



A Educação para a Biodiversidade na Educação Ambiental

Prof^a Dr^a Rosana Louro Ferreira Silva
Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP
Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Formação de Educadores - GPEAFE

Sumário

- Quais seriam as bases teóricas e epistemológicas que poderiam possibilitar uma compreensão mais sistêmica da educação para a biodiversidade?
- Biodiversidade pode ser considerado um conceito polissêmico?
- Quais características do campo da Educação ambiental crítica permitem a construção de possibilidades educativas para a biodiversidade?
- Como a temática está inserida em pesquisas e intervenções educativas?
- Quais os desafios futuros perante o tema em um contexto de incerteza?

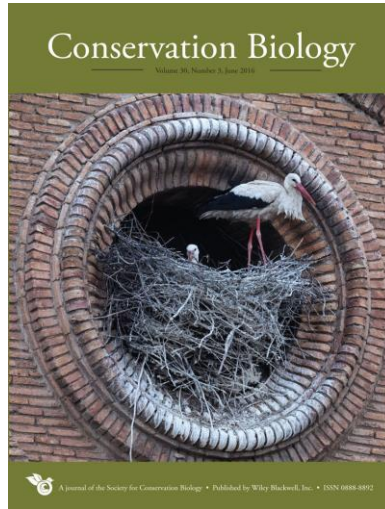
Bases Teóricas e Epistemológicas para educação para a biodiversidade

Complexidade

- 1) fenômenos como **sistemas, redes multidimensionais de interações dinâmicas e abertas** a partir de vários pontos de vista.
- 2) Três princípios complementares e interdependentes (Morin, 2001):
 - O princípio **dialógico** significa que conceitos diferentes, muitas vezes aparentemente antagônicos, na verdade funcionam juntos e são complementares.
 - O princípio **sistêmico** entende o mundo como um fenômeno multidimensional e se concentra nas inter-relações entre seus componentes e seu nível de organização.
 - O princípio **holográfico** vincula o todo com as partes, de modo que o todo é formado por partes e, simultaneamente, o todo está em cada parte.

Pedagogia da complexidade ambiental

- A **pedagogia da complexidade ambiental** reconhece que *apreender o mundo* parte do ser de cada sujeito;
- a fim de reapropriar seu mundo desde suas realidades empíricas, **observa o mundo como potência e possibilidade**, entende a **realidade como construção social, mobilizada por valores, interesses e utopias**.
- Ante a **incerteza**, a pedagogia ambiental não é a de sobrevivência, do conformismo e da vida cotidiana, mas a da educação embasada na **imaginação criativa e na visão prospectiva de uma utopia fundada na construção de um novo saber e de uma nova racionalidade**.



Special Section: Moving from Citizen to Civic Science to Address Wicked Conservation Problems

**Justin Dillon,* ¶ Robert B. Stevenson,†
and Arjen E. J. Wals, Guest Editors‡§ #**

Conservation Biology
Volume 30, No. 3, 2016

	Simple	Complex	Wicked
	EASY TO SOLVE	RESISTS SOLVING	RESISTS DEFINING
Summary	A clear problem with a clear solution	The problem and the solution are not clear but can be understood with time	Problem and solution not understood and keep shifting when we try to define them
Properties	Predictable Straightforward Obvious	Many familiar elements Hidden root courses Nonlinear Interoperating parts affect each other	Ambiguous, chaotic Many stakeholders with conflicting perspectives Many elements are hidden and unknown No right or wrong solution Not quantifiable No precedents

A typology of problems based on Gibson and Fox ([2013](#)).

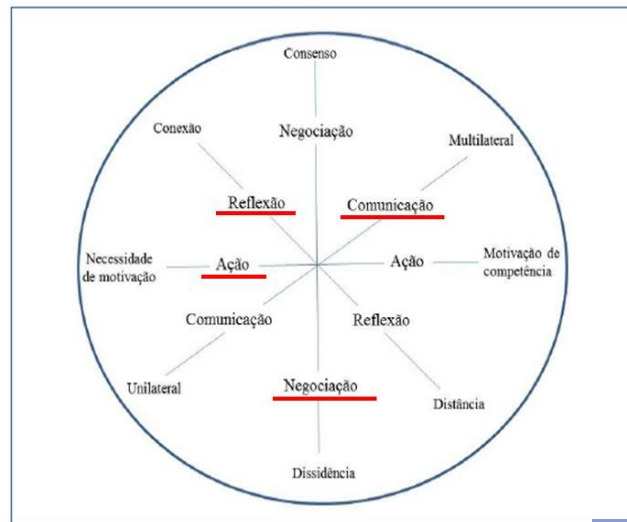
Aprendizagem Social

“aprendizagem em grupos, comunidades e sistemas sociais que operam em circunstâncias novas, inesperadas, incertas e imprevisíveis”

(WILDEMEERSCH, 2009, p. 100, tradução nossa).

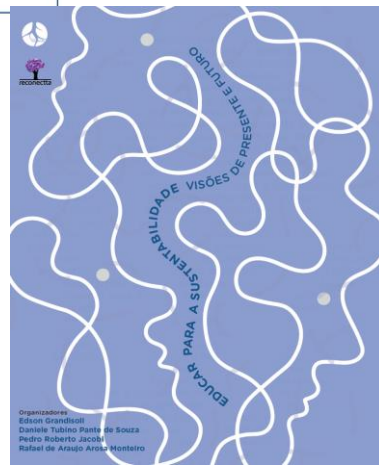
“a aprendizagem social abre um estimulante espaço para desenvolver **processos de articulação de ações** que tem como premissa a **noção de aprender conjuntamente** para manejo e decisões conjuntos e mudanças na gestão” (JACOBI, 2010).

Figura 5 – As quatro dimensões da aprendizagem social: reflexão, comunicação, negociação e ação.



Fonte: Adaptado de WILDEMEERSCH, 2009.

