

A photograph of a dense forest with sunlight filtering through the trees, creating a warm, golden glow in the center. The sun is positioned behind a cluster of trees, casting long shadows and illuminating the surrounding foliage.

ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Prof.^a Rosana Louro Ferreira Silva

Monitores: Hector Barros (PAE); Fernanda Thomaz; Clarice Thomaz; Leonardo Tavares

Objetivos da disciplina

Propiciar aos licenciandos em Biologia:

- Compreender a construção histórica da área de educação ambiental no contexto nacional e internacional.
- Compreender as diferentes concepções de educação ambiental e analisar sua própria concepção;
- Avaliar criticamente os principais instrumentos legais da Educação Ambiental no Brasil e suas repercussões para o contexto escolar e para a formação docente.
- Conhecer possibilidades de trabalho interdisciplinar com a temática ambiental no ensino fundamental e médio.
- Conhecer os princípios da aprendizagem social e sua relação com as práticas de EA;
- Ser capaz de realizar um diagnóstico socioambiental e propor um projeto de intervenção para um determinado contexto educacional.

Data	Programa
19/02	Apresentações Educação ambiental: diferentes concepções Divisão dos grupos para leitura dos documentos da aula 2
26/02	Histórico da Educação ambiental e documentos orientadores
12/03	Memória crítica e educação ambiental
19/03	Aprendizagem social e Metodologias participativas de EA
26/03	Interdisciplinaridade
02/04	Subsídios para construção de Projetos Interdisciplinares de EA
09/04	Mapeamento socioambiental
23/04	Espaço educador e coletivo educador Conflito socioambiental e EA
30/04	Educomunicação socioambiental
04/05	Visita SESC Bertioga
14/05	Mesa redonda experiências em educação ambiental
21/05	Pesquisa em EA Reunião em grupos para o planejamento do projeto
28/05	Preparação das atividades dos projetos
04/06	Aplicação das atividades dos projetos
11/06	Avaliação dos projetos e construção do relatório (não presencial)
18/06	Entrega do relatório final e avaliação da disciplina

Avaliação

Avaliação **formativa** (inerente ao ensino, continuada, tarefas interligadas, processo) das diferentes produções dos estudantes (análises reflexivas em sala de aula; resenhas críticas; participação nas discussões e construções coletivas; **diagnostico, elaboração de projeto, realização e avaliação de uma ação educativa**).

Crítérios: Adequação das produções aos objetivos da disciplina e o comprometimento, a autonomia e a criticidade dos estudantes.

Trabalho final do curso

- Desenvolvimento durante o curso de todas as etapas de um projeto de EA
- Fases: definição do local (IB, USP ou outros) e formato, diagnóstico, aprofundamento do tema, realização da ação educativa, avaliação)
- Tema: adequado ao diagnóstico (biodiversidade, mudanças climáticas, resíduos sólidos, recursos hídricos, etc.)
- Realização: durante a Semana do Meio Ambiente

Pluralidade da área e a Educação Ambiental Crítica

Krasilchik (1986, 1994) ... objeto de intensa controvérsia, não só no nosso país como também no âmbito internacional, sendo que se agrupavam sob a denominação educação ambiental **atividades muito variadas, tanto em conteúdo como em valores.**

Corrientes de EA (Sauvé, 2010)

