

Cartilha

Interativa



Educação

Ambiental

RORAINÓPOLIS - RORAIMA

©Este material é gratuito e só pode ser utilizado para fins educacionais.

COSTA, Antonia Valdirene Rabelo. Cartilha Interativa de Educação Ambiental do município de Rorainópolis. RR, Brasil/ Antonia Valdirene Rabelo Costa.

Orientadora: Prof^a Dra. Juliane Marques de Souza

Produto resultado da Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Roraima/UERR. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPES. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – PPGEC. Boa Vista, 2015.

Meio Ambiente - Educação Ambiental – Percepção – Professor – Escola.



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO _____	04
2. DIFUSÃO AMBIENTAL _____	05
3. CONCEITOS AMBIENTAIS _____	06
3.1 Princípios da Educação Ambiental _____	09
3.2 Objetivos da Educação Ambiental _____	09
4. PERCEPÇÃO AMBIENTAL _____	10
4.1 A importância de conhecer a percepção ambiental do indivíduo _____	11
4.2 Percepções ambientais registradas durante da pesquisa _____	13
5. MAPA MENTAL: ESPAÇO VIVIDO _____	15
5.1 Problemas ambientais apontados pelos professores X Mapas Mentais X Fotos (Escola, Bairro, Cidade) _____	17
6. ATIVIDADES _____	19
6.1 Compreenda a percepção ambiental dos discentes de sua escola, pedindo para que eles respondam às seguintes questões. _____	19
6.2 Atividades sugeridas a partir do questionário _____	20
6.3 Atividades considerando o processo transversal e interdisciplinar em educação ambiental. _	21
7. PENSANDO, ORIENTANDO, PRATICANDO, ENSINANDO E APRENDENDO EM CONJUNTO... ____	24
8. ORIENTAÇÕES: REDUZINDO O DESPERDÍCIO ____	26
9. SUGESTÕES _____	28
9.1 Bibliografias _____	28
9.2 Sites _____	29
CONSIDERAÇÕES _____	30
REFÊRENCIAS _____	31

1. APRESENTAÇÃO

Esse Manual de Educação Ambiental (EA) destina-se aos professores que trabalham nas Escolas Estaduais no Município de Rorainópolis, bem como a todos aqueles que se interessam pelas questões ambientais. É fruto de uma pesquisa realizada e pré-requisito para a conclusão do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências no Programa de Pós-graduação no Ensino de Ciências, desenvolvido pela Mestranda Antonia Valdirene Rabelo Costa, sob a orientação da Prof^a Dr^a Juliane de Souza Marques, na Universidade Estadual de Roraima/RR.

O material originou-se a partir de uma pesquisa desenvolvida nas Escolas José de Alencar, Escola Antonia Tavares e Escola Padre Eugênio Possamai, localizadas na sede do município de Rorainópolis.

O referido estudo objetivou Analisar a percepção ambiental dos professores responsáveis pela Educação Ambiental (EA) nas escolas da sede do município de Rorainópolis/RR e compreender de que forma essa percepção influencia na prática pedagógica escolar. Contudo, embora a pesquisa tenha sido realizada somente nas escolas, com os professores e gestores, nada impede que outras pessoas disponibilizem desse material para compreender e pôr em prática a transversalidade que o tema exige, e durante essas práticas, reportar-se aos conceitos de Meio Ambiente, Educação Ambiental e percepção aqui trabalhados, para se compreender a importância dos temas abordados e fazer uso desses na práticas cotidianas, relacionadas às questões ambientais.

Nesse material os docentes também encontrarão sugestões de práticas ecológicas viáveis a sadia qualidade de vida e atividades para envolver os discentes na compreensão dos significados ambientais.



2. DIFUSÃO AMBIENTAL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL INTERNACIONAL	EDUCAÇÃO AMBIENTAL NACIONAL	EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL
1968 – Clube de Roma.	1981 – Lei 6.938/ Política Nacional do Meio Ambiente.	1994 – LC 007 - Código de Proteção ao Meio Ambiente/RR.
1972 – Conferência Internacional do Meio Ambiente Humano /Estocolmo.	1987 – Par. 226/CFE - Inclusão da Educação Ambiental no Ensino.	
1975 – Conferência Internacional de Belgrado.	1988 – CF, Art. 225 – Meio Ambiente sadio para todos.	
1977 – Conferência Intergovernamental de Tbilisi.	1989 – Criação do IBAMA.	
1987 – Conferência Internacional de Moscou.	1993 – Criação de Centros Regionais do Meio Ambiente.	
1992 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento/ ECO 92, Rio de Janeiro.	1996 – Lei 9.394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação.	
2002 – Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, Johannesburgo - África/ Rio+10.	1997 – PCNs em Ação - Temas Transversais	
2012 - Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro/ Rio+20.	1999 – Lei 9.795 - Política Nacional do Meio Ambiente /PNMA.	
	2001 – 10172 - Plano Nacional de Educação/ PNE.	

3. CONCEITOS AMBIENTAIS

MEIO AMBIENTE (MA)

Conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas
(Art. 3, Lei 6938/81, PNMA)



“Um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais”.
(REIGOTA, 2012)



Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
(CF/1988)



É “a interação de fatores físicos, químicos e biológicos, que condicionam a existência de seres vivos e de recursos naturais e culturais”.
(LC 007 de 1994/RR, art. 8 e 9, XV).

Construa aqui seu
conceito de
Meio Ambiente



EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

São os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. É um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal, devendo ser entendida e praticada como parte do processo educativo mais amplo. (PNEA 9795/99, art. 1º).

É um processo que consiste em, propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e a adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado (MEDINA, 2001, p.17).