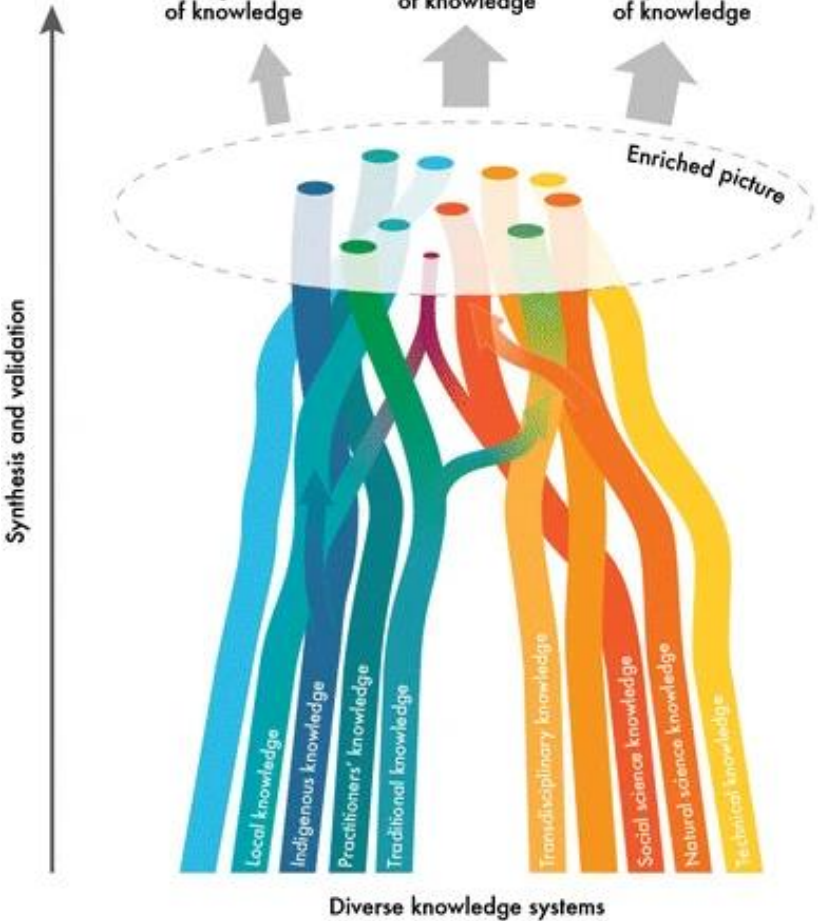
Participação, cocriação e corresponsabilidade
(GRANDISOLI, 2020)



PERSPECTIVE

Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Base Approach

Maria Tengö, Eduardo S. Brondizio,
Thomas Elmqvist, Pernilla Malmer, Marja Spierenburg



Biodiversidade: um conceito polissêmico?

BIODIVERSIDADE

Termo criado em 1986, durante a organização do National Forum of Biodiversity, em Washington.



Conferência Mundial sobre Meio Ambiente (Rio 92): Biodiversidade passa a ser questão central dos assuntos políticos e científicos.

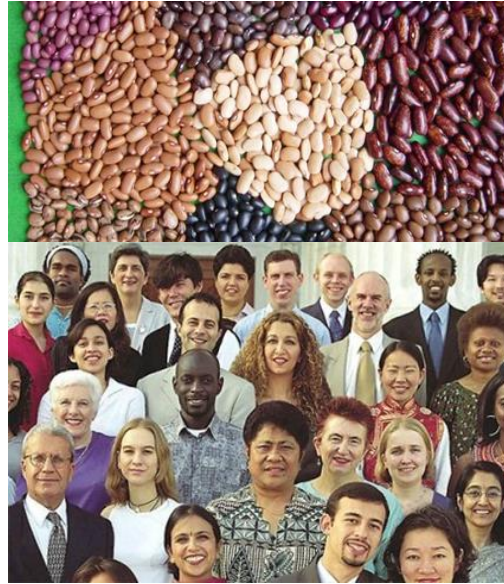
- diversidade biológica como “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos de que fazem parte compreendendo ainda a **diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas**”.

“... a variedade de seres vivos da Terra que é fruto de bilhões de anos de evolução, moldada pelos processos de seleção natural e, de uma forma cada vez mais **acentuada, pelas atividades humanas**. Essa variedade de seres vivos **forma uma teia viva integrada pelos seres humanos e das quais estes dependem**”.

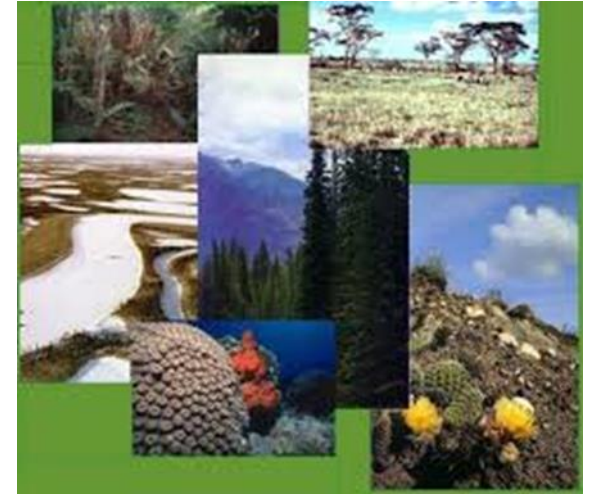
Conceito de Biodiversidade - CDB



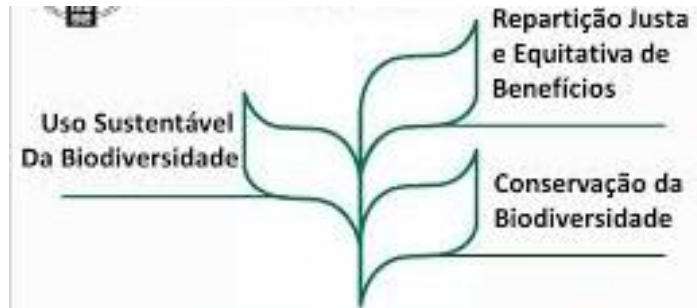
Espécies



Genética



Ecossistemas



Metas de Aichi → Objetivos Estratégicos para Biodiversidade



As pessoas devem estar **cientes dos valores da biodiversidade e do que podem fazer para conservá-la e usá-la sustentavelmente.**

Meta 01
Conscientizar as pessoas sobre o valor da biodiversidade

Meta 17
Elaboração e implementação da Estratégia Nacional de Biodiversidade

Adotar como instrumento de política e iniciar a implementação de um plano de ação e uma estratégia de biodiversidade nacional, **participativa** e atualizada.



Ciência, tecnologia, valores, funcionamento e tendências, bem como consequências da perda da biodiversidade devem ser melhoradas e **amplamente compartilhadas.**

Meta 19
Ciência e tecnologia para a biodiversidade

Introdução

Metas de Aichi em Resumo

...dependem de uma **sociedade** que se proponha a **participar das discussões e decisões** referentes à **biodiversidade e a sustentabilidade socioambiental**, fazendo-se necessário a **problematização e o diálogo de saberes** da relação entre os conhecimentos científicos sobre a biodiversidade com a diversidade cultural das comunidades locais.





(EF03C13) Descrever as mudanças nas fases da vida dos diferentes seres vivos, relacionando-as ao seu ambiente.