CORRIENTES	CONCEPCIONES DEL AMBIENTE	OBJETIVOS DE LA EA	ENFOQUES DOMINANTES	EJEMPLOS DE ESTRATEGIAS	ALGUNOS LAZOS CON LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
Corriente naturalista	Naturaleza	Reconstruir un lazo con la naturaleza.	Sensorial Experiencial Afectivo Cognitivo Creativo/Estético	Inmersión; Interpretación; Juegos sensoriales; Actividades de descubrimiento.	Conocimiento de diversas formas de vida y sistemas de vida (incluyendo lo no viviente); exploración de la biodiversidad (por su valor intrínseco); comprensión de los fenómenos naturales.
Corriente conservacionista / recursista	Recurso	Adoptar comportamientos de conservación. Desarrollar habilidades relativas a la gestión ambiental.	Cognitivo Pragmático	Guía o código de comportamientos; Audit ambiental; Proyecto de gestión/conservación.	Conocimiento de los aportes de lo viviente y de lo no viviente a los seres humanos y de los modos de utilización o explotación; exploración crítica de las tecnologías en uso y de las tecnologías apropiadas y alternativas; desarrollo de una habilidad creativa en tecnología ambiental.
Corriente resolutive	Problema	Desarrollar habilidades de resolución de problemas (RP): del diagnóstico a la acción.	Cognitivo Pragmático	Estudio de casos: análisis de situaciones problema; Experiencia de RP asociada a un proyecto.	Identificación de los perturbadores de los medios de vida: comprensión de las causas y efectos de orden biofísico (en relación con las causas y efectos de orden social); desarrollo de una capacidad en resolución de problemas, en lo que se refiere al aporte de la ciencia y de la tecnología.
Corriente sistémica	Sistema	Desarrollar el pensamiento sistémico: análisis y síntesis, hacia una visión global. Comprender las realidades ambientales en vista de decisiones apropiadas.	Cognitivo	Estudio de casos: análisis de sistemas ambientales.	Adquisición de conocimiento de base en ecología; desarrollo de una visión ecosistémica de las realidades ambientales, incluyendo sus componentes tecnológicos; desarrollo de habilidades para trabajar en interdisciplinariedad.
Corriente científica	Objeto de estudios	Adquirir conocimientos en ciencias ambientales. Desarrollar habilidades relativas a la experiencia científica.	Cognitivo Experimental	Estudio de fenómenos; Observación; Demostración; Experimentación; Actividad de investigación hipotético-deductiva.	Puesta en relación del aprendizaje de las ciencias con el estudio de realidades ambientales, incluyendo los aspectos tecnológicos.
Corriente humanista	Medio de vida	Conocer su medio de vida y conocerse mejor en relación con medio de vida. Desarrollar un sentimiento de pertenencia.	Sensorial Cognitivo Afectivo Experiencial Creativo/Estético	Estudio del medio; Itinerario ambiental; Lectura de paisaje.	Caracterización de los aspectos biofísicos (naturales, construidos y tecnológicos) del medio de vida (urbano, rural, forestal, etc.): componentes, fenómenos y sistemas.
Corriente moral / ética	Objeto de valores	Dar prueba de ecocivismo. Desarrollar un sistema ético.	Cognitivo Afectivo Moral	Análisis de valores; Clarificación de valores; Crítica de valores sociales.	Exploración y discusión de los lazos entre ciencia y ética en materia de medio ambiente; captación y discusión de la dimensión ética de las opciones tecnológicas.

Corrientes de EA (Sauvé, 2010)

