
Ambientalização Curricular em Instituições de Ensino Superior multicampi:

Propostas às instâncias colegiadas dos cursos de licenciatura



Fonte: Depositphoto

**THAINÁ MARCELLA CORDEIRO
JOSMARIA LOPES DE MORAIS
ANELIZE QUEIROZ AMARAL**



TERMO DE LICENCIAMENTO



4.0 Internacional

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

SUMÁRIO

Apresentação do Produto Educacional.....	3
Educação Ambiental.....	4
Eixos de atuação da Educação Ambiental.....	6
Ambientalização Curricular.....	7
Documentos norteadores da Educação Ambiental.....	9
Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA).....	9
Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.....	10
Propostas para a Ambientalização Curricular nas licenciaturas.....	14
Unidade Curricular Educação Ambiental.....	14
Educação Ambiental na transversalidade.....	16
Educação Ambiental e a Curricularização da Extensão.....	20
Considerações acerca das Propostas para a Ambientalização Curricular nas licenciaturas.....	25
Autoras.....	26
Referências.....	27

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Este Produto Educacional (PE) foi elaborado como contribuição de uma pesquisa desenvolvida no contexto do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET/UTFPR) intitulada *Ambientalização Curricular nos cursos de licenciatura da Universidade Tecnológica Federal do Paraná: desafios e possibilidades*.

Por meio deste estudo, buscamos investigar a dimensão ambiental, bem como identificar e sugerir caminhos para inserção da Educação Ambiental no currículo e como consequência contribuir no incentivo da promoção da inserção da Ambientalização Curricular nos cursos de licenciatura da UTFPR.

Entendendo a importância da Educação Ambiental nos currículos dos cursos de formação de professores, este PE apresenta proposições direcionadas para que as instâncias colegiadas de uma universidade multicampi possam consultar e se embasar para a reconstrução de seus currículos, especialmente com vistas à ressignificação de suas práticas socioambientais.

O presente PE traz uma breve apresentação da Educação Ambiental, bem como seus eixos de atuação, a abordagem das legislações que estabelecem a presença da Educação Ambiental nos currículos, o conceito de Ambientalização Curricular e as proposições para que uma universidade multicampi possa ambientalizar seus currículos.

Thainá Marcella CORDEIRO

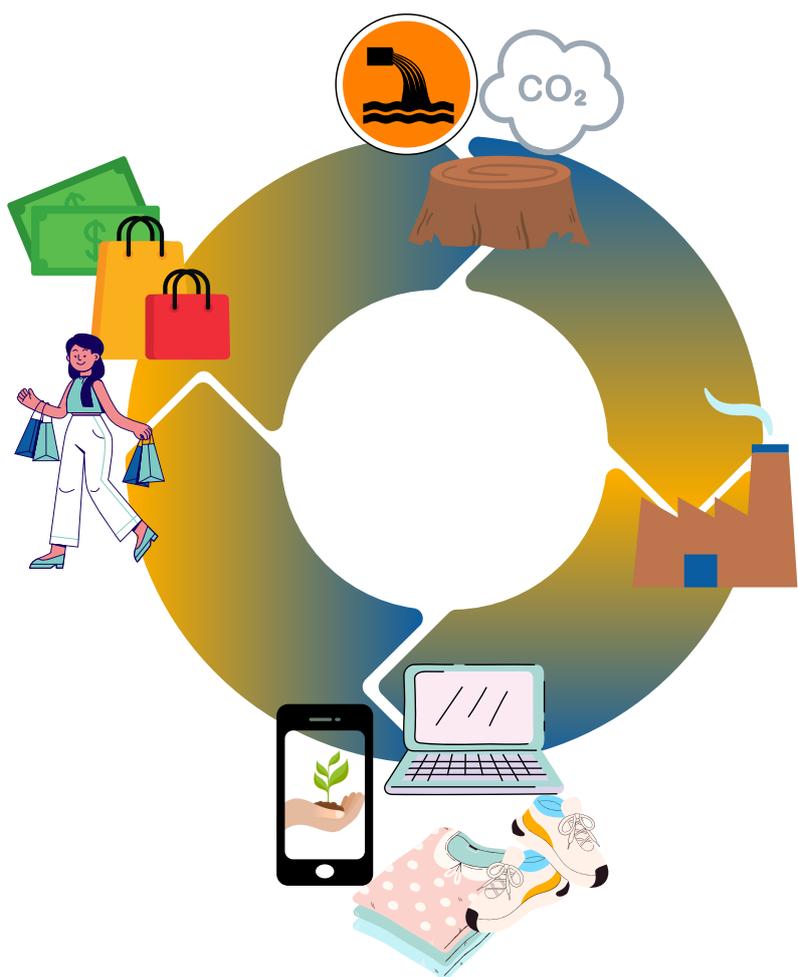
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em decorrência ao atual modelo de relação sociedade-natureza que viemos adotando ao longo dos anos, problemas de ordem ambiental foram surgindo, evidenciando uma crise civilizatória "marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza" (LEFF, 2015, p. 17).

