



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - ICED  
GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA –  
GEAMAZ



**Curso de Extensão**

**TRILHANDO NOVOS CAMINHOS PARA A FORMAÇÃO  
EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS GRADUANDOS DA  
UFPA**

*Detalhamento do Conteúdo ministrado*

---

Belém  
2022

## AULA 1

### **Educação Ambiental: percursos históricos, conceitos e paradigmas contemporâneos na construção de sociedades sustentáveis**

#### *Ementa:*

Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Tendências da Educação Ambiental. Abordagens da Educação Ambiental. Cidadania e sustentabilidade e o ODS 04.

#### *Objetivos:*

- Compreender o processo histórico, os conceitos e paradigmas, bem como as tendências e abordagens da educação ambiental.
- Analisar os processos políticos, os desafios e a aplicabilidade da educação ambiental.
- Demonstrar a evolução das concepções teóricas de educação ambiental no contexto contemporâneo.

*Metodologia:* Aula expositiva e dialogada.

*Avaliação:* Exercícios para diagnóstico da percepção ambiental.

#### *Referências:*

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União de 15 de junho de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 29 Jul. 2022.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: Acesso em: 29 Jul. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília, 2007b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental.pdf>. Acesso em: 29 Jul. 2022.

## AULA 2

### **Educação Ambiental, Resíduos Sólidos e Impactos Ambientais e Econômicos**

#### *Ementa:*

Educação Ambiental como parte fundamental na defesa da qualidade do meio ambiente. Gestão dos Resíduos Sólidos nas Instituições e na Administração Pública: principais conceitos e formas de gestão. Impactos Ambientais e Econômicos: conceitos, tipos e métodos de avaliação.

#### *Objetivos:*

- Compreender a importância da educação ambiental para promoção da qualidade do meio ambiente.
- Compreender e Identificar os principais elementos da gestão de resíduos sólidos, bem como identificar e estabelecer as formas de aplicação da gestão para os diversos tipos de resíduos sólidos.
- Compreender e identificar os impactos ambientais e econômicos ocorridos na sociedade.
- Compreender e definir quais os principais métodos adotados para avaliação de impacto, bem como correlacioná-los com os impactos presentes na realidade local.

*Metodologia:* Aula expositiva com apresentação de material multimídia e material em pdf. Realização de atividade dinâmica em sala com os participantes.

*Avaliação:* Durante a realização da palestra.

#### *Referências:*

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Lei no 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 03 de agosto de 2010, p. 1.

BRASIL. Resolução CONAMA 01 de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, IBAM, 2001. 200 p.

MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. In: Introdução à engenharia ambiental. 2003. p. 419-419.

### AULA 3

#### **Educação Ambiental, Recursos Hídricos e Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Unidade de Conservação**

*Ementa:*

As interfaces da EA com temas interdisciplinares na área das ciências ambientais. Recursos Hídricos e Mudanças Climáticas. Biodiversidade e Unidade de Conservação.

*Objetivo:*

Apresentar as interfaces da EA com temas interdisciplinares na área das ciências ambientais, incluindo, Recursos Hídricos e Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Unidade de Conservação.

*Metodologia:* Aula expositiva e dialogada

*Avaliação:* Exercício, enviado via formulário on-line.

*Referências:*

ICMBIO. Educação ambiental em unidades de conservação: 2016 ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade. Brasília: ICMBIO, 2016, 66p. [https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%20a7%20b5es\\_da\\_COEDU/Educa%20a7%20a3o\\_Ambiental\\_em\\_Unidades\\_de\\_Conserva%20a7%20a3o\\_web.pdf](https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%20a7%20b5es_da_COEDU/Educa%20a7%20a3o_Ambiental_em_Unidades_de_Conserva%20a7%20a3o_web.pdf)

MARCATTO, C. Educação ambiental: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002, 64 p. [https://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](https://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf)

UNESCO. Água e mudança climática. Brasília: ANA, UNESCO, 2020. 12p. [https://www.pseau.org/outils/ouvrages/unesco\\_relatorio\\_mundial\\_das\\_nacoes\\_unidas\\_sobre\\_desenvolvimento\\_dos\\_recursos\\_hidricos\\_2020\\_agua\\_e\\_mudanca\\_climatica\\_resumo\\_executivo\\_2020.pdf](https://www.pseau.org/outils/ouvrages/unesco_relatorio_mundial_das_nacoes_unidas_sobre_desenvolvimento_dos_recursos_hidricos_2020_agua_e_mudanca_climatica_resumo_executivo_2020.pdf)

## AULA 4

### **Educação Ambiental e Cidades Inteligentes para a promoção da saúde e do esporte (Smart Cities for Health and Sport)**

#### *Ementa:*

O que é Smart City? A importância da atividade física e do esporte para a promoção da saúde. Ser saudável numa cidade inteligente é mais fácil? Cidadania, saúde, sustentabilidade e cidades inteligentes. Como promover?