CORRIENTES	CONCEPCIONES DEL AMBIENTE	OBJETIVOS DE LA EA	ENFOQUES DOMINANTES	EJEMPLOS DE ESTRATEGIAS	ALGUNOS LAZOS CON LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
Corriente holística	Holos Todo El Ser	Desarrollar las múltiples dimensiones de su ser en interacción con el conjunto de dimensiones del ambiente. Desarrollar un conocimiento «orgánico» del mundo y un actuar participativo en y con el ambiente.	Holístico Orgánico Intuitivo Creativo	Exploración libre; Visualización; Talleres de creación; Integración de estrategias complementarias.	Puesta en relación del saber científico con otros tipos de saber; captación de los aportes y límites del saber científico; puesta en relación de la tecnología con otros modos de relación con el mundo.
Corriente bio-regionalista	Lugar de pertenencia Proyecto comunitario	Desarrollar competencias en ecodesarrollo comunitario, local o regional.	Cognitivo Afectivo Experiencial Pragmático Creativo	Exploración del medio; Proyecto comunitario; Creación de ecoempresas.	Exploración de los aportes de la ciencia y de la tecnología como modos de producción de saberes y como prácticas en el marco de proyectos de ecodesarrollo bio-regional; desarrollo de habilidades creativas para estos fines.
Corriente práxica	Crisol de acción / reflexión	Aprender en, para y por la acción. Desarrollar competencias de reflexión.	Práxico	Investigación-acción.	Comprensión de los lazos entre la ciencia, la tecnología y el actuar social; valorización del papel de la ciencia para aclarar la acción; comprensión igualmente de los límites de la ciencia en este sentido; comprensión del uso y del desarrollo de la tecnología como crisol de praxis social.
Corriente crítica	Objeto de transformación Lugar de emancipación	Deconstruir las realidades socio-ambientales en vista de transformar lo que causa problemas	Práxico Reflexivo Dialogístico	Análisis de discurso; Estudio de casos; Debate; Investigación-acción.	Exploración crítica de los lazos entre ciencia y poder, entre ciencia y política; estudio crítico de las posibilidades y límites de la tecnología; apropiación de una cultura científica y tecnológica como medio de emancipación social.
Corriente feminista	Objeto de solicitud	Integrar los valores feministas a la relación con el ambiente.	Intuitivo Afectivo Simbólico Espiritual Creativo/Estético	Estudio de casos; Inmersión; Taller de creación; Actividad de intercambio, de comunicación.	Reflexión sobre los retos de género en materia de ciencia y tecnología (por ejemplo, en ciencias agronómicas y forestales).
Corriente etnográfica	Territorio Lugar de identidad Naturaleza/Cultura	Reconocer el estrecho lazo entre naturaleza y cultura. Clarificar su propia cosmología. Valorizar la dimensión cultural de su relación con el ambiente.	Experiencial Intuitivo Afectivo Simbólico Espiritual Creativo/Estético	Cuentos, narraciones y leyendas; Estudio de casos; Inmersión; Canaradería.	Reflexión sobre los retos raciales y culturales en materia de ciencia y tecnología; exploración de la relación con la ciencia y con la tecnología en el seno de otras culturas en lo que se refiere al medio ambiente.
Corriente de la ecoeducación	Polo de interacción para la formación personal Crisol de identidad	Experimentar el medio ambiente para experimentar y formarse en y por el ambiente. Construir su relación con el mundo, con los seres otros-que-humanos.	Experiencial Sensorial Intuitivo Afectivo Simbólico Creativo	Relato de vida; Inmersión; Exploración; Introspección; Escucha sensible; Alternancia subjetiva/objetiva; Juegos.	Exploración de los aportes del enfoque sensible del mundo en materia de construcción del saber científico; concienciación respecto al modo particular de relación con el mundo que es inducido por la actividad científica y tecnológica.
Corriente de la sostenibilidad / sustentabilidad	Recursos para el desarrollo económico Recursos compartidos	Promover un desarrollo económico respetuoso de los aspectos sociales y del ambiente. Contribuir a tal desarrollo.	Pragmático Cognitivo	Estudio de casos; Experiencia de resolución de problemas; Proyecto de desarrollo sostenible/sostentable.	Examen del papel y de los aportes de la ciencia y de la tecnología en materia de desarrollo sostenible; examen de los retos que ello plantea; análisis de los lazos entre la ciencia, la ética y lo político dentro del contexto de un desarrollo económico preocupado por el medio ambiente y la equidad social.



Tipologia de concepções de EA (Silva, 2007)

- Concepções: Conservadora, Pragmática, Crítica.
- Análise em cinco dimensões:
 - relação ser humano-meio ambiente,
 - visão de ciência e tecnologia,
 - participação política,
 - valores éticos
 - atividades.

Quadro 1. Tipologia de concepções de educação ambiental e dimensões para a análise (SILVA, 2007).