Challenges of Biodiversity Education: A Review of Education Strategies for Biodiversity Education

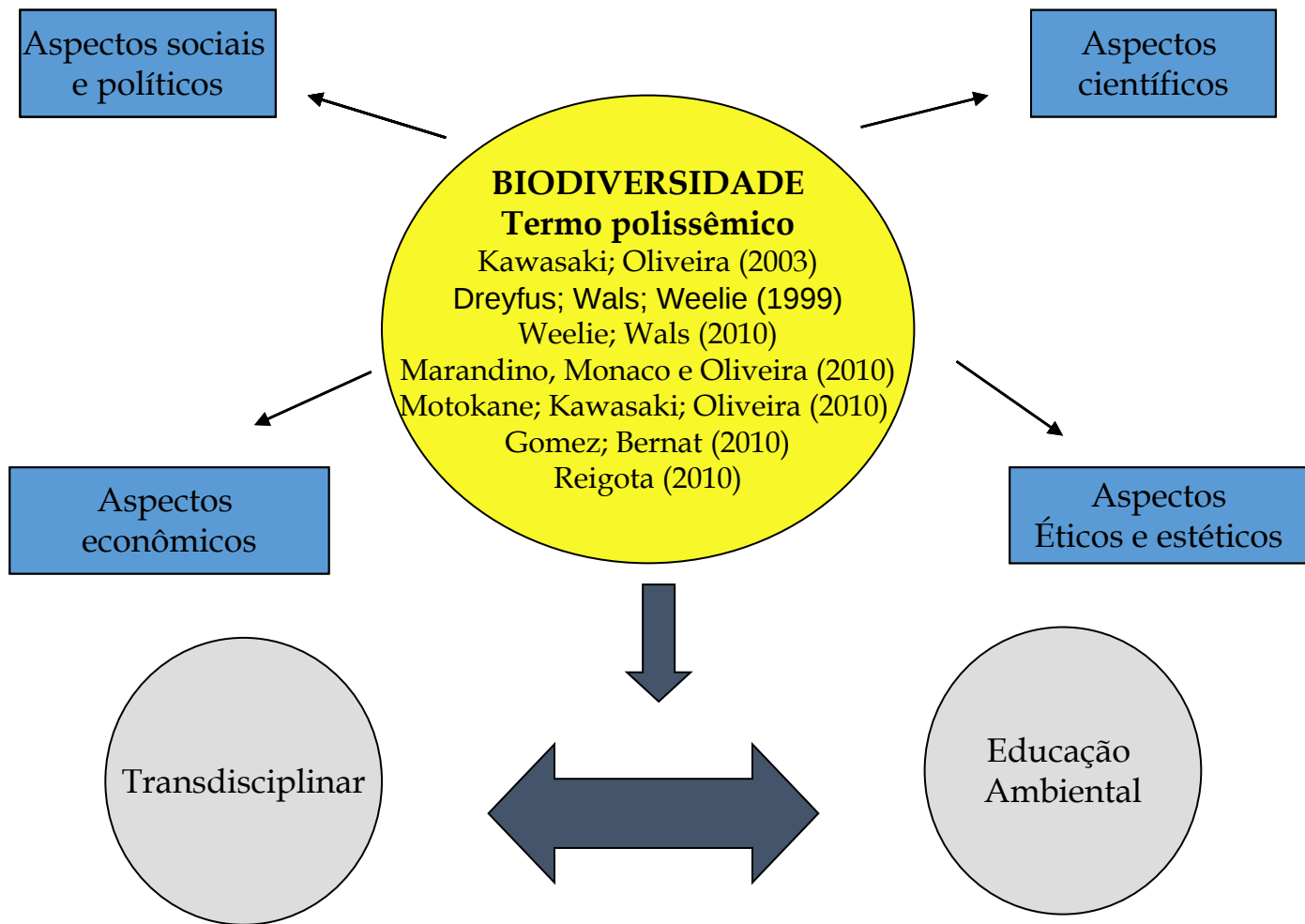
Moramay NAVARRO-PEREZ
United Nations Global Compact, USA

Keith G. TIDBALL*
Cornell University, USA

- Perda de biodiversidade é um **problema multidimensional...**
- **entender o que é biodiversidade é entender esse termo ecologicamente, culturalmente, socialmente e economicamente e como sua perda afeta todas essas dimensões.**
- definições políticas e simbólicas de biodiversidade: como um recurso natural, como base para a sustentabilidade, como produto da evolução, como processos e serviços ecossistêmicos, **um *continuum* de significados para um conceito que não é facilmente referenciado empiricamente.**
- Importância de atingir públicos diferentes e amplos por meio de uma mensagem significativa

Evolução do conceito de biodiversidade

- No campo **biológico**: diversidade filogenética, diversidade taxonomica, diversidade funcional, diversidade genética, diversidade de ecossistemas, diversidade da paisagem: diversos níveis de organização e variedade de ambientes em que a vida se expressa .
- No campo **educativo**: não há uma maneira simples de descrever e interpretar o conceito que atenda a todos os contextos – fragilidade do conceito?
- Sim e não: pode ser tomado como um conceito **potente** e **atrativo** para abordagens críticas de educação e de pesquisa em EA pluralismo de ideias, ambivalências e incertezas, aprendizagem situada em ricos contextos (Weelie e Wals, 2002).



SCIENCE EDUCATION

Convergence Between Science and Environmental Education

Arjen E. J. Wals,^{1*} Michael Brody,² Justin Dillon,³ Robert B. Stevenson⁴

Urgent issues such as climate change, food scarcity, malnutrition, and loss of biodiversity are highly complex and contested in both science and society (*1*). To address them, environmen-

Citizen science and concerns about sustainability can catalyze much-needed synergy between environmental education and science education.



Environmental education

Análise de circunstâncias e comportamentos que causaram a poluição, bem como identificar maneiras engajar no tema.

- (i) desenvolver a capacidade de pensar de forma crítica, ética e criativa na avaliação de situações ambientais;
- (ii) tomar decisões informadas sobre essas situações;
- (iii) desenvolver a capacidade e compromisso de agir individual e coletivamente de forma sustentável.

Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade:

pesquisa, divulgação e educação



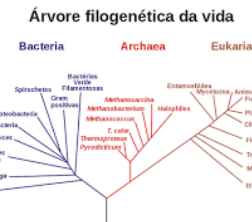
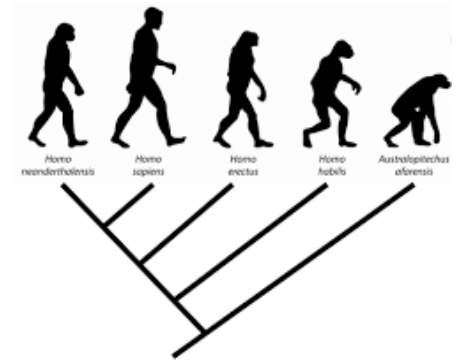
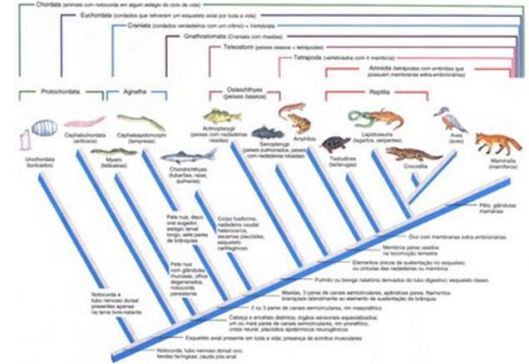
Martha Marandino
Luciana Magalhães Monaco
Adriano Dias de Oliveira

abordagem	descrição
I) abordagem em níveis de organização da diversidade	a) Espécie (variedade de táxons) b) Genética (variedade de genes entre indivíduos, populações e táxons), c) Ecossistema (variedade de complexos de táxons e ambientes físicos no qual se encontram), incluindo também aspectos relacionados ao comportamento dos seres vivos nos diferentes níveis de organização
II) abordagem considerando as dimensões de tempo e/ou espaço	Inclui a distribuição dos organismos em um período de tempo e/ou geográfica
III) abordagem evolutiva	Pressupõe a variação de um ou mais grupos de organismos ao longo do tempo estabelecendo relações de ancestralidade
IV) abordagem conservacionista	Inclui as implicações sobre a manutenção das espécies e de ambientes
V) abordagem humana	Considera o ser humano como apenas mais uma espécie ou como elemento central (ênfoques culturais, sociais, econômicos, etc.), ou seja, quando o ser humano aparece sem ligação aos aspectos de conservação

Principais problemas relacionados ao ensino de biodiversidade (Santos & Calor, 2007; Amorim, 2008; Silva, 2020)

- Padrão descritivo e memorístico de características;
- Sem integração interna e externa;
- Sem conexão com outras áreas;
- Sem apelo ao saber pessoal dos alunos;
- Visão essencialista
- Obstáculos antropomorfos e antropocêntricos;
- Falta de visões críticas e culturais
- Falta de representações de animais brasileiros

Defesa da inserção da **sistemática filogenética** no ensino de Biologia (método vastamente utilizado nas pesquisas científicas para inferência de relação de parentesco entre os organismos)



SOCIAL SCIENCES

Amazon conservation and students’ interests for biodiversity: The need to boost science education in Brazil

Fernanda Franzolin^{1*}, Paulo S. Garcia^{2*}, Nelio Bizzo^{3†}

Table 2. Interest to study biodiversity in different regions of Brazil (2010–2011). Association between the two groups of students aged 14 to 16 years old comparing their interest to topics related to biodiversity and the region where they live in Brazil ($n = 1803$; Pearson’s χ^2 , $P < 0.0005$).

Region	N/(%)	Groups		Total
		Disinterested	Interested	
North	N	228	232	460
	%	49.6%	50.4%	100%
Northeast	N	252	223	475
	%	53.1%	46.9%	100%
Center-West	N	148	112	260
	%	56.9%	43.1%	100%
Southeast	N	259	128	387
	%	66.9%	33.1%	100%
South	N	128	93	221
	%	57.9%	42.1%	100%



DIXIZOO - Atividade desenvolvida para disciplinas Contexto e Práticas no Ensino de Zoologia - USP



Onça-pintada
(*Panthera onca*)
Tamanho: 1 x 1 bit



Lobo-guará
(*Chrysocyon brachyurus*)
Tamanho: 320x240



Mico-leão-dourado
(*Leontopithecus rosalia*)
Tamanho: 320x240



Lontra
(*Lontra longicaudus*)
Tamanho: 320x240

Conhecimento da fauna brasileira

A onça-pintada é um animal típico do cerrado brasileiro. Por ser um grande predador, acaba regulando a população de presas e por isso, é muito importante na manutenção do ecossistema. Nesse livro, você estará na pele de uma onça-pintada e terá que tomar decisões por ela, tentando lhe garantir uma vida boa e bem-sucedida.

Era uma tarde quente, igual a todos os outros dias. Você acabava de acordar, faminta, afinal estava prenha de 3 filhotes. Estava apenas esperando escurecer... Nada como o pôr-do-sol para caçar!

Você decide passear pela vegetação enquanto procura uma presa fácil. De repente, você se depara com uma família de lobos-guará, com filhotes, e um bando de veados-campeiros. Você adora herbívoros. O que fazer?

- 1) Escolher atacar os lobos, eles correm menos, vai ser mais fácil
→ Vá para página 2
- 2) Dar preferência para os veados-campeiros. Filhotes de lobo-guará não vão saciar sua fome
→ Vá para página 3



http://www.digipix.com.br/wp-content/uploads/2015/05/lobo_guar_3.jpg



https://i2.wp.com/flickr.com/4/2038/378664/3873_2m475d674_h.jpg

Você escolheu caçar os lobos-guará. Apesar dos filhotes serem ainda bem pequenos, a família toda não iria abandoná-los e você poderia atacar mais de um animal. Eles correm o mais rápido que conseguem.

Mas as onças são ótimas predadoras, correm em altas velocidades e os lobos sabem disso... Você consegue atacar alguns animais, um deles diretamente no crânio, como faz sempre, mas outros lobos-guará conseguem fugir, mesmo machucados. Você está orgulhosa, tem bastante comida, já pode voltar para toca.

→ Vá para página 4



http://i2.wp.com/flickr.com/4/2038/378664/3873_2m475d674_h.jpg

Produções de alunos de graduação do IB na disciplina Contexto e práticas em ensino de Zoologia

Essa estória nos dá uma explicação
diversida sobre o surgimento
dessas formigas e porque elas têm
essa cintura tão fininha.



um ajudando o outro.

A sociedade das formigas:



Referências:
LISBOA, H. Literatura oral para a infância e juventude:
lendas
contos e fábulas populares do Brasil. São Paulo:
Petrópolis, 2002.
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Seiva>

Apesar de estarem sempre
cortando e carregando folhas,
as
formigas se alimentam de um líquido
que cultivam dentro do formigueiro.
As folhas que levam servem de
alimento para o líquido crescer. Com
isso, as saúvas e o líquido vivem juntos.



As saúvas, também conhecidas
como formigas cortadeiras, vivem
na América e são encontradas
em abundância no Brasil.



A formiga cosia muitas costuras de ganho e ensinava também a
filha a coser. Quando saía, deixava tarefa de costura para ela;
mas a bichinha arriava o trabalho, ia para o mato, ajuntava
aquela porção de folhas e trazia para casa, começando a cortá-las
com a tesoura.

Quando a mãe chegava, que achava aquele montão de folhas
cortadas, agarrava-a e dava-lhe muita pancada. Isso era todos os dias.
A formiga já não sabia o que fizesse para corrigir a filha. Até que um
dia, muito zangada, pegou numa corda e amarrou-a pela cintura ao pé
da mesa. Em seguida foi para a rua, trancando a porta.