Com isso, a Educação Ambiental evidencia-se de forma a subsidiar a sociedade na construção de uma nova relação entre a sociedade e a natureza, buscando por meio de seu processo educativo despertar nos cidadãos o senso de responsabilidade para com o ambiente que os cerca.

Para que a sociedade possa alcançar novos patamares que auxiliarão no processo de (re)construção de um mundo responsável com as questões socioambientais, sabendo que a Educação Ambiental é um campo multifacetado, é necessário que haja o entendimento das suas diferentes abordagens.

Atualmente, quando tratamos da Educação Ambiental é inevitável pensar em seu trabalho nos contextos social, cultural, econômico, político, ambiental e educacional, mas isso nem sempre foi assim.



Fonte: Canva

Esta temática já passou e ainda passa por uma ótica reducionista, com visões pautadas no pragmatismo e conservacionismo da natureza, relacionando-a apenas ao contexto específico do meio ambiente voltada às questões da ecologia.

O pragmatismo e o conservacionismo são duas macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental, descritas por Layrargues e Lima (2014) como responsáveis por:

[...] ações individuais e comportamentais no âmbito doméstico e privado, de forma a-histórica, apolítica, conteudística e normativa não superariam o paradigma hegemônico que tende a tratar o ser humano como um ente genérico e abstrato, reduzindo-os à condição de causadores da crise ambiental, desconsiderando qualquer recorte social.

Enquanto a macrotendência crítica é descrita pelo autores como:

[...] aglutinar as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. Todas essas correntes, com algumas variações, se constroem em oposição às tendências conservadoras, procurando contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade (LAYRARGUES E LIMA, 2014, p. 33).



Fonte: Canva

EIXOS DE ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

FORMAL

Educação Ambiental desenvolvida nas instituições de ensino básico e superior, público ou privada (BRASIL, 1999).

NÃO-FORMAL

Ações de Educação Ambiental desenvolvidas em espaços coletivos, fora dos espaços de ensino formal, (grupos de agricultores, ONG's, indústrias, em unidades de conservação entre outros) (BRASIL, 1999).

INFORMAL

Educação Ambiental desenvolvida sem que exista uma relação direta entre educador(a) – educando(a). Desenvolvida através de meios de comunicação midiáticos (LAYRARGUES, 2012), (rádio, internet, folders, televisão, entre outros).



AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR

A Ambientalização Curricular (AC) entendida como sendo:

[...] um processo sociocultural contínuo (não pontual ou intermitente), integrado à realidade e contexto sócio-educacional da IES, e baseado em compromissos para aprimorar os tratamentos da questão socioambiental onde essa possa estar negligenciada ou subvertida (ALVES, 2014, p. 4).

Desta forma, um processo (ou programa) de Ambientalização Curricular:

"[...] deve envolver o conjunto de cursos de uma instituição universitária, suas ações de pesquisa e extensão, sua esfera administrativa, enfim, deve envolver toda a comunidade acadêmica, seus vários setores e suas diversas ações institucionais. Contudo, compreendemos que é possível um processo de ambientalização curricular se dar numa perspectiva mais particular, no âmbito de uma disciplina, de um curso específico, de um setor acadêmico [...]" (RINK, 2014, p. 25-26).

A Ambientalização Curricular torna-se uma proposta a ser utilizada como **prioridade na construção ou reconstrução** de novos currículos nas IES para o atendimento da dimensão ambiental.