Construa aqui seu conceito de Educação Ambiental



A EA é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento de habilidades e a modificação das atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A EA também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida. (CONFERÊNCIA DE TBILISI, 1977)



É um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam o conhecimento do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiência, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros. (UNESCO, 1987)



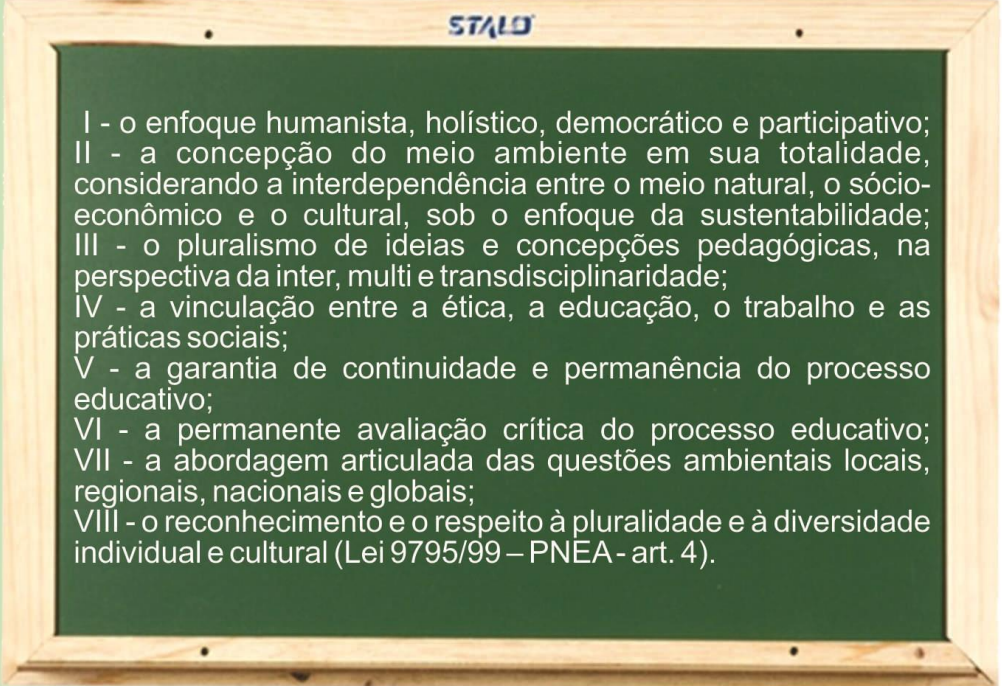
08



Rorainop

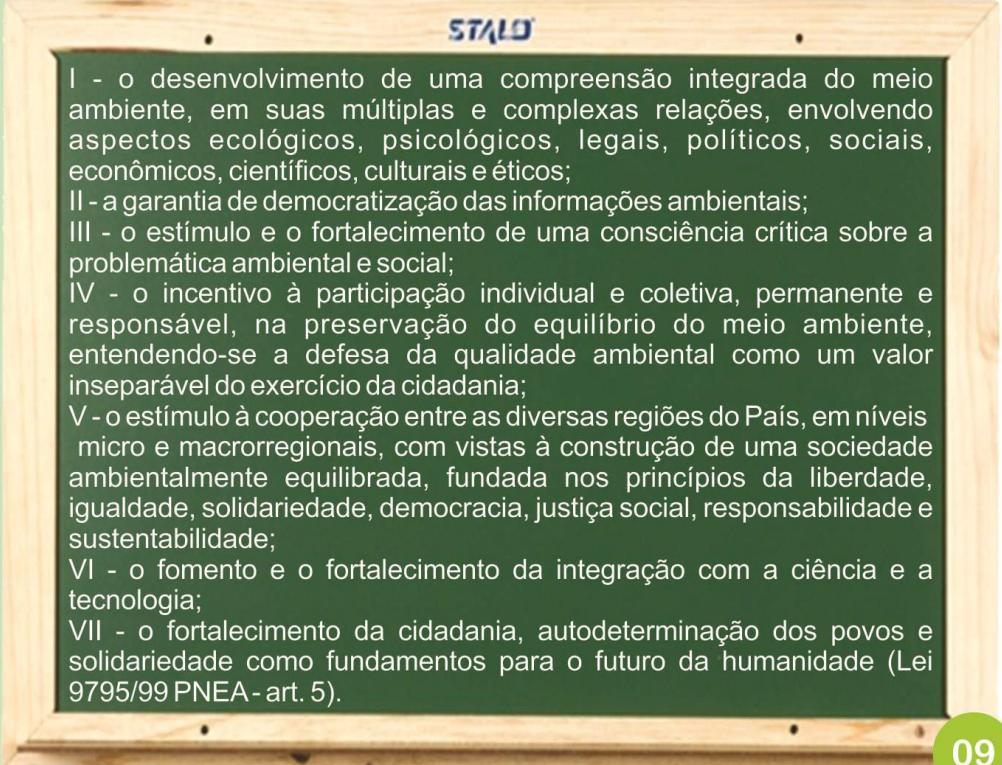
174

3.1 Princípios da Educação Ambiental



I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (Lei 9795/99 – PNEA - art. 4).

3.2 Objetivos da Educação Ambiental



I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente, em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
II - a garantia de democratização das informações ambientais;
III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (Lei 9795/99 PNEA - art. 5).

4. PERCEPÇÃO AMBIENTAL (PA)

É o estudo voltado para interpretação da realidade e entendida como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente. Dessa forma a percepção ambiental também é vista como instrumento que ajuda na compreensão do comportamento humano frente ao meio ambiente e conseqüentemente em relação às questões ambientais (Del Rio e Oliveira, 1996).



A percepção considera a possibilidade de interação entre o indivíduo e o meio, dando-se por meio dos mecanismos perceptivos. A forma como o sujeito percebe o mundo, leva em conta os valores, crenças e costumes, portanto o resultado dessa “construção”, é carregada de sentimentos e significados que resulta nas atitudes (Merleau-Ponty, 1999).



Construa aqui seu conceito de Percepção Ambiental

A percepção ambiental se dá por meio de mecanismos cognitivos e está ligado ao processo educacional, histórico, cultural, social e experiências de cada ser humano. É a tomada de consciência de uma determinada problemática, sendo assim, a percepção está ligada aos olhares e valores que cada um agrega e a importância que esta tem para a vida. Nesse sentido, a percepção é vista como instrumento de que os indivíduos lançam mão em prol da defesa e proteção do meio (Del Rio e Oliveira, 1996).