Tanto fez a formiguinha, tanto sungou, tanto espinoteou que o
nó da corda foi-se apertando, arrochando-lhe a cintura, de modo que
quase a tora em dois pedaços.

Quando a formiga chegou, que viu a filha naquele estado, com a
cintura tão fina devida ao arrocho da corda, teve pena dela e soltou-a.

Mal se apanhou solta, a formiguinha não teve mais conversa.
Correu para o mato, e toca a carregar folhas para cortar em casa com
a tesoura. Vendo que não podia mais corrigi-la daquele mau costume,
a mãe botou-a de casa para fora dizendo:

- Arre! Vai-te! Tua sina há de ser cortar folhas, até o mundo se
acabar.

Por isso que a formiga saúva só vive cortando folhas para carregar
para o formigueiro, tem a cintura tão fina e a tesoura na cabeça.



Articulação com aspectos da cultura popular sobre
os animais

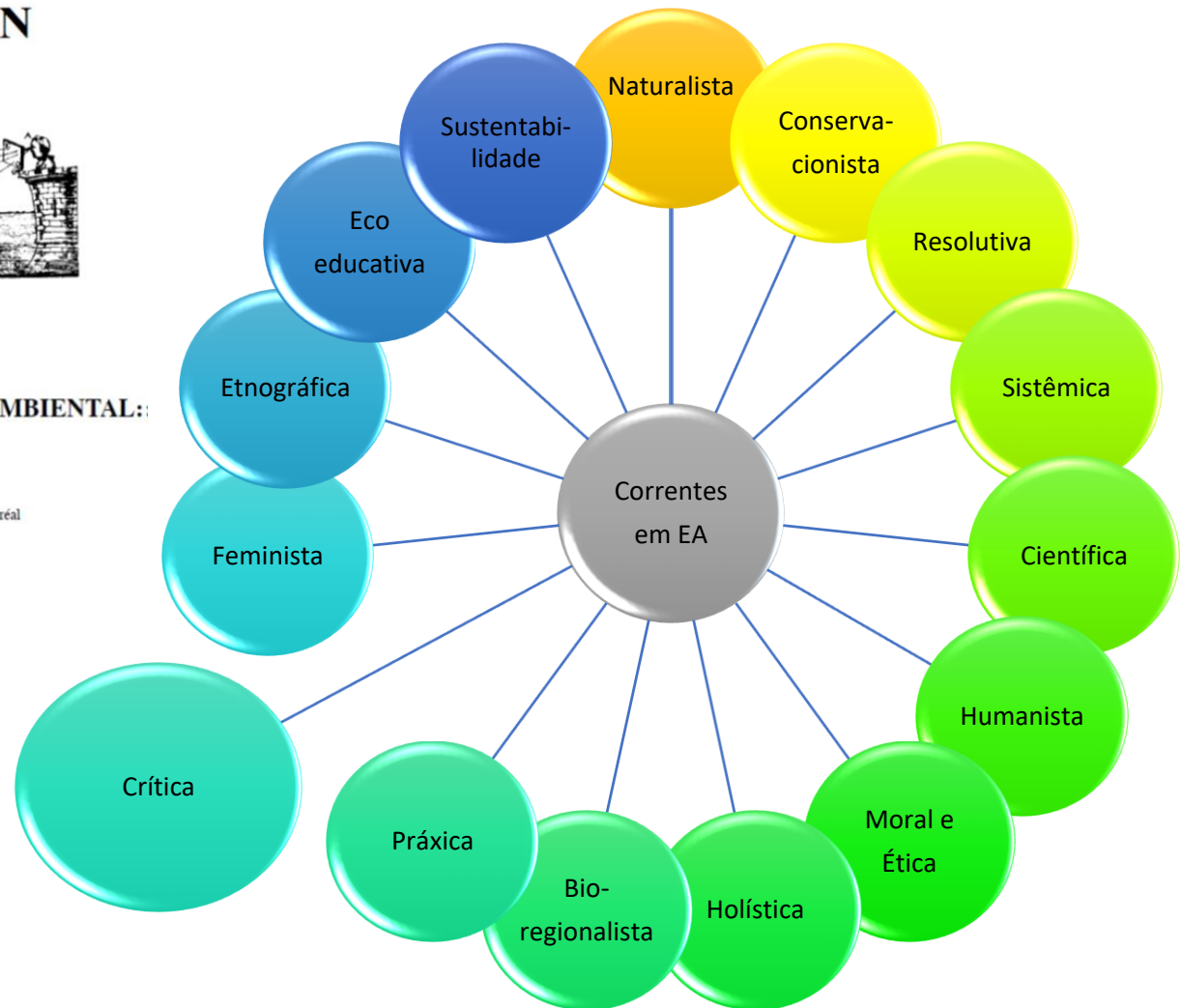
Biodiversidade na educação ambiental

INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA

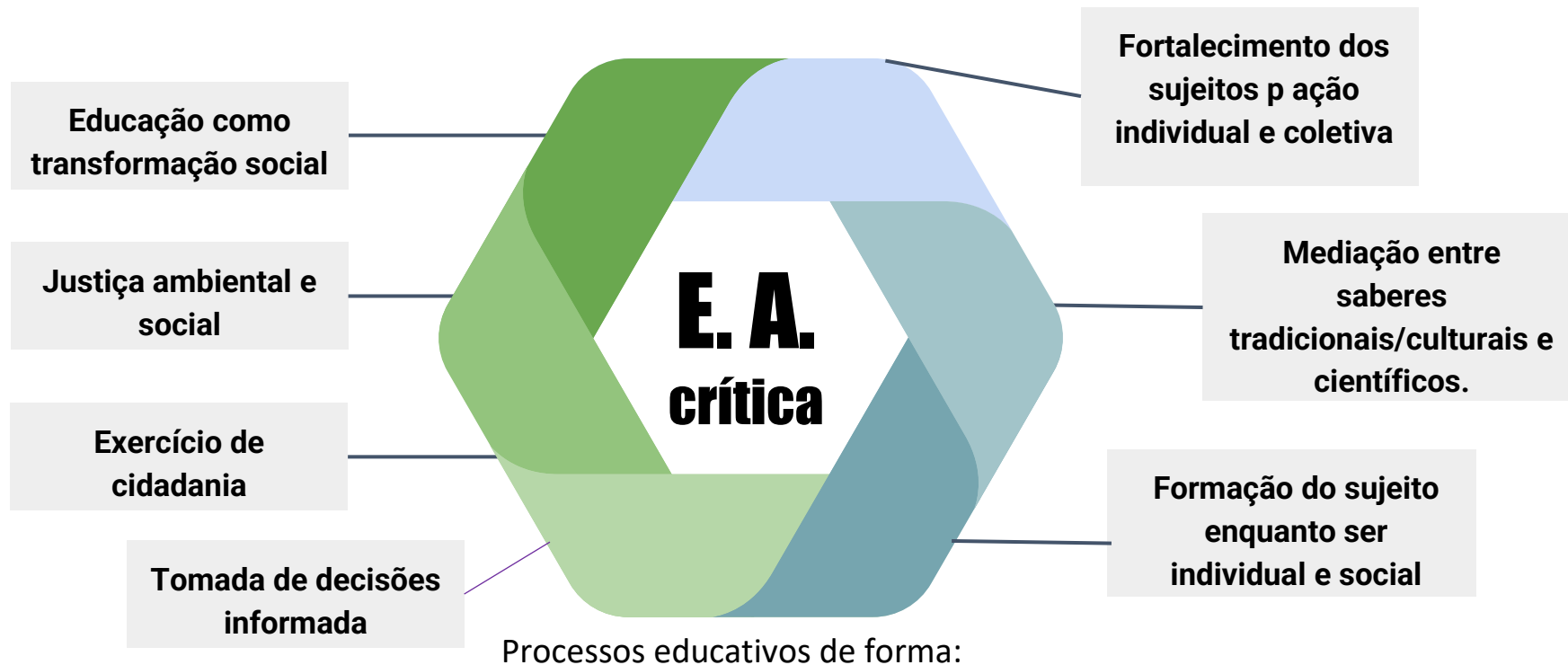


EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN CRUCE FECUNDO

SAUVÉ, LUCIE
Cátedra de investigación del Canadá en educación ambiental. Université du Québec à Montréal
sauve.lucie@uqam.ca



Premissas - Carvalho (2006); Loureiro (2006; 2012); Silva (2007; 2011)



Ativa Coletiva Colaborativa Contínua Interdisciplinar Democrática Participativa Dialógica

Biodiversity as a Postmodern Theme for Environmental Education

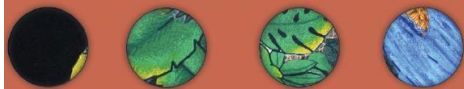
Amos Dreyfus, The Hebrew University of Jerusalem, Israel, Arjen E.J. Wals, Wageningen Agricultural University, the Netherlands, & Daan van Weelie, Utrecht University, the Netherlands

Canadian Journal of Environmental Education, 4, Summer 1999

- Biodiversidade como exemplo de tema para uma “educação ambiental pós moderna”, por possibilitar a relação entre conceitos de ciência e de relações sociais (DREYFUS; WALS & WEELIE, 1999; NAVARRO-PEREZ; TIDBALL, 2012).
- Devem ser desenvolvidas estratégias que permitam aos participantes a **construção** (conhecimentos, experiências e formas de aprendizagem), **transformação** (no sentido de mudar, moldar e influenciar o mundo ao seu redor), **crítica** (problematizando os valores subjacentes, suposições, visões de mundo, a moral, do aprendiz e do grupo) e **emancipação** (no sentido de alterar e questionar as relações de poder que envolvem o tema).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

ANIMAIS DE TOPO DE CADEIA



Haydée Torres de Oliveira et al.
(organizadoras)

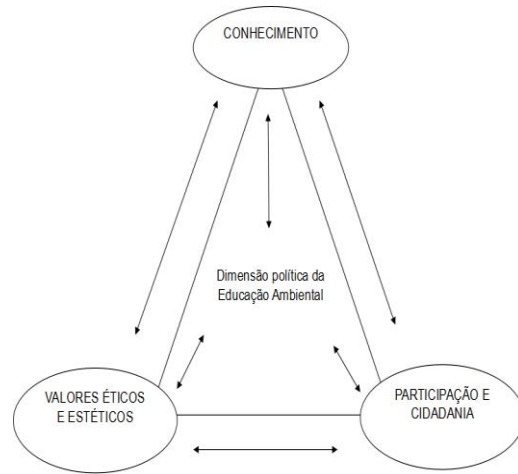
OLIVEIRA, et al., 2016

Figura 1. Categorias emergentes e indicadores descritivos que levaram à criação das categorias de sentido para a biodiversidade.

Categorias emergentes	Indicadores descritivos
<i>Holismo</i>	"visão ecossistêmica... todas as espécies são importantes"; "a partir do momento que se entende o que é biodiversidade, não faz mais sentido achar que há espécies mais valiosas".