Desta maneira, para que seja possível a implementação da Ambientalização Curricular nas IES, é necessário um trabalho conjunto que envolva as diferentes esferas das instituições, como direção, coordenação, corpo docente, entre outros, a fim de possibilitar a criação de estratégias para que o processo de Ambientalização Curricular na IES seja efetivado.

Então, para que se possa ambientalizar um currículo, é necessário "iniciar a educação ambiental (EA) a partir de um patamar já estabelecido, adaptando processos, conteúdos e práticas aos objetivos e princípios da EA" (KITZMANN, 2007, p. 554).

AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR

De acordo com Guerra *et al.* (2015, p. 12) a

"ambientalização curricular compreende a inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos universitários, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental".

Para melhor compreensão do processo de Ambientalização Curricular na universidade, trazemos uma figura que ilustra tal movimento nas IES.

Figura 1 - Movimento de Ambientalização sistêmica nas instituições de Ensino Superior envolvendo as dimensões: pesquisa, gestão, ensino, extensão e cultura.



Fonte: GUERRA *et al.* (2015).

PRINCIPAIS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR

Para que possamos evidenciar a necessidade da Educação Ambiental nos cursos de formação de professores, apresentamos os documentos que estabelecem o ensino da Educação Ambiental nos cursos de licenciatura.

Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA)

Por meio da Lei n° 9795/1999 foi instituída a PNEA, a qual dispõe sobre "a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências" (BRASIL, 1999).

Esta lei, regulamentada pelo Decreto n° 4281/2002, passa a exigir a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, apontando em seu Art. 11 que "a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas" (BRASIL, 1999).

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)

Por meio da Resolução n° 2/2012 promulgou-se as DCNEA. Essas diretrizes orientam a implementação do que já havia sido estabelecido na PNEA. Com a publicação desta resolução, abriu-se caminho para o estabelecimento da Educação Ambiental como prática efetiva em todos os níveis de ensino. O conteúdo do seu texto se apresenta como um guia para a instauração deste tema nos currículos.

Em seus objetivos, as DCNEA esclarecem suas intenções sobre a inserção da Educação Ambiental nas instituições de ensino.

[...] II - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes;

III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica; (BRASIL, 2012, p. 2, grifo nosso).

PRINCIPAIS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR

Em seu Art. 19º as DCNEA orientam os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino a

articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior **capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental** na sua atuação escolar e acadêmica (BRASIL, 2012, p. 7, grifo nosso).

Estabelecendo ainda em seu Art. 19 § 1º e § 2º que:

§ 1º Os **cursos de licenciatura**, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, **devem incluir formação com essa dimensão**, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar (BRASIL, 2012, p. 7, grifo nosso).

§ 2º Os sistemas de ensino, **em colaboração com outras instituições**, devem instituir políticas permanentes que incentivem e deem condições concretas de formação continuada, para que se efetivem os princípios e se atinjam os objetivos da Educação Ambiental (BRASIL, 2012, p. 7, grifo nosso).

PRINCIPAIS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR

Entendendo a exigência de a Educação Ambiental estar presente em todos os níveis de ensino, concordamos com o Art. 19 § 1º sobre a necessidade dos currículos, que qualificam para a docência, abrangerem a **dimensão da Educação Ambiental** em seus Projetos Políticos Pedagógicos, reconhecendo que essa abordagem contribui para educar no sentido do estabelecimento de uma nova relação sociedade-natureza.

- **As DCNEA estabelecem formas de inserção da Educação Ambiental nos currículos**

De acordo com o Art. 16º das DCNEA, a inserção da Educação Ambiental pode ocorrer:

- I - pela **transversalidade**, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- II - como **conteúdo dos componentes** já constantes do currículo;
- III - pela combinação de **transversalidade** e de tratamento nos **componentes curriculares** (BRASIL, 2012, p. 5).

PRINCIPAIS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR

A inserção da Educação Ambiental como componente curricular (unidades curriculares, projetos, trabalhos de conclusão de curso, estágios, ações de extensão e outras) nos cursos de formação de professores não é só questão de imposição legal, já se tornou há muito tempo uma medida mais que necessária no contexto atual.