4.1 Importância de conhecer a Percepção Ambiental do indivíduo



Para Japiassú (2001), percepção é o “ato de perceber, ação de formar mentalmente representações sobre objetos externos a partir dos dados sensoriais”, nesse sentido, a sensação seria a matéria da percepção, que de acordo com Tuan (2012), opera por meio dos órgãos dos sentidos (visão, tato, audição, paladar e olfato) e leva ao entendimento do meio, através das informações recebidas. Essas informações diferem de pessoa para pessoa, de acordo com suas vivências e experiências. Dessa forma, todas as atitudes refletem esse conjunto de fatores.

Para Tuan (2012), os laços que ligam as pessoas ao meio ambiente variam de acordo com as suas percepções, vivências, afinidades, gênero, circunstâncias históricas e culturais, bem como os múltiplos condicionantes que envolvem interna e externamente os sujeitos.

“O homem se compreende no meio ambiente de acordo com a sua maneira de estruturar o mundo a sua volta, com o que teceram para sobreviver na natureza” (TUAN, 2012, p.31), assim, estrutura seus espaços etnocêntrica e simbolicamente de acordo com suas necessidades.



Dessa forma, o mundo material também atua na percepção e nas atitudes dos sujeitos, interferindo na forma de ver e tratar o meio ambiente, assim “o prazer visual da natureza varia em tempo e intensidade, podendo ser um pouco mais do que a aceitação visual de uma convenção social”



O autor afirma ainda que os comportamentos são variados, de acordo com preferências, individualidades, temperamentos e a consequência é a construção de mundos e concepções também variadas, que atendam as preferências de cada um.

Assim, o tratamento para com o ambiente também varia, de acordo com o padrão de cultura, a forma de enxergar, sentir e tratar o ambiente, viabilizados pela construção ao longo da vida, da percepção ambiental.



4.2 Percepções Ambientais registradas durante a pesquisa

Quadro demonstrativo das Categorias de visões ambientais, contendo exemplos de definições bem como os autores que as defendem.

CATEGORIAS DE VISÕES AMBIENTAIS	
CATEGORIAS	DEFINIÇÕES DOS AUTORES
1 - VISÃO ANTROPO-CÊNTRICA	Na perspectiva antropocêntrica, o homem é o centro das preocupações ambientais, os entes gravitam ao redor do ser humano, conforme se tornam mais úteis e necessários à vida humana. MILARÉ & COIMBRA, 2004.
	O ser humano é considerado o centro, devido à sua capacidade de pensar, capacidade esta que o torna, dentro do panorama antropocêntrico, superior aos outros seres.
	O homem não reconhece o outro e não se reconhece no outro. É um indivíduo em busca de “coisas” que lhe proporcionam satisfação. (COMTE-SPONVILLE, 2011)
	É colocar o homem no centro, não dos valores, como faz o humanismo, mas dos seres: porque o universo teria sido criado só para nós ou giraria em torno de nós.
	Concepção que situa e explica o homem como o centro do universo e, ao mesmo tempo, como o fim segundo o qual tudo o mais deve estar ordenado e a ele subordinado. (JAPIASSÚ & MARCONDES, 2008)
1.1 - VISÃO ANTROECO-CÊNTRICA	É o meio termo entre as duas visões: Antropocêntrica e Ecocêntrica. Compreende que o Meio Ambiente não está somente a serviço do indivíduo e que inspira cuidados para com a natureza. Essa categoria foi criada a partir do princípio de que nem sempre se pode enquadrar os discursos em uma única visão. Acredita-se que, em muitos casos essas visões apresentam-se como um contínuo, apresentando elementos de uma e de outra.



A Percepção Ambiental (PA) se dá por meio de mecanismos cognitivos e está ligado ao processo educacional, histórico, cultural, social e experiências de cada ser humano Siqueira (2008). É a tomada de consciência de uma determinada problemática.

A percepção está ligada aos olhares e valores que cada um agrega e a importância que esta tem para a vida. Nesse sentido, a percepção é vista como instrumento de que os indivíduos lançam mão em prol da defesa e proteção do meio (Del Rio e Oliveira, 1999).



Quadro demonstrativo das Categorias de visões ambientais, contendo exemplos de definições bem como os autores que as defendem.

CATEGORIAS DE VISÕES AMBIENTAIS	
CATEGORIAS	DEFINIÇÕES DOS AUTORES
2 - VISÃO ECOCÊNTRICA	A visão ecocêntrica confere valor a outras espécies que habitam o planeta, como os animais, vegetais, entes físicos e biológicos. Considera que os animais têm certos interesses essenciais à vida. O ambiente é entendido como um fim em si mesmo e não como instrumento na busca de fins que lhe são exteriores. (JORA, 2006)
	A proteção à natureza se dá em função dela mesma e não em função do homem, assim sendo sua proteção se fará contra o próprio homem se assim for necessário. (ROLLA, 2010)
2.1 – VISÃO ECOSISTÊMICA	Está compreendida entre as visões ecocêntrica e sistêmica, tendo sido criada para categorizar aqueles discursos que apresentam elementos da visão sistêmica mas ainda ancoram-se prioritariamente em argumentos Ecocêntricos.
3 - VISÃO SISTÊMICA	Essa visão percebe o mundo como uma rede de fenômenos interconectados e interdependentes, concebendo o ser humano como um fio particular na teia da vida. Defende que os sistemas vivos não podem ser compreendidos por meio da análise das partes. Só podem ser entendidos dentro do contexto do todo maior. Considera não apenas o indivíduo, mas ele como partícula que compõe o todo, construindo redes de relações. (CAPRA, 2006)
	A comunidade e o ambiente não-vivo se articulam, funcionam juntos como um sistema ecológico ou ecossistema, privilegiando o “todo”, que só existe pelas interações entre as partes e são essas complexas interações que o constituem. (ROLLA, Fagner G., 2010)



5. MAPA MENTAL: ESPAÇO VIVIDO

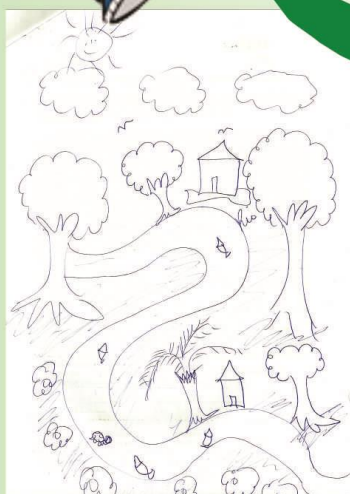
A percepção ambiental trata da relação do homem com o mundo que o cerca, portanto reflete o entendimento acerca de um determinado lugar e das imagens que o habitam. (Pedrini, Costa e Ghiliardi, 2010).