#### *Objetivos:*

-Promover o entendimento dos estudantes sobre smart cities e como estas poderão ajudar na promoção do desenvolvimento regional, local e nacional.

*Avaliação:* Desenvolvimento de um projeto de trabalho conectado com o esporte, atividade física e saúde, e que visem a promoção de cidades inteligentes.

#### *Referências:*

BRANDÃO, M.; JOIA, L. A. (2018). A influência do contexto na implantação de um projeto de cidade inteligente: o caso Cidade Inteligente Búzios. RAP- Revista de Administração Pública, 1125-1154. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220170133>

COSTA, A. C. P. D.; MATARUNA-DOS-SANTOS, L.; SILVA, C. A. F. D. (2021). Entrepreneurship in the Slum: An Analysis Through the Use of KPI in the Rio de Janeiro Favela's. The International EFAL-IT BLOG - Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law, 2(04/2021).

CUNHA, M. A.; PRZEYBILOVICZ, E.; MACAYA, J. F. M.; BURGOS, F. (2016). Smart Cities - Transformação digital de cidades. Programa Gestão Pública e Cidadania - PGPC. São Paulo.

LAI, C. S.; 3, Y. J.; DONG, Z.; WANG, D.; TAO, Y.; LAI, Q. H.; LAI, L. L. (2020). A Review of Technical Standards for Smart Cities. Clean TECHNOLOGIES, 2, 290-310. DOI:10.3390/CLEANTECHNOL2030019

LEE, P.; HUNTER, W. C.; CHUNG, N. (2020). Smart Tourism City: Developments and Transformations. Sustainability, 12(3958). doi:10.3390/su1210395

MACKE, J.; CASAGRANDE, R. M.; SARATE, J. A. R.; SILVA, K. A. (2018). Smart city and quality of life: Citizens' perception in a Brazilian case study. Elsevier(182), 717-726.

MULYAWAN, H. S. H.; SODRI, A. (2020). The Use of Webgis as an Implementation of Smart Sustainable Cities Concept in Parepare City, South Sulawesi. EDP Sciences(202). doi:<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020205012>

YIN, C.; WANG, J.; DAVID, B. (2015). A literature survey on smart cities. ResearchGate, 58. doi:10.1007/s11432-015-5397-4.

## AULA 5

### **Educação Ambiental e Povos Indígenas da Panamazônia**

*Ementa:*

Os conhecimentos dos povos originários como importantes elementos no trato da questão ambiental. Compreensão das percepções ancestrais dos povos indígenas acerca do que é denominado como natureza. As cosmovisões ameríndias. O Racismo Ambiental.

*Objetivos:*

- Compreender o cenário global em que os conhecimentos dos povos indígenas passaram a ser desvalorizados, as características das práticas ancestrais destes povos a partir de suas cosmovisões.
- Identificar e caracterizar os conhecimentos ancestrais dos povos indígenas, compreendendo a lógica das ciências do concreto, das sabedorias ameríndias, das epistemologias do Sul e suas implicações na Educação Ambiental. Explicar o racismo ambiental e os impactos nas populações vulnerabilizadas.

*Metodologia:* Aula dialógica, com participação a partir das leituras dos textos e das discussões propostas pelos docentes.

*Avaliação:* Interação durante o processo

*Referências:*

CARDOSO, D. M. Une Écologie des Relations. Les grandes voix de la recherche. Revista Antropológicas, v. 31, p. 317-326, 2020.

KOPENAWA, D.; ALBERT, B. A queda do céu: palavras de um xamã yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRENAK, A. A vida não é útil. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, A. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, A. O amanhã não está à venda.

PAREDES CARVAJAL, J. Entrevista. Epistemologias do Sul. v. 3, n. 2, p.22-42, 2019.

## AULA 6

### **Educação Ambiental: universidade, escola e comunidade / Práticas de educação ambiental no ensino superior**

*Ementa:*

Educação ambiental: princípios e práticas sustentáveis na universidade, na escola e na comunidade/ Práticas de educação na Universidade Estadual do Pará.

*Objetivo:*

- Colaborar com a construção de conhecimentos teóricos e o desenvolvimento de atitudes e habilidades para a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano das instituições formais.