<i>Ameaçada</i>	"conservação de várias espécies vulneráveis"; "fragmentação de habitats e perda de espécies".
<i>Oculto</i>	"ampliar a percepção"; "conhecer mais a biodiversidade local".
<i>Inclusiva</i>	"entende o ser humano como parte da biodiversidade"; "a diversidade cultural é intrínseca à diversidade dos seres humanos".
<i>Concretude</i>	"existe biodiversidade independente dos seres humanos"; "fato que sempre esteve ali"; "número de formas diferentes de vida...".
<i>Conhecimento</i>	"quanto mais se esclarece o tema, mais força ganha seu valor biológico"; "significado ecológico concreto de dependência... auxilia no seu significado político".
<i>Caleidoscópio</i>	"formar infinitas combinações"; "diversidade na nossa alimentação".
<i>Simbólico</i>	"significado simbólico... de relacionamento com a natureza"; "conceitos... popularizados e comercializados".
<i>Exclusiva/ Excludente</i>	"parâmetro responde à relação entre as pessoas e a natureza"; "diversidade de formas biológicas"; "as relações ecológicas, os processos, ocorrem independente da presença humana".

Fonte: Thiemann (2013), Thiemann e Oliveira (2013).

Figura 3. Conceitos/ideias considerados essenciais em um programa de educação ambiental para a conservação da biodiversidade.



(Carvalho, 2006)

Conceitos	
Esfera de valores	Cultura e sociedade/Diversidade cultural: Diversidade cultural humana; culturas tradicionais.
	Ética/Valores: Ética ambiental; antropocentrismo e biocentrismo; biofilia; valores éticos.
	Experiência/Valor estético/Arte/Percepção: Atividades de contemplação/ sentidos de percepção como ferramenta de sensibilização; experiência estética/ inspiração para a arte e trabalho com o sensível.
	Valoração da biodiversidade: Valoração da biodiversidade sob o ponto de vista antropocêntrico; Valores existenciais em contraponto a valores de uso.
Esfera de conteúdos científicos	Importância da biodiversidade: Patrimônio genético; serviços ecossistêmicos; bens e serviços que a biodiversidade presta aos seres humanos.
	Interações: Cadeia alimentar; interações ecológicas; mutualismos.
	Interdependência: reciprocidade e interdependência; cada espécie tem uma função importante para o funcionamento do sistema.
	Origem da biodiversidade: O que é e como surge a biodiversidade; especiação; evolução.
Esfera de atuação	Conceitos básicos: População, nicho ecológico; Ecossistema.
	Medição da biodiversidade/conceituação da biodiversidade: Riqueza de espécies; variabilidade genética; definições de biodiversidade.
	Manutenção e conservação da biodiversidade: Unidades de Conservação; áreas protegidas.
	Danos/Ameaças à biodiversidade/Perda da biodiversidade: Ameaças e declínios populacionais; extinção; fragmentação.
	Ação/Envolvimento/Política/Participação: Gestão participativa; formação crítica; políticas públicas; participação e ações coletivas.