Nesse sentido, o estudo da percepção é entendido como um meio pelo qual se busca apreensão da realidade dos sujeitos, considerando as características do mundo a sua volta revelando, portanto suas experiências, vivências e visões do contexto, tanto próximas como mais distantes. Essas características são resultados das imagens e referenciais depositados na imaginação (Tuan, 2012).



Os conceitos de meio ambiente e educação ambiental, bem como suas visões acerca do que entendem das questões ambientais, também podem ser expressos por meio de desenhos que são adotados como estratégias metodológicas para se perceber as emoções e concepções relacionadas ao meio ambiente bem como a compreensão das ações de cada indivíduo. Pedrini et al., (2010)

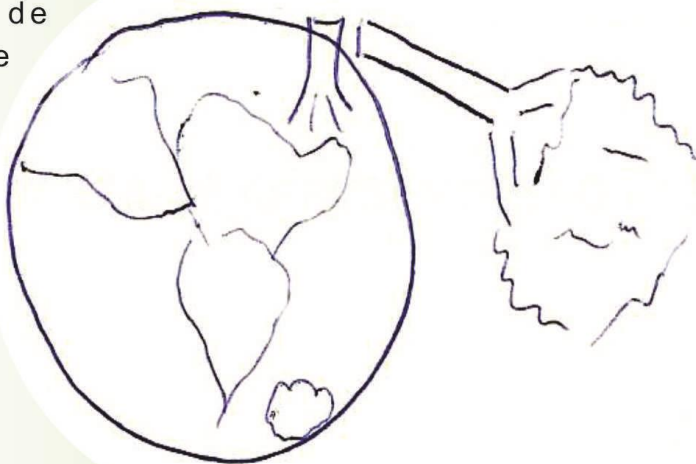


Mapa mental é um instrumento que aponta para a compreensão e interpretação do meio ambiente, são entendidos como forma de comunicar, interpretar e imaginar conhecimentos ambientais. Oliveira (2006)

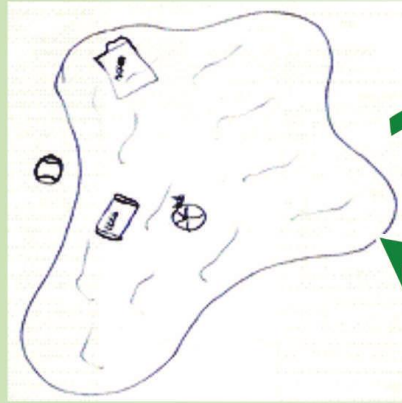


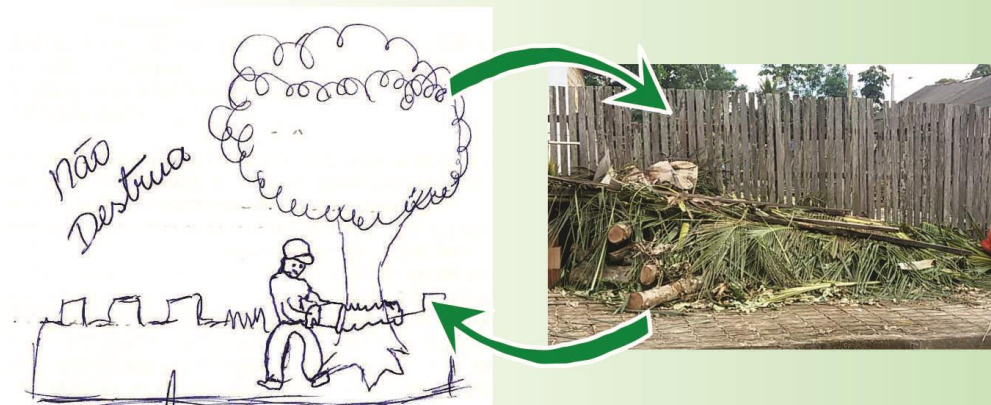
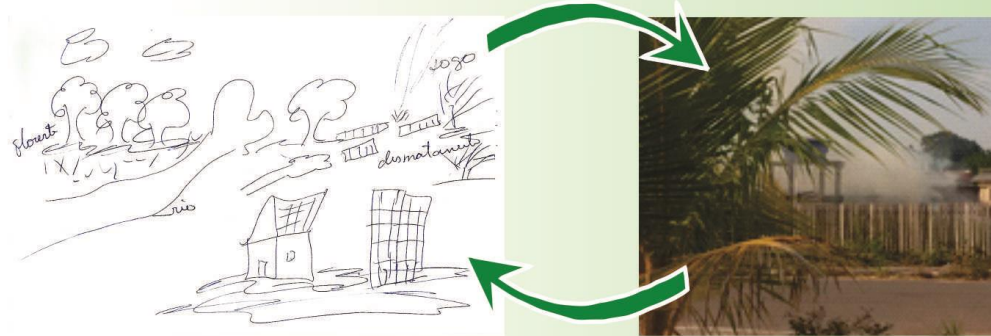
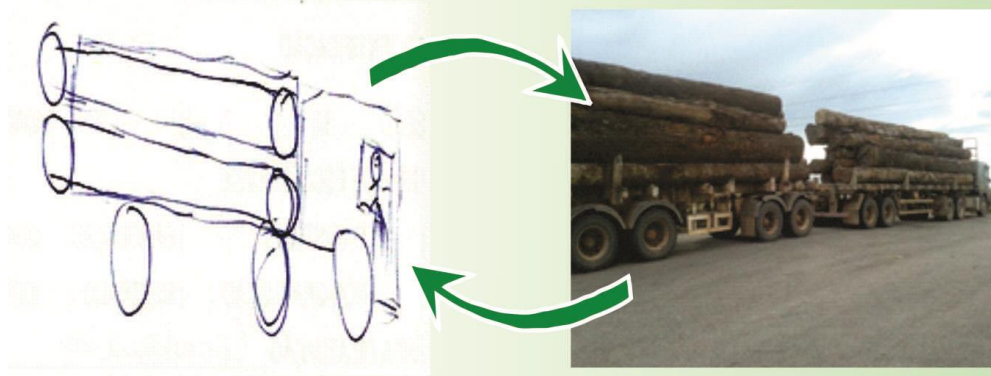
As representações das paisagens podem ser compreendidas como um diagnóstico para reconhecer a percepção ambiental que os professores apontam sobre o seu meio e assim, subsidiar o entendimento de suas atuações e suas maneiras de perceber as questões ambientais e as visões acerca de Meio ambiente.