Entendemos que a presença da Educação Ambiental como componente curricular também contribui para ampliar o espaço de discussão na universidade com vistas à transversalidade.

A Educação Ambiental nos currículos de formação inicial e continuada deve ser trabalhada de acordo com o Art. 11º, onde consta que se deve considerar "a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País" (BRASIL, 2012, p. 3).



PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

O desenvolvimento da pesquisa permitiu que pensássemos em algumas propostas que viabilizem caminhos para a Ambientalização Curricular na universidade, essas são constituídas por: Educação Ambiental como unidade curricular; Educação Ambiental na transversalidade, além da Educação Ambiental na curricularização da extensão.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UNIDADE CURRICULAR

A unidade curricular (UC), ou disciplina de Educação Ambiental, é uma possibilidade para a sua inserção nos currículos das licenciaturas.

Proposta de ementa: fundamentos teóricos-epistemológicos da dimensão socioambiental e práticas didático-pedagógicas de Educação Ambiental.

Quando prevista como UC as formas de abordagem são diversas, tendo como possibilidades serem ofertadas nas modalidades presencial, híbrida e intercampi:

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

- **Modalidade presencial**, formato que as disciplinas normalmente são ofertadas onde alunos e professores estão presentes em sala de aula;
- **Modalidade híbrida**, onde a teoria pode ser desenvolvida de forma remota-online, enquanto a prática é ofertada presencialmente;
- **Modalidade intercampi (remota)**, devido muitos cursos e campus de uma mesma universidade não apresentarem educadores ambientais em seu corpo docente, a modalidade intercampi seria uma alternativa a ser pensada, visto que a mesma atenderia a necessidade da disciplina de Educação Ambiental em diversos cursos.

Descrição: Imagens que ilustram conexão entre campi de universidade.



Fonte: UTFPR

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA TRANSVERSALIDADE

Os documentos norteadores da Educação Ambiental no ensino determinam pela inserção da Educação Ambiental na transversalidade.

Uma sugestão para a efetivação desta proposição seria fazer uso da *Proposta Metodológica para Ambientalização Curricular - PMAC* (MOTA, 2020), que "busca transversalizar a Educação Ambiental nos currículos dos cursos de graduação das IES, apostando em um trabalho coletivo, participativo e sistêmico" (MOTA, 2020, p. 232).

Essa proposta é constituída por 8 princípios e 32 fundamentos originados a partir das principais macropolíticas da Educação Ambiental no Brasil. A partir deles, foi elaborado uma Matriz Metodológica relacionando as disciplinas dos cursos a esses princípios e fundamentos.

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

Figura 2 - Representação da identificação dos Fundamentos na Matriz Metodológica que embasa a Proposta Metodológica de Ambientalização Curricular (PMAC), (MOTA, 2020).

Continuação dos oito Princípios e seus Fundamentos (A, B, C, D)

→

DISCIPLINAS	1 Sensibilização estético-ambiental				2 Complexidade bioecossistêmica				3 Globalização e Pertencimento ao lugar				4 Sustentabilidade			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Disciplina 1		●				●					●					
Disciplina 2			●	●				●	●	●						●
Disciplina 3		●				●										●
Disciplina 4						●					●					
Disciplina 5	●													●	●	

↓ *Continuação das Disciplinas do curso*

Fonte: Mota & Kitzmann, 2018.

Cada princípio recebeu uma coloração específica: verde (Sensibilização estético-ambiental), amarelo (Complexidade bioecossistêmica), roxo (Globalização e Pertencimento ao lugar), vermelho (Sustentabilidade), preto (Justiça socioambiental), azul-claro (Mudanças do clima), azul-escuro (Pensamento crítico-reflexivo) e alaranjado (Ética ecocidadã), enquanto foram distribuídos 4 dos 32 fundamentos para cada princípio, ordenados alfabeticamente de A a D.

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

Esta etapa de execução da matriz serve para verificar se há potencialidades para a ambientalização nos currículos. Desta forma, os docentes poderão analisar em seus planos de ensino se a dimensão ambiental está integrada aos conteúdos e se não, quais as potencialidades de haver essa integração.