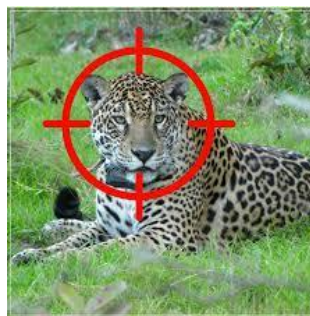
Temas controversos relacionados à Biodiversidade



Figura 1- Queimadas



Figura 2- Desmatamentos



EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA
BIODIVERSIDAD: REFLEXIONES SOBRE
CONCEPTOS Y PRÁCTICAS

ÉDGAR GONZÁLEZ GAUDIANO¹

Educação para a biodiversidade cumpre uma função instrumental para ajudar a executar decisões técnico-científicas **ou também é um componente interdependente que contribui para a construção das decisões?**

Construir conjuntamente a compreensão da natureza complexa da biodiversidade

Mostrar os impactos da interdependência econômica, política e social entre os países

Facilitar ao indivíduo e às coletividades meios para compreender a interdependência da biodiversidade de elementos econômicos, sociais, culturais, biológicos e físicos no espaço e no tempo

Desenvolver um sentido de responsabilidade e solidariedade entre regiões e países

Promover a utilização reflexiva e prudente da biodiversidade

Favorecer em todos os níveis sociais uma participação responsável na tomada de decisões

Intervenções e investigações em Educação para a Biodiversidade

Estudo de caso investigativo



SILVA, N. F. ; RANCURA, K. G. O. ;
ARAUJO-BISSA, C. H. ; SILVA, R. L. F. ;
ARANDA, B. H. . *Educação para
conservação do PEFI*. São Paulo, 2020.

Estudo de caso: “O silêncio dos bugios”

Seu Inácio mora na zona sul de São Paulo, bem próximo ao Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) e viu na TV que há um surto de febre amarela em alguns lugares do país.

- *Olha lá, Maria, essa doença tá matando muita gente! E é gente que mora perto do mato – comenta ele com a esposa.*

- *Eu vi, e o pior é que acho que é o macaco que passa isso pra gente. Tá acontecendo em mato que tem macaco. É ruim pra nós que tem tanto macaco no mato aqui perto. Já pensou se a gente ou as criança fica doente? – responde Maria.*

- *Acho que o povo lá que tá sofrendo disso deveria dar um jeito e matar esses macaco, assim não tem perigo das pessoa ficar doente – comenta Seu Inácio.*

Dias depois, o casal vê no noticiário sobre a mortandade de macacos, principalmente bugios, nos Estados mais afetados pela doença, inclusive veem casos de animais mortos propositalmente para evitar a propagação da doença. Eles se sentem aliviados e sempre ficam pensando e considerando os bugios do PEFI, perto de sua casa.

Suponha que vocês são membros de uma comissão que vai realizar um projeto de educação ambiental para as pessoas dessa comunidade. Como vocês envolveriam essa comunidade com as ações educativas de conservação dos primatas do PEFI?

Produção de materiais (Oliveira, 2019)

Figura 1 – Mapa fictício utilizado como cenário no jogo de papéis “A Fauna em Jogo”.



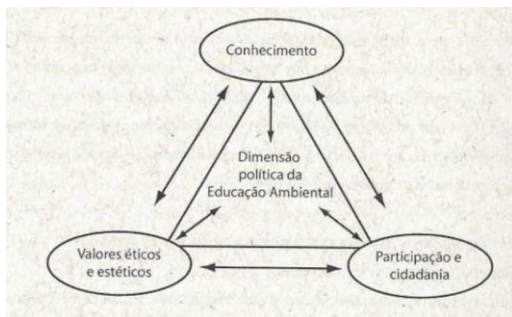
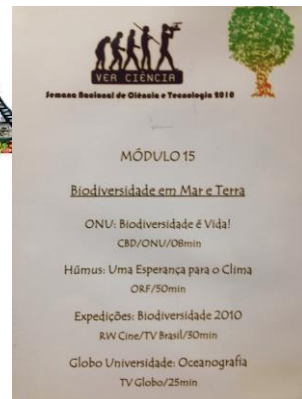
Fonte: Elaborado pela autora. Arte: Alex Benito Alves.

<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11682?show=full>

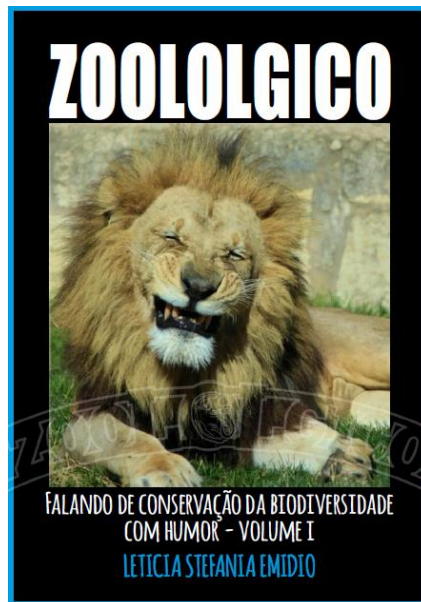
Projetos com biodiversidade, mídia e educação (CNPq)

2013 – 2015 - Biodiversidade na mídia: limites e possibilidades para a alfabetização científica

2016 – 2020 - Problematisando, atribuindo sentidos e mediando a temática da biodiversidade na mídia como uma possibilidade interpretativa de educação ambiental