Diante do exposto, o objetivo do uso do mapa mental nesse trabalho é apresentado como uma possibilidade de instrumento e atividade para o professor aplicar com os alunos.



5.1 O uso dos mapas mentais para diagnóstico de problemas ambientais locais:





6. ATIVIDADES

6.1 Compreenda a percepção ambiental dos discentes de sua escola, pedindo para que eles respondam às seguintes questões:

- 1** Para você, o que significa meio ambiente?
Você pode citar alguns exemplos?
- 2** Você acha que você faz parte do meio ambiente? E a escola?
- 3** Quais elementos da escola fazem você se sentir perto da natureza?
- 4** Faça um desenho deste local.
- 5** Para você, o que é Educação ambiental?
- 6** O que mais afeta o relacionamento entre as pessoas na sua escola?
- 7** Quais os problemas ambientais da sua escola?
- 8** Quais as causas dos problemas ambientais existentes?
- 9** Você acha que suas atitudes interferem na situação ambiental da escola?
- 10** Qual a sua opinião quanto à qualidade ambiental de sua escola?
- 11** O que você faria para melhorar os ambientes da sua escola?
- 12** Qual seria o melhor jeito de colocar a sua ideia em prática?

6.2 Atividades sugeridas a partir do questionário

💧 Solicitar que os alunos tragam informações relacionadas ao meio ambiente contidas nas diferentes fontes: jornais, livros, revistas, TV, internet. Selecionar alguns desses materiais para explorá-los por meio de trabalho em grupo ou individual. Discutir com a turma as controvérsias existentes entre o que foi veiculado na mídia e nos estudos científicos.

💧 Assistir a filmes e/ou documentários realizando a mesma discussão acima. Sugere-se que o professor elabore um pequeno roteiro com perguntas para serem analisadas e discutidas posteriormente.

💧 Discutir a questão do lixo, da poluição da água e do ar e do saneamento básico.

💧 Visitar um aterro sanitário, enfocando alguns problemas como menor vida útil do que a proposta, risco ambientais (contaminação, proximidade de Unidade de Conservação e de moradias).

💧 Visitar o órgão público local responsável pelo lixo, buscando conhecer a realidade, a importância da coleta seletiva e da redução do lixo que produzimos.

💧 Visitar o órgão público local responsável pelo abastecimento e tratamento da água, bem como pelo tratamento do esgoto enfatizando os problemas do desperdício, contaminação e poluição da água e a importância do saneamento básico.

💧 Analisar a produção de lixo da família de cada aluno em uma semana. Verificar quanto lixo a turma produz e discutir as forma de reaproveitamento.

💧 Exibir documentários, como “Ilha das Flores”, “Seis graus que podem mudar o mundo”, “Uma verdade inconveniente”, e o filme “Saneamento básico”. Debater com a turma sobre a temática dos vídeos exibidos e solicitar aos alunos uma produção textual crítica ou uma produção de maquetes e cartazes.

💧 Realizar uma saída de campo que visitem pontos naturais ambientalmente importantes na cidade (praças, parques, rios, igarapés, córregos, etc.) e explorar como cada área está sendo cuidada.



6.3 Atividades considerando o processo transversal e interdisciplinar em educação ambiental.

ATIVIDADE 1: NOSSO ECOSSISTEMA

Objetivo: Ampliar nossas percepções a respeito das mudanças de atitudes, bem como da construção de conhecimentos acerca do que é produzido e do que é despejado no ambiente.

A ideia central é analisar a qualidade da própria cidade, observar pontos positivos e negativos, se os rios que passam têm água pura, como são tratados os esgotos domésticos, se há coleta seletiva, áreas de proteção ambiental, reflorestamento, enfim, se é uma cidade planejada.

Procedimentos:

Montar uma Maquete, como modelo, com opções de vários materiais (papelão, isopor, plástico, metal – sucatas) para representar casas, instituições, área rural, aterro, estradas, rios, áreas de lazer e outras.

Fazer uma análise dos principais problemas da cidade e nomeá-los, apontando para o que é fornecido (água, energia, alimento, combustível, plástico, madeira, papel e outros) e o que é produzido (calor, esgoto, lixo, gás carbônico, queimadas)



ATIVIDADE 2: URBANO X RURAL

Objetivo: Comparar a qualidade de vida nos meios urbano e rural/cidade e campo.

A ideia central é destacar as vantagens e desvantagens de morar em qualquer desses ambientes, no entanto é necessário melhorar a qualidade de vida em ambos. Deverá ser criado um quadro de reflexões e percepções

acerca da realidade dos sujeitos apontando para as mudanças necessárias à melhoria dessa qualidade de vida.



Procedimentos:

Formar grupos de alunos onde devem dividir-se em grupos da cidade e grupos do campo. Diferentes grupos irão relacionar vantagens de morar na cidade (G1), vantagens de morar no campo (G2), desvantagem de morar na cidade (G3), desvantagem de morar no campo (G4) e outro grupo ficará responsável de determinar o ambiente que proporcionará melhor qualidade de vida (G5). Em seguida, propor que cada grupo defenda a sua ideia, diante dos parâmetros:

Quem apresenta qualidade: no ar, água, alimentação, preços nos serviços, meios de transporte, acesso à educação, saúde, lazer, informação, segurança, estresse, sossego, e outros.