Por fim, a matriz deve ser refeita em um processo colaborativo dos docentes verificando se houve a integração da dimensão socioambiental nos currículos, o que proporcionará subsídios a uma formação humana que integre uma visão ecossistêmica nas práticas sociais (MOTA; KITZMANN, 2018, p. 330).

Em linhas gerais, a Matriz Metodológica "permite perceber sistemicamente como está o curso no que se refere à integração transversal da Educação Ambiental na sua Matriz Curricular" (MOTA, 2020, p. 165).

Em sua tese, Mota (2020) indica e recomenda os próximos passos metodológicos para a efetivação da Ambientalização Curricular que complementam a PMAC.

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

Sugestão de leitura:

- MOTA, Junior Cesar. KITZMANN, Dione Iara Silveira. O processo de ambientalização curricular na Educação Superior: uma proposta metodológica. **Cadernos de Pesquisa Pensamento Educacional**. Disponível em: <<https://seer.utp.br/index.php/a/article/view/1211>>.
- MOTA, Junior Cesar. **Proposta metodológica para a ambientalização curricular – PMAC**: integrando a Educação Ambiental nos currículos da educação superior. 2020. 228 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, 2020.

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

De acordo com a Resolução CNE/CS 07/2018, Art. 7º, o conceito de extensão:

São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta Resolução, e conforme normas institucionais próprias (BRASIL, 2018, p. 2).

A partir do Art. 2º dessa resolução, as atividades extensão nos cursos de graduação passam a ser **consideradas como componentes curriculares**, devendo, de acordo com o Art. 3º, **estarem integradas** à matriz curricular dos cursos.

Em seu Art 4º, esta Resolução prevê a obrigatoriedade das atividades de extensão que “devem compor, no **mínimo 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular** estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos” (BRASIL, 2018, p. 2).

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

São atividades extensionistas: Programas de extensão; Projetos de extensão; Cursos e oficinas; Eventos e Prestação de Serviços.

De acordo com o Art. 5º, inciso III, as concepções e práticas de extensão para o Ensino Superior devem estar estruturadas na "promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de [...] **meio ambiente**, [...], em consonância com as **políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental** [...]" (BRASIL, 2018, p. 2), desta forma, cabendo o desenvolvimento de práticas de cunho socioambiental.

Tais atividades proporcionarão aos graduandos das universidades a experiência prática com determinada realidade social-local, permitindo que os estudantes articulem aprendizagens da sua área de estudo com as questões socioambientais, contribuindo para a reflexão sobre a responsabilidade socioambiental de cada indivíduo.

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

Com isso, apresentamos propostas para que a Educação Ambiental possa ser desenvolvida nas unidades curriculares por meio de atividades extensionistas.

- **Unidade curricular de Educação Ambiental com carga horária destinada à extensão**

Dentro da disciplina de Educação Ambiental será destinada uma porcentagem da sua carga horária total para o desenvolvimento de programas e projetos de extensão de cunho socioambiental.



PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

- **Educação Ambiental associada à unidade curricular**

Programas e projetos de extensão de cunho socioambiental poderão ser desenvolvidos no contexto de outras unidades curriculares. Alguns exemplos:

Curso de Física - Discutir com a comunidade alternativas de geração de energia que possam reduzir os problemas socioambientais (exemplo placas fotovoltaicas).

Curso de Química - Promover discussões relacionadas aos problemas socioambientais pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, bem como, no sentido de contribuir com alternativas para uma agricultura sustentável.

Curso de Letras - Rodas de discussão que possibilitem à comunidade um processo de interpretação, reflexão e debate de textos relacionados com temas ambientais, sua experiência como ser humano e sua relação com a natureza.

Os exemplos apresentados consideram a interdisciplinaridade e integração dos saberes

PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

- **Educação Ambiental na curricularização da extensão EAD**

Desenvolvimento de programas e projetos de extensão dentro de unidades curriculares que envolvam a construção/criação de gibis, folders informativos, sites e redes sociais, programas de rádio, canal no YouTube, podcast, entre outros meios de comunicação midiáticos a serem desenvolvidos e divulgados em ações de extensão com à comunidade de modo remoto, podendo abordar assuntos específicos relacionados à temas socioambientais como: desigualdade socioambiental, crise climática, uso indiscriminado de agrotóxicos, queimadas e desmatamento, entre outras, podendo atingir a comunidade geral ou ainda uma comunidade de interesse.