Dimensões de análise	Caracterização da Educação Ambiental		
	Concepção Conservadora	Concepção Pragmática	Concepção Crítica
Relação ser humano-ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - dicotomia ser humano-ambiente; - ser humano como destruidor; - retorno à natureza primitiva (arcaísmo ou idilismo); - catastrofismo; - busca harmonia ser humano-natureza; - ser humano faz parte da natureza em sua dimensão biológica (reducionismo biológico). 	<ul style="list-style-type: none"> antropocentrismo; ser humano capaz de usar sem destruir; - ser humano como biológico e social; - lei de ação e reação (natureza vingativa); - precisa proteger o ambiente para poder sobreviver; - meio ambiente – bem para servir o ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> complexidade da relação; - ser humano pertence à teia de relações sociais, naturais e culturais e vive em interação; - relação historicamente determinada; - ser humano como biopsicossocial, dotado de emoções.
Ciência e Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> - cientista/especialista como único detentor do saber; base empirista – conhecimento como algo externo ao cientista; - ciência como portadora da verdade e da razão; - produção científica isolada da sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> - relação entre ciência e sociedade de uma forma utilitária; - conhecimento científico ocorre de forma linear; - ênfase nos resultados; - resolução dos problemas ambientais pela ciência e tecnologia; - supremacia do saber científico sobre o popular. 	<ul style="list-style-type: none"> - conhecimento científico como produto da prática humana; - interdisciplinaridade na produção do conhecimento; - processo de investigação envolve rupturas e mudanças de rumo; - ciência como uma das formas de interpretação do mundo; - cultura local como conhecimento.
Valores éticos	<ul style="list-style-type: none"> - questões que envolvem conflitos não são abordadas; - padrões de comportamento em uma perspectiva maniqueísta; - todos são igualmente responsáveis pelos problemas e pela qualidade ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - conflito apresentado como um “falso consenso”; solução depende do querer fazer; ênfase nos comportamentos individuais – postura normativa; - relação direta entre informação e mudança de comportamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - questões controversas são apresentadas na perspectiva de vários sujeitos sociais; - questões de igualdade de acesso aos recursos naturais e distribuição desigual de riscos ambientais são discutidas; - incentivo à formação de valores e atitudes direcionados pela ética e justiça ambiental.
Participação Política	<ul style="list-style-type: none"> - não há uma contextualização política e social dos problemas ambientais; - a dimensão da participação política não aparece. 	<ul style="list-style-type: none"> participação do Estado como projetos e normas; oposição entre o social e natural; - cidadão é o consumidor; - propostas de atuação individual. 	<ul style="list-style-type: none"> proposta de “cidadania ativa”; responsabilidades das diferentes instâncias (sociedade civil, governo, ONGs); fortalecimento da sociedade civil; - ênfase na participação coletiva.
Práticas pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> - atividades de contemplação; - datas comemorativas; - atividades externas de “contato com a natureza” com fim em si mesma. 	<ul style="list-style-type: none"> - atividades “técnicas/instrumentais” sem propostas de reflexão (e.x.: separar materiais para reciclagem); - resolução de problemas ambientais como atividade-fim; - atividades que apresentem resultados rápidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - propostas de atividades interdisciplinares; - resolução de problemas como temas geradores; - exploram-se potencialidades ambientais locais/regionais; - estudo do meio; - <i>role-play</i> – tema controverso.

Elementos de uma Educação Ambiental Crítica (Carvalho, 2004; Loureiro, 2005; Silva 2007)

- **Perspectiva histórica** das questões atuais e futuras;
- Dimensão **da participação política ganha centralidade**, baseado em processos críticos e emancipatórios;
- Análise das relações entre **ideologia, economia e tecnologia**;
- **Sociedades sustentáveis** – crítica à sociedade de consumo e mudanças no estilo de vida;
- transitar entre **múltiplos saberes**: científicos, populares, tradicionais.
- **Capacidade coletiva** de identificar, problematizar e resolver problemas socioambientais.

Elementos de uma Educação Ambiental Crítica (Carvalho, 2004; Loureiro, 2005; Silva 2007)

- **Diálogo e explicitação de conflitos**, de posições e ideias - encontro das alternativas adequadas aos problemas coletivamente identificados;
- Superação da visão ingênua de que a boa intenção de respeitar a natureza é suficiente. Análise das **causas mais profundas** das questões ambientais (ex água; resíduos sólidos);
- A prática educativa - formação do sujeito humano enquanto **ser social e historicamente situado**;
- O educador é situado como um **mediador de relações sócio-educativas**, coordenador de ações, pesquisas e reflexões que oportunizem novos processos de aprendizagens sociais, individuais e institucionais.

Documentos

- **Tratado de EA/92** - *“um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a **transformação humana e social e para a preservação ecológica**. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relações de interdependência e diversidade”*

- **Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental (Resolução CNE 2/2012):**

Princípios

- II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;
- III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- V - articulação na **abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais** a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;
- ...

Referências

- CARVALHO, I.C.M. (2004) *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.
- LOUREIRO, C.F. (2005) Teoria Crítica. In: MMA (org) *Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA. P. 325-332.
- SAUVÉ, L. (2010) Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. *Ensenanza de las Ciencias*, vol. 18, n. 1, p. 5 – 17.
- SILVA, R.L.F. (2007) *O meio ambiente por trás da tela: estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV Escola*. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

Divisão de documentos p próxima aula

- Carta de Belgrado – 1975 – Cintia, Marcos
- Declaração de Tíbilise – 1977 Rafael, João, Luis
- EA SEMA – 1977 Juliana, Tainá, Alexander, Camila
- Tratado de EA – 1992 Luana, Pedro, Caio, Maria, Larissa
- Política Nacional de EA – 1999 Paula, Daniela, Aline
- Diretrizes curriculares de EA – 2012 Caroline, Jonas, Manuela, Thiago
- ODS – AGENDA 2030 – 2015 Lívia, Cássia, Italo, Samuel
- Manifesto da EA – 2019 João, Jaqueline, Caio, Luis