ATIVIDADE 3: SERVIÇOS ESSENCIAIS

Objetivo: Identificar e tornar claro a prestação de serviços públicos essenciais e obrigatórios, necessários ao bem estar da população.

A ideia central é analisar a situação geral do local onde se vive, examinando os serviços que existem ou precisam ser melhorados, além de perceber que o funcionamento desses serviços é um direito das pessoas e dever do poder público.

Procedimentos:

Relacionar os serviços de: água tratada (com cloro), rede de esgoto e tratamento, saneamento, serviços médicos de urgência e emergência (pronto socorro, posto de saúde), segurança (polícia, bombeiro, defesa civil), cultura, esporte e lazer, gestão ambiental, serviços (correio, bancos), transporte urbano, instituições e outros.

O próximo passo é construir um Quadro dos serviços essenciais oferecidos à comunidade, atribuir-lhes notas e fazer exposição com os resultados finais.

ATIVIDADE 4: ENERGIA E ÁGUA

Objetivo: Analisar o consumo de energia e de água e se sensibilizar para perceber que somos dependentes desses recursos, tendo portanto que utilizá-los de maneira responsável e consciente.



Procedimentos:

Pedir para que os alunos tragam de casa, várias contas de consumo de água e luz; observar as informações sobre os consumos nos meses anteriores, identificar os maiores e menores consumos, examinar as razões, observar as falhas (torneira quebrada, fio descascado, eletrodoméstico com problemas, luzes acesas, chuveiro quebrado); listar providências e mudanças de hábitos; listar danos ambientais.

Realizar pesquisa sobre a situação da energia e água no Brasil e no mundo; investimentos em geração de energia, quais as fontes; Procurar recomendações para a compra de aparelhos; fazer leituras das etiquetas; Ler sobre os motivos da escassez de água, principais fontes.

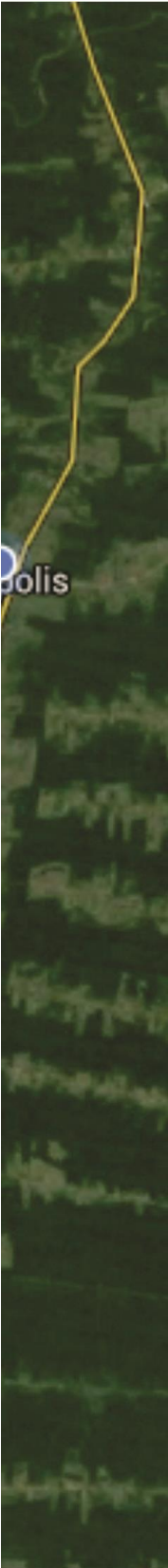
Fazer uma leitura do local onde mora, trabalha ou estuda, refletir sobre o que poderia ser feito para a redução do consumo de energia e evitar o desperdício de água.



7. PENSANDO, ORIENTANDO, PRATICANDO, ENSINANDO E APRENDENDO EM CONJUNTO...

- ✓ Identifiquem os nomes das plantas e dos animais existentes no entorno da sua escola, casa, rua ou bairro.
- ✓ Pesquisem quais dessas plantas e animais são típicos da Amazônia.
- ✓ Incentivem as pessoas a plantarem mudas de espécies da Amazônia.
- ✓ Peçam auxílio aos professores de Artes Plásticas e Desenho e organizem mostras de fotografias, desenhos, pinturas e esculturas das espécies nativas.
- ✓ Procurem saber se existe em Rorainópolis alguma crença ou história relacionada com os animais ou plantas da Amazônia. Com o auxílio dos professores de Língua Portuguesa ou de Literatura organizem um livreto com o material pesquisado. Vocês também poderão acrescentar poesias e músicas.
- ✓ Identifiquem os impactos negativos causados ao meio ambiente pelos desmatamentos.
- ✓ Descubram se na sua região existem agricultores que produzem segundo os princípios da agricultura orgânica, bem como quais alimentos produzem, qual a demanda de mão-de-obra, que técnicas são utilizadas como alternativas para os agroquímicos, que tipo de adubo é usado para agregar nutrientes ao solo e como é feito o controle de pragas.
- ✓ Localizem as áreas verdes de seu bairro e município.
- ✓ Analisem como a arborização influencia a melhoria da qualidade de vida de uma comunidade.
- ✓ Pesquisem sobre o abastecimento de água potável destinado à população local. De onde vêm essas águas? Caso sejam utilizadas as águas subterrâneas, elas são repostas no mesmo ritmo em que são retiradas? Há programas de monitoramento de água em seu município?
- ✓ Desenvolvam campanhas para evitar desperdícios de água e incentivem mutirões de limpeza dos rios e estratégias para mantê-los limpos e passíveis de serem utilizados para recreação.
- ✓ Relacionem a qualidade da água com a qualidade da vida, percebendo a importância do saneamento.



- 
- ✓ Analisem os efeitos dos produtos de limpeza, tais como detergente, cloro, desodorante para banheiros e da contaminação das águas dos rios da região onde vocês moram.
 - ✓ Verifiquem se existe sistema de esgotamento sanitário em seu bairro e município.
 - ✓ Visitem a prefeitura local para saber sobre as obras de implantação/ampliação do sistema de esgotamento sanitário de seu bairro e município.
 - ✓ Pesquisem sobre as doenças e demais problemas que podem ser ocasionados quando o esgoto é lançado diretamente no meio ambiente.
 - ✓ Visitem o posto médico da região para saber o número de pacientes que são atendidos por terem contraído doenças relacionadas à carência de esgotamento sanitário adequado.
 - ✓ Pesquisem a relação entre pobreza/riqueza, degradação e riscos ambientais.
 - ✓ Estimulem a mudança de hábitos de consumo da população e a utilização de produtos recicláveis.
 - ✓ Identifiquem as consequências do acúmulo de resíduos sólidos em terrenos baldios e em rios.
 - ✓ Enumerem as doenças que podem decorrer do acúmulo do lixo em áreas impróprias.
 - ✓ Relacionem a reutilização do lixo com práticas sustentáveis.
 - ✓ Analisem o processo de coleta de lixo realizado em sua comunidade, identifiquem medidas que possam viabilizar a implantação da coleta seletiva e a contribuição deste procedimento para a redução do volume de lixo a ser encaminhado para os aterros sanitários.
 - ✓ Pesquisem as vantagens econômicas e ambientais que poderão advir da implantação de coleta seletiva e da reciclagem de resíduos sólidos, como as embalagens de garrafas pet, por exemplo.