Fonte: Canva

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS PROPOSTAS PARA A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NAS LICENCIATURAS

Para que essa proposta seja possível, é necessário o alinhamento entre os documentos institucionais, como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Diretrizes e Resoluções que regem os cursos de formação de professores, além dos Projetos Pedagógicos dos Cursos dos Cursos de licenciatura, devendo a dimensão socioambiental estar presente nesses documentos não como um apêndice ou adendo, mas como um assunto que os cursos de licenciatura devem discutir de forma efetiva durante o processo formativo.

Entendendo a Ambientalização Curricular como um processo integrado ao contexto da IES, trazendo o compromisso com a questão socioambiental, e considerando o exposto na PNEA e nas DCNEA e o papel da IES na formação de professores, é urgente a reconstrução dos currículos dos cursos de licenciaturas.

Desta forma, a proposta desse PE visa colaborar com a transformação dos currículos dos cursos de licenciaturas, sendo que as três propostas aqui apresentadas: *Educação Ambiental como unidade curricular*; *Educação Ambiental na transversalidade e a Educação Ambiental na curricularização da extensão*, foram fundamentadas nas políticas que estabelecem a Educação Ambiental no ensino, tratando-se de potencialidades para sua inserção nos currículos dos cursos de formação de professores.

AUTORAS



Thainá Marcella Cordeiro

Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática (UTFPR), Licenciada em Ciências Biológicas (UTFPR) e Técnica em Meio Ambiente (SENAI).



Josmaria Lopes de Moraes

Doutora em Química (UFPR), Mestre em Ciências (UTFPR), Lic. e Bach. em Química (UFPR). Professora permanente do Programa de Mestrado e Doutorado Profissional - Programa de Pós Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.



Anelize Queiroz Amaral

Doutora em Educação (Unesp/Rio Claro), Mestre em Educação para Ciências e o Ensino de Matemática (UEM), Especialização em Gestão Ambiental (UTFPR), Bióloga (UNIOESTE). Professora Adjunta do curso de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR.

REFERÊNCIAS

ALVES, Kauê Tortato Alves. **Ambientalização universitária sob o enfoque da racionalidade ambiental**: estudo a partir do campus da Universidade Federal de Santa Catarina em Curitibanos (SC). 2014. 214 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Planalto Catarinense, Lages (SC), 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução N° 7, de 18 de dezembro de 2018**. Conselho Nacional da Educação. Conselho de Educação Superior. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 22 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução N° 2 de 15 de junho de 2012. Brasília, 2012.

BRASIL. **Política Nacional da Educação Ambiental**. Lei N° 9.795 de 27 de abril de 1999. Brasília, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 4281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, 2002.

DEPOSITPHOTOS.

<<https://br.depositphotos.com/366703764/stock-photo-black-and-white-drawing-of.html>>.

GUERRA, Antonio Fernando Silveira et al. A ambientalização na Educação Superior: trajetórias e perspectivas. In: GUERRA, Antônio Fernando Silveira (org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades**: subsídios, reflexões e aprendizagens. 1. ed. Dados eletrônicos – Itajaí: Ed. da UNIVALI, 2015. p. 11-33.

KITZMANN, Dione. **Ambientalização de espaços educativos**: aproximações conceituais e metodológicas. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. v. 18, p. 553-574, 2007.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & Sociedade. São Paulo. v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan-mar. 2014.

REFERÊNCIAS

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a educação ambiental: o cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**. vol. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MOTA, Junior Cesar. KITZMANN, Dione Iara Silveira. **O processo de ambientalização curricular na Educação Superior: uma proposta metodológica**. Cadernos de Pesquisa Pensamento Educacional. v. 13, p. 318-334. 2018.

MOTA, Junior Cesar. **Proposta metodológica para a ambientalização curricular – PMAC: integrando a Educação Ambiental nos currículos da educação superior**. 2020. 228 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, 2020.

RINK, Juliana. **Ambientalização curricular na educação superior: tendências reveladas pela pesquisa acadêmica brasileira (1987-2009)**. 2014. 240 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2014.