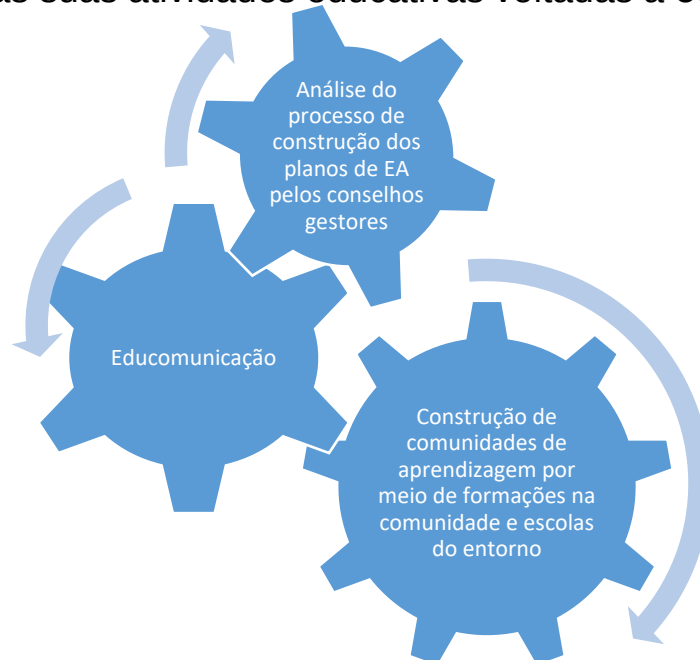


EMIDIO, L.E. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO FACEBOOK: A PROPAGABILIDADE DOS MEMES SOBRE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA PÁGINA ZOOLOGICO. (2019)



Educação ambiental e gestão de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: articulação de saberes na construção de comunidades de aprendizagem

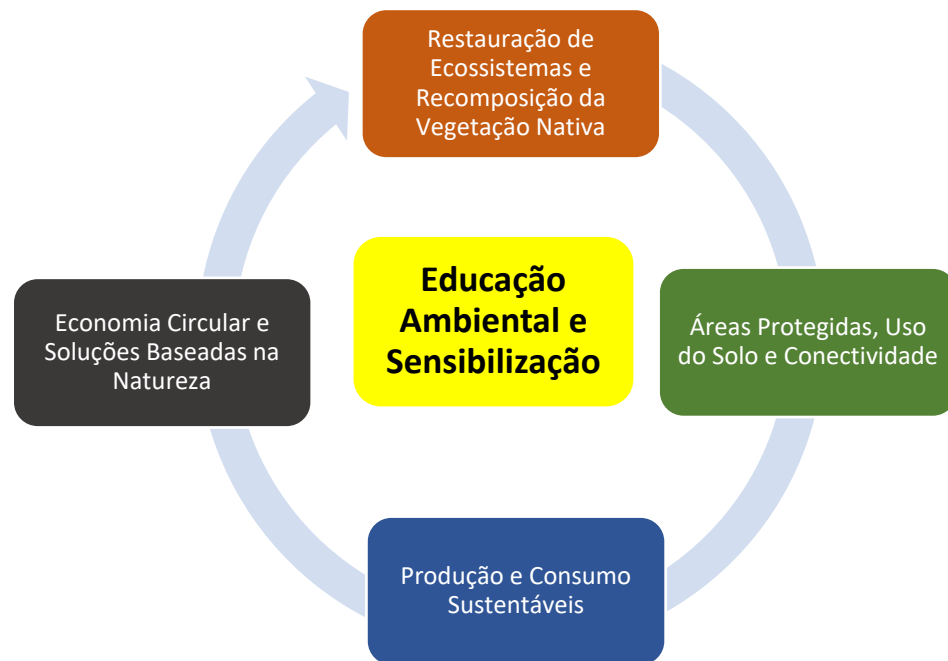
- Único projeto da área de ciências humanas dos 15 aprovados no edital
- Início em julho 2020
- Busca superar a visão instrumental da educação para a biodiversidade, subsidiando as **equipes gestoras das UC** nas suas atividades educativas voltadas à **conservação e ao uso sustentável da biodiversidade**.



OBJETIVOS **DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**



CARTA DE SÃO PAULO: PERSPECTIVAS BRASILEIRAS PARA O MARCO PÓS-2020 DA BIODIVERSIDADE





Editorial

Impacts of the coronavirus pandemic on biodiversity conservation

“Especialistas em doenças infecciosas emergentes vêm alertando há décadas que **a fragmentação do habitat e degradação e mercados de animais vivos aumentam o risco de doenças transbordando da vida selvagem para as populações humanas**. A emergência de muitos dos novos flagelos de nosso tempo - HIV, Ebola, Nipah, SARS, H5N1 e outros - podem ser atribuídos, pelo menos em parte, ao aumento dos impactos humanos nos sistemas naturais” (CORLETT *et al.*, 2020, tradução nossa).

“...precisamos pensar no futuro para a retomada das práticas de conservação e educação como uma oportunidade para lembrar as pessoas das ligações entre ecossistemas saudáveis e resilientes e o bem-estar humano” (CORLETT *et al.*, 2020, tradução nossa).

Biodiversidade e pandemias

Na plena era do capitalismo, a Covid-19 é apenas uma parte de uma dramaticidade maior. A destruição da natureza e os desequilíbrios ecológicos são alguns dos fatores que mais contribuem para aumentar a proliferação de doenças causadas por vírus. Isso porque eles vivem em animais silvestres (hospedeiros) e com o aumento das populações humanas invadindo áreas naturais, cada vez mais se tem a possibilidade de contato com vírus.

Importante refletir que nem os vírus, nem os morcegos são os vilões deste flagelo mundial.



Crise climática, pandemias, banalização da vida e capitalismo são faces de uma civilização em plena crise, que parece não querer aprender com esta lição chamada Covid-19. Há inúmeras denúncias de abismo social, com revelação de que os economicamente desprivilegiados são aqueles que mais sofrem na pandemia (Grossi, 2020).

Estamos enfrentando uma injustiça pandêmica, que novamente protege os donos do capital em detrimento daqueles que estão em situação de vulnerabilidade.



Desafios de um mundo em “metamorfose”

Metamorfose não é mudança social, não é transformação, não é evolução, não é revolução e não é crise. *É uma maneira de mudar a natureza da existência humana. Significa a era dos efeitos colaterais. Desafia nosso modo de estar no mundo, de pensar o mundo, de imaginar e fazer política.* (BECK, 2018, p.36)

A contribuição da Educação Ambiental em tempos de pandemia pode ser oferecida na imaginação do mundo de amanhã, ...onde esteja clara a **leitura ecopolítica de relações causais e complexas que envolvem as relações humanas com a natureza** e que seja de ampla compreensão o que está na origem da degradação ambiental, das mudanças climáticas, das pandemias.... Não basta ampliar o conhecimento do problema e a compreensão da correlação entre a pandemia e a degradação ambiental, **é imperativo também formar capacidades e atitudes de enfrentamento coerente à urgência do desafio** (LAYRARGUES, 2020)

Superar a visão instrumental da educação para a biodiversidade



CIDADE DE
SÃO PAULO
EDUCAÇÃO



FUNDAÇÃO FLORESTAL



Obrigada!

rosanas@usp.br

<https://educacaoambiental.ib.usp.br/>