*Metodologia:* Aula expositiva e interativa com uso de dinâmicas, jogos ambientais e brincadeiras.

*Avaliação:* Atividades interativas (dinâmicas, jogos e brincadeiras).

*Referências:*

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília, 2007b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental.pdf>.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - ProNEA/ Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL, 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>

## AULA 7

### **Conservação de mamíferos aquáticos - Instrumentos Digitais Aplicados à Educação ambiental e Memes**

*Ementa:*

Qual a importância da educação ambiental para a conservação de mamíferos aquáticos? Instrumentos Digitais Aplicados à Educação Ambiental - Kahoot, Memes, Pegada ecológica.

*Objetivo:*

- Colaborar com a construção de conhecimentos teóricos e práticos no âmbito formal e não formal por meio de recursos da TICs para a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano.

*Metodologia:* Aula expositiva e interativa, uso da metodologia ativa Kahoot, interação por meio de jogos onines.

*Avaliação:* Avaliação da pegada ecológica, Quiz ambiental.

*Referências:*

ALMEIDA FILHO, M. A.; SOUZA, J. C.; PEREIRA, A. A. P. L.; BEZERRA, M. A. V.; EDSON-CHAVES, B. (2021). Percepção de alunos de graduação sobre ecologia e conservação de cetáceos, Fortaleza-CE. HOLOS, 8, 1–16. <https://doi.org/10.15628/holos.2021.7696>.

RAMOS, M. C.; CARDOSO, K. T. S. N.; CARVALHO, M. C. S. Uso da ferramenta digital Kahoot como estratégia para avaliação no ensino superior. Congresso internacional de educação e tecnologia. 2020.

## AULA 8

### **Agroecologia e Educação Ambiental**

*Ementa:*

Origem da Agricultura, revolução verde, introdução à agroecologia, sustentabilidade e educação ambiental, agricultura sustentável. Desenvolvimento rural, sustentabilidade e educação ambiental.

*Objetivo:*

- Contribuir com conhecimentos teóricos e práticos para a superação dos danos causados ao meio ambiente e à sociedade pelas práticas da agricultura não sustentáveis, como a monocultura e uso indiscriminado de produtos químicos como herbicidas e fertilizantes.

*Metodologia:* Aula expositiva e dialogada

*Avaliação:* Atividade prática.

*Referências:*

BOMFIM, V. L.; KATO, D. S. A agroecologia na educação ambiental. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN –2019. Disponível em: <https://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1921-1.pdf>. Acessado em: 01/08/2022.

PAIM, R. O. Educação ambiental e agroecologia na educação do campo: uma análise de sua relação com o entorno produtivo. *Revbea*, São Paulo, v. 11, 2:240-262, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2152/1405>. Acessado em: 01/08/2022.

PHILIPPI JR, A. Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005.

## AULA 9

### **Educação Ambiental, conhecimento interdisciplinar, planejamento e prática**

*Ementa:*

Educação ambiental na perspectiva interdisciplinar nos espaços escolares e para o Mundo do trabalho.

*Objetivos:*

Relacionar os saberes ambientais às demais áreas do conhecimento, orientar e refletir sobre os problemas ambientais que afetam a sociedade local e global.

*Metodologia:* Aula expositiva e dialogada.

*Avaliação:* entregas realizadas no horário de aula e ao final do curso.

**Referências:**

CARVALHO, A M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A M. P. et al. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 1-20.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. Interdisciplinaridade em ciências ambientais. São Paulo. Signus, 2000.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: Contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. Educação e sociedade. Campinas, vol. 27, n.94, p.131-152, jan./abr. 2006.

## AULA 10

### **Agenda 2030 para os Objetivos do desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas na prática pedagógica**

*Ementa:* Agenda 2030. Introdução aos ODS.

*Metodologia:* Aula presencial dialogada.

*Avaliação:* Processual e contínua, por meio de participação e ação desenvolvida durante a palestra.

