extensão, especialmente a partir da proposta de sua curricularização: como a universidade absorve isso no seu planejamento; que indicadores subsidiam o desenvolvimento das práticas extensionistas para considerarem tais aspectos; como o processo de registro e desenvolvimento do aprimoramento dos saberes se consolida;
- Trazer o aluno para o centro do processo de reflexão, análise e efetivação do processo de ambientalização na Universidade;
- Concepção da transformação do real, compreender o real e a possibilidade de transformá-lo. Já que não há método ou modelo pronto e acabado, logo, cada realidade é única. Neste sentido, a integração da universidade com a realidade onde se insere e o alargamento da comunicação institucional com agentes comunitários externos é de fundamental relevância;
- Importância de a gestão institucional subsidiar ações em nível de ensino, pesquisa, extensão voltadas à temática, assim como a formação do coordenador na temática;
- Subsídios em diferentes níveis (desafios e perspectivas);

- Vislumbrar a possibilidade de apresentar, como parte dos resultados finais, a indicação de um fluxograma com plano de trabalho que possa subsidiar o aprofundamento na temática de forma específica para cada área;
- Não há ambientalização sem comprometimento e sem política institucional que a contemple e sustente;
- Faz-se necessário ouvir a comunidade, estabelecer processos em que uma via de mão dupla seja criada, de modo que o saber a ser considerado no âmbito dos processos de ambientalização considere a comunidade universitária, suas concepções, suas necessidades, seus interesses e motivações para que sejam agentes do processo. Considerar a internalização deste aspecto, transferi-lo às comunidades onde se inserirem como cidadãos, profissionais ou, ainda, enquanto agentes da universidade que possui natureza comunitária. Este aspecto pode se tornar um eixo estruturante do processo de aprimoramento do PDI e do Planejamento Estratégico Institucional;
- Não descuidar do processo até aqui construído. Congregar todas as frentes, propósitos e ações em um plano comum configura um desafio. É fundamental o comprometimento, no âmbito da gestão, para implantar uma **Política de Gestão Socioambiental** que sustente e congregue os princípios, objetivos e ações pautados na **Sustentabilidade Socioambiental** e no compromisso de consolidação da **Ambientalização Universitária**.

Nesse contexto, mais do que identificar as dimensões presentes nos PE, necessitamos interpretar o que representam essas dimensões no contexto de uma EA crítica, transformadora e emancipatória. Isto porque somente haverá sentido em inserirmos a dimensão ambiental nos cursos superiores se ela se constituir em um processo de questionar e revolucionar a formação desses sujeitos para atuação no mundo. Para Tozoni-Reis (2018), a EA crítica, transformadora é transgressora. “Seus saberes têm que ser apropriados, construídos coletiva e cooperativamente, democrática e participativamente, saberes compartilhados, compartilhados e ‘com partido’: saberes sobre a realidade [...], leitura corajosa do mundo [...]” (TOZONI-REIS, 2018, p. 5-6). A EA crítica constitui-se como alternativa para que a educação superior repense “concepções e ações geradoras de uma mentalidade orientada pela busca da sustentabilidade socioambiental” (BATISTA, 2014, p. 187). Segundo Carvalho, Cavalari e Santana (2003), para que a EA seja um caminho coerente e significativo para os processos de *ambientalização* curricular, faz-se necessário construir, junto com a

comunidade acadêmica, uma visão mais crítica e integrada do processo educativo.

É necessário transgredir a ordem natural das coisas, é necessário refletir em cada curso sobre o que representa, para a sociedade atual, a saúde do planeta. Logo, não há como desconsiderar o panorama em curso, e não questionar que o processo de ambientalização não se reporta somente a inserir temáticas ambientais dentro dos cursos, também em como inserir tais questões. Em outras palavras, se almejamos tal inserção sob a perspectiva de uma EA crítica, transformadora, emancipatória e, como diria Sato (2001, p. 33), “a EA deve ter o compromisso de permitir sermos protagonistas para alcançar a utopia – apaixonadamente e sempre!”, e transgressora (TOZONI-REIS, 2018), necessitamos repensar sobre que vieses permeiam e constroem esse processo de ambientalização. Uma inserção que apenas lista conteúdos/atividades e não promove reflexões críticas acerca da atuação do ser humano no mundo desabilita essa pessoa da capacidade de *ser* e *atuar* como sujeito de sua própria história, levando-o à acomodação (FREIRE, 2011). Não há autonomia, liberdade e cidadania na acomodação; logo, nem esperança (FREIRE, 2011; FREIRE; FREIRE; OLIVEIRA, 2014). A incorporação da questão ambiental não remete apenas a uma bagagem de conteúdos/conhecimentos/práticas encampados ao processo educativo, mas ao que representam no bojo do processo formativo dessas pessoas como um todo, ao fortalecimento dos sujeitos e à capacidade de exercitarem com autonomia e discernimento o direito de viver e atuar com criticidade como cidadãos comprometidos com a sociedade humana e planetária. Viver com dignidade é um direito humano basilar. Deveria ser condição *sine qua non* à vida humana em sociedade, pois implica o ressignificar de valores.