8. ORIENTAÇÕES: EVITANDO O DESPERDÍCIO ENERGIA

GELADEIRA E FREEZER

Não abra a porta sem necessidade ou por tempo prolongado.

Evite guardar alimentos ou líquidos quentes na geladeira.

Não forre as prateleiras com vidros ou plásticos, pois isso dificulta a circulação interna de ar.

Faça o descongelamento do freezer periodicamente.

No inverno, diminua a regulação da temperatura.

Verifique se as borrachas de vedação das portas estão em bom estado.

LÂMPADAS

Dê preferência às lâmpadas fluorescentes compactas ou circulares, além de consumir menos energia, elas duram 10 vezes mais.

Apague as lâmpadas dos ambientes que estiverem desocupados.

Pinte o teto e as paredes internas com cores claras, que refletem melhor a luz.

Limpe regularmente as luminárias.

Periodicamente, faça a manutenção das instalações elétricas.



COMPUTADOR

Programe seu computador para o monitor ficar em módulo de espera, quando não estiver sendo utilizado.

Na compra do aparelho observe sua eficiência energética certificada pelo selo Procel.

TELEVISÃO

Quando ninguém estiver assistindo, desligue o aparelho, inclusive da tomada.

Recorra ao *timer* (temporizador) para que o aparelho desligue automaticamente, caso esqueça de desligar.

AR-CONDICIONADO

Na hora da compra, escolha um modelo adequado ao tamanho do ambiente em que será utilizado.

Utilize cortinas e persianas para evitar a incidência de raios solares.

Mantenha as janelas e as portas fechadas.

Regule o termostato para uma temperatura ambiente que proporcione conforto, sem exagero entre calor ou frio.

Limpe periodicamente os filtros, trocando-os quando necessários.

EVITANDO O DESPÉRDICIO

ÁGUA

REDUZIR O

DESPÉRDICIO DE ÁGUA

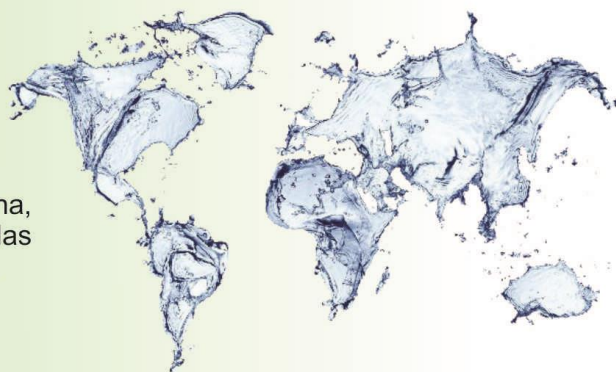
Mantenha as torneiras (cozinha, banheiros, tanques) fechadas enquanto não estiver usando.

Nas atividades de limpeza, utilize a água de maneira racional.

Reduza o tempo de banho.

Plantas e jardins devem ser regados no início da manhã ou no final do dia, quando a incidência solar é mais fraca, evitando maior evaporação da água.

Informe aos responsáveis pela manutenção sobre qualquer vazamento e sempre que possível, reutilize a água da chuva.



ATITUDES DE REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Pense se realmente precisa de determinados produtos.

Evite desperdícios.

Compre produtos duráveis e resistentes, evitando descartáveis.

Reduza a quantidade de pacotes e embalagens.

Compre produtos cuja embalagem são reutilizáveis e ou recicláveis.

Conserte produtos em vez de descartá-los e substituí-los por novos.

Doe produtos que possam servir a outras pessoas.

Reutilize materiais e embalagens.

Evite gastos de papel e outros materiais desnecessários ao embrulhar presentes.

Evite a queima de qualquer tipo de lixo.

Use detergentes e produtos de limpeza biodegradáveis.

Deixe os pneus velhos nas oficinas de troca.

COBRE DA PREFEITURA DO SEU MUNICÍPIO A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA E DESTINAÇÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS.

9. SUGESTÕES:

9.1 Bibliografias



BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. *A implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental, 1988.

_____. MEC/SECAD/UNESCO; ____ CARVALHO, I. C.M.; TRAJBER, R.; GRUN, M. (Orgs.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para educação ambiental*. Brasília 2009. (coleção Educação para Todos, V.26)

_____. MEC/SECAD/UNESCO; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos (Orgs.). *O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental*. Brasília 2006. (coleção Educação para Todos, Série Avaliação; n. 6.)

_____. Ministério da Educação, *Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental*. Brasília: MEC; SEF, 2001.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *A inversão ecológica: narrativas e trajetória da educação Ambiental no Brasil*. 2 ed. Porto Alegre: editora da UFRGS, 2002. (Novos estudos rurais.)

DIAS, Genebaldo Freire. *Atividades Interdisciplinares de educação ambiental*. 2. Ed. São Paulo: GAIA, 2009.

_____. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9. Ed. São Paulo: GAIA, 2010.

GRÜN, Mauro. *Em busca de dimensão Ética da Educação Ambiental*. Campinas. Sp: Papirus, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. *A dimensão Ambiental na educação*. 1. Ed. Campinas, papirus, 2006.

_____. (Org.) *Caminhos de educação ambiental: Da forma à ação*. Campinas, Papirus, 2006.

_____. *Educação Ambiental: no consenso, um embate?* Campinas: Papirus, 2002.

JACOB, Pedro Roberto; MONTEIRO, F.M; FERNANDES, M.L.B. *Educação e Sustentabilidade: caminhos e práticas para uma educação transformadora*. São Paulo: Evoluir Cultural, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. *A Questão ambiental no pensamento crítico*. Rio de Janeiro: Quartet Editora, 2007.