## AULA 11

### **Introdução a escrita acadêmica**

#### *Ementa:*

A leitura de autores acadêmicos é uma exigência mínima para uma escrita em linguagem acadêmica requer, pois, a prática é essencial para uma redação em linguagem adequada. Inclusive, antes de aventurar-se na redação do texto, o aluno deve procurar ler de forma eficiente, tanto para aprofundar no assunto pesquisado quanto para aperfeiçoar sua redação. Se considerarmos a Escrita Acadêmica como atividade social, mas essencialmente como um ato composicional específico da ciência, as pessoas a desenvolvem por meio de métodos científicos e do cumprimento a regras de publicação, que delimitam este contexto de produção, ao passo que procuram entender e resolver problemas da sociedade e da própria ciência. Visto assim, não são quaisquer textos produzidos por essas pessoas que necessariamente recebem a caracterização referida, dadas as especificidades dessas tarefas. Então, o que é esta escrita? E por que é preciso saber isso? No intuito de que essa aprovação aconteça, os pesquisadores precisam escrever sobre o que fizeram e divulgar suas pesquisas, em forma de produção escrita, para outros pesquisadores. Por consequência, só depois de um sério caminho de validação de dados, os resultados decorrentes dos experimentos científicos passam a circular na sociedade como um todo.

#### *Objetivos:*

- Refletir sobre estratégias que tornem o processo de desenvolvimento da escrita acadêmica mais acessível, sobretudo àqueles escritores que estão ingressando no universo acadêmico;
- Elaborar textos acadêmicos com o desafio da escrita de pesquisas e produção de conhecimento científico, ao tempo em que retoma o que foi escrito em outros textos acadêmicos

*Metodologia e Avaliação:* Por meio da apresentação e da leitura de diversos textos e tessituras (verbais e iconográficas), inserir a reflexão (análise e interpretação de textos) sobre a Escrita Acadêmica, explanando sobre os caminhos da construção do saber científico (Normas técnicas ABNT para a elaboração de trabalhos acadêmicos), além de propor atividades de elaboração/criação de textos que se propõem alcançar este status de Escrita Acadêmica.

#### *Referências:*

- LUIZ, E. M. M. G. Escrita acadêmica: princípios básicos. 1. ed. – Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018
- MATENCIO, M. L. M. (Orgs.). Atividade de linguagem, discurso e desenvolvimento humano. São Paulo: Mercado de Letras, 2006. p.59-89.
- MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.
- SILVA, E. M. Os mistérios que envolvem a escrita acadêmica. In: AGUSTINI, C., and ERNESTO, B., eds. Incursões na escrita acadêmico-universitária: letramento, discurso, enunciação [online]. Uberlândia: EDUFU, 2017, pp. 141-152.

## AULA 12

### **Elaboração de projetos de pesquisa de pesquisa e projeto de intervenção em meio ambiente, Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade**

#### *Ementa:*

Projetos de pesquisa exequíveis. Elaboração de etapas cientificamente sistematizadas de pesquisa. Caminhos teórico-metodológicos da pesquisa acadêmica. A ética na pesquisa.

#### *Objetivos:*

- Possibilitar que os participantes dos cursos tenham noções das etapas científicas de projetos de pesquisa.
- Verificar as ideias exequíveis e não exequíveis em projetos de pesquisas.
- Distinguir as metodologias mais adequadas às demandas dos objetos de pesquisa.

*Avaliação:* Elaboração de um projeto de pesquisa exequível.

#### *Referências:*

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em Ciências humanas e sociais. 4ª ed. Cortez. São Paulo, 2009.

COSSETIN, M.; DOMICIANO, C. A.; FIGUEIREDO, I. M. Z. A Unesco e a declaração de Incheon: o protagonismo do setor privado na agenda mundial para educação 2030. Revista Educere Et Educare, vol. 15, n. 37(2020), Out/Dez, 2020. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/24389/17034>. Acesso em 25 jul. 2022.

OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

### AULA 13

#### **Potencialidades metodológicas de inserção do contexto sociocultural no fazer docente (O trabalho com jogos, brincadeiras e gamificação)**

*Ementa:*

Ensino-aprendizagem baseada em jogos e brincadeiras. Gamificação como metodologia potencializadora das práticas pedagógicas.

**Objetivos:**

- Compreender os fundamentos da gamificação e aprendizagem baseada em jogos e brincadeiras.
- Ser capaz de planejar uma jornada de aprendizagem pautada nas concepções metodológicas da gamificação e aprendizagem baseada em jogos e brincadeiras.

*Avaliação:* Diálogos e produção desenvolvidos no decorrer da aula.

*Referências:*

BORGES, S. S.; DURELLI, V. H. S., REIS, H. M.; ISOTANI, S. Gamificação Aplicada à Educação: um mapeamento sistemático. Anais do Simpósio Brasileiro de Informática Educativa, n. July 2015, p. 234-243, 2013.

WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 22, 2016, Uberlândia. Um processo de Gamificação para o ensino superior: experiências em um módulo de Bioquímica. Uberlândia: Fapesp, 2016. 10 p.