Vimos que se descortinam novas e inspiradoras reflexões acerca dos desafios à consolidação dos processos de ambientalização. A pesquisa constitui-se em um indicativo à universidade das possibilidades que se revelam, considerando que a pauta das questões socioambientais e da sustentabilidade seja uma prioridade. O planeta é dinâmico. Ao ser humano cabe tomar medidas prudentes e urgentes para continuar vivendo amorosamente com a TERRA, como elementos amalgamados. À universidade compete buscar a excelência na proposição de medidas rumo à sustentabilidade planetária. Utopia? Transitamos *crendo e fazendo* no esperar Freireano, que nos alimenta cotidianamente e persistentemente.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A. C. R. *et al.* Diagnósticos e intervenções sobre ambientalização curricular nos Cursos de Licenciatura em Biologia e Geografia. Universidade Estadual de Campinas (Brasil). In: GELI, A. M.; MERCÈ, J.; SÁNCHEZ, S. (Orgs.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: aspectos ambientales de las universidades**. Girona: Universitat de Girona, Servei de Publicacions, 2004.

BARBA, C. H. **Ambientalização curricular no ensino superior: o caso da Universidade Federal de Rondônia – Campus de Porto Velho**. Universidade Federal de Rondônia, 2011.

BATISTA, M. do S. S. O espaço da temática ambiental na universidade diante do contexto da globalização. **Rev. Eletrônica do Mestr. Educ. Ambient.** Dossiê: Educação Ambiental. v. Especial. Rio Grande: PPGEA; FURG, p. 180-192, 2014.

BENAYAS, J. del A. **Proyecto RISU**. Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas. Resumen Ejecutivo. Madri, Universidad Autónoma de Madri, 2014.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. (Trad.). Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC/CNE, 2012. Disponível em: <<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2015.

CARVALHO, L. M.; CAVALARI, R. M. F.; SANTANA, L. C. O processo de ambientalização curricular da UNESP campus de Rio Claro: diagnóstico e perspectivas. **Ambientalización curricular de los estudios superiores**, v. 3, p. 171-207, 2003.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P.; FREIRE, A. M. A.; OLIVEIRA, W. F. **Pedagogia da solidariedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

GUERRA, A. F. S. *et al.* A ambientalização curricular na Universidade do Vale do Itajaí: um processo permanente e coletivo. In: FIGUEIREDO, Mara Lúcia et al. (Orgs.). **Educação para Ambientalização curricular: diálogos necessários**. 1. ed. São José: ICEP, 2017. p. 75-93.

GUERRA, A. F. S. *et al.* A ambientalização na Educação Superior: trajetória e perspectivas. In: GUERRA, A. F. S. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades: [recurso eletrônico] subsídios, reflexões e aprendizagens**. 1. ed. Dados eletrônicos. Itajaí: Ed. Da UNIVALI, 2015. Disponível em: <http://www.icepsc.com.br/ebook_livro.php?li=16>. Acesso em: 22 maio 2017.

JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. In: JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. (Eds.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los

Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona, Red ACES, 2003. v. 2. p. 15- 32.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica - do currículo ao socioambiente. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012.

OLIVEIRA, M. G. **Cursos de Pedagogia em Universidades Federais brasileiras**: políticas públicas e processos de ambientalização curricular. 2011.

PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 114, p. 179-195, nov. 2001.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RUSCHEINSKY, A. *et al.* (Org.). **Ambientalização nas instituições de Educação Superior no Brasil**: Caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 145-164.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em Educação Ambiental. **Educação, Teoria e Prática**. Rio Claro, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001.

SOUZA, V. M.; ARAÚLO, J. A educação e o meio ambiente nas instituições públicas de ensino superior do estado do Rio de Janeiro: o perfil dos cursos de graduação que tratam da temática. **Rev. Eletrônica do Mestr. Educ. Ambient.** Dossiê: Educação Ambiental. v. especial. Rio Grande: PPGEA; FURG, p. 103-131, 2014.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Prefácio: Transgredindo e Reinventando: a educação ambiental “com partido”. In: BATTESTIN, C.; DICKMANN, I. (Orgs.). **Educação ambiental na América Latina**. Chapecó: Plataforma Acadêmica, 2018. p. 4-6.

TRAJBER, R.; SATO, M. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. especial, p. 70-78, set. 2010.

VERBI Software. **MAXQDA computer software**. ConsultSozialforschung. GmbH. v.12.1, 2016.

ZUIN, V. G.; FARIAS, C. R.; FREITAS, D. A ambientalização curricular na formação inicial de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. Vigo, v. 8, n. 2, p. 552-570, 2009.

RECEBIDO 14 DE ABRIL DE 2019.

APROVADO 29 DE ABRIL DE 2019.