_____. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo, Cortez, 2004.

MEDINA. Naná Mininni. Elementos para introdução da dimensão ambiental na educação escolar – 1º grau (13-82). In: *Amazônia: uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental*. Brasília: Documentos Metodológicos, Ibama, 1994.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. 7. Ed. Petrópolis: Vozes, 2010. (Educação Ambiental.)

PENTEADO, Heloisa Dupas. *Meio Ambiente e a formação de professores*. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Questões da nossa época, 38.)

_____. *O que é educação Ambiental?* São Paulo: Brasiliense, 1994. (Primeiros Passos, 292.)

SANTOS, Elisabeth C.; MEDINA, Nana N. *Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação*. 7. ed. São Paulo: Vozes, 2011.

SATO, Michele. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.

SORRENTINO. Marcos (Org.). *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2002.



9.2 Sites

CIÊNCIA HOJE = <http://cienciahoje.uol.com.br>

CONAMA - <http://www.mma.gov.br/port/conama>

FNMA - <http://www.mma.gov.br/fundo-nacional-do-meio-ambiente>

FUNDAÇÃO GAIA - <http://www.fgaia.org.br/>

GREENPEACE BRASIL - <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/>

HORTA VIVA - <http://www.hortaviva.com.br>

IBAMA - <http://www.ibama.gov.br>

IPAM - <http://www.ipam.org.br>

LIXO - <http://www.lixo.com.br>

MAIS AMBIENTE - <http://www.maisambiente.com.br/home>

MEIO AMBIENTE - <http://www.mma.gov.br/>

MUNDO SUSTENTÁVEL - <http://www.mundosustentavel.com.br>

REVISTA EA EM AÇÃO - <http://www.revistaea.org>

REVBEA - <http://www.sbectur.org.br/revbea/index.php/revbea>

REMEA - <http://www.seer.furg.br/remea>

REVIPEA -

<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index>



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referido estudo objetivou analisar a percepção ambiental dos professores responsáveis pela Educação Ambiental (EA) nas escolas da sede do município de Rorainópolis/RR e compreender de que forma essa percepção influencia na prática pedagógica escolar. Embora a pesquisa tenha sido realizada somente nas escolas mencionadas, nada impede que outras pessoas interessadas utilizem esse material para compreender e pôr em prática a transversalidade que o tema exige.

Sugere-se que durante as práticas docentes os professores possam reportar-se aos conceitos de Meio Ambiente, Educação Ambiental e percepção aqui trabalhados de maneira a garantir a inclusão desses nas suas práticas cotidianas.

Esta obra visou estimular e incentivar professores, alunos e profissionais da educação ambiental a propor práticas diferenciadas, utilizando as sugestões elencadas nessa cartilha, considerando os conceitos de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Percepção Ambiental, alinhados à ideia de prática transformadora.

Destacamos que as questões ambientais têm sido amplamente discutidas pelo fato de estarem relacionadas ao cotidiano dos sujeitos. Desse modo, todas as iniciativas tomadas pelos indivíduos refletem diretamente no meio, sendo essa recíproca verdadeira. Isto é, qualquer resposta positiva ou negativa do meio ambiente repercutirá na vida dos sujeitos. Entende-se como fundamental que nas práticas educativas destaquem-se as questões de ordem ambiental, tais como atitudes, valores sociais, de cooperação, de solidariedade, de ética, respeito ao próximo, preservação, enfim, cuidados para com o meio.

Evidenciamos, com a organização dessa obra que, muito temos ainda a aprender sobre e com o Meio Ambiente e a Educação Ambiental. Entendemos que a proteção e o cuidado para com o meio reflete em nossa própria qualidade de vida e de todos os outros seres vivos. Esperamos que essa seja mais uma ferramenta que pode contribuir significativamente em prol da educação ambiental, por meio da prática pedagógica transformadora.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma compreensão científica dos sistemas vivos**; tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cutrix, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

COMTE SPONVILLE, André. **Dicionário Filosófico**. Tradução de Eduardo Brandão. 2ª ed. SP: Martins Fontes, 2011.

DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental**. 2 ed. SP: Gaia, 2008.

JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

JORA, Martin Albino. **A proteção Constitucional do Direito Fundamental Meio Ambiente e o princípio da Prevenção**. Programa de Pós-graduação em Direito. UNISC. Santa Cruz do Sul, 2006.

LISBOA, C. Pamplona; KINDEL, E. A. Isaia [et. al]. **Educação Ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

Manual de orientação em educação para gestão ambiental. Rio de Janeiro: AGRAR, 2004. 50p.il., fotos. FUNDAÇÃO CENTRO DE INFORMAÇÕES E DADOS DO RIO DE JANEIRO. Elaborado para a Rede LabGeo-RJ, desenvolvido pela Fundação CIDE, no âmbito do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara.

Disponível em <http://200.156.34.126/Website/LabGeo/index.htm> Acesso em 20 de jun. 2015.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. 2 ed., São Paulo: Martins Fontes, 1999. (trad. Carlos Alberto Ribeiro de Moura).

MEDINA, Naná Mininni. **A formação dos professores em Educação Ambiental**, 1998. In: VIANNA, Lucila Pinsard. (coord) Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Coordenação-Geral de Educação Ambiental (Coea)/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. p. 17 a 24.

MILARÉ, E; COIMBRA, J.A.A. **Antropocentrismo x Ecocentrismo na Ciência Jurídica**. Revista de Direito Ambiental, 9, (36), 2004.

OLIVEIRA, Nilza Aparecida da Silva. **A percepção dos resíduos sólidos (lixo) de origem domiciliar, no bairro Cajuru-Curitiba-PR: um olhar reflexivo a partir da Educação Ambiental**. Curitiba/PR, 2006.

PEDRINI, Alexandre; COSTA, E. Andrade; GHILIARDI, Natalia. **Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental**. Ciência e educação, v.16, n.1, p.163-179, 2010.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense. 2012 (Coleção Primeiros Passos; 292).

ROLLA Fagner Guilherme. **Ética ambiental: principais perspectivas teóricas e a relação homem-natureza**. PUCRS, 2010.

SIQUEIRA, L.C. **Política Ambiental para quem: Ambiente e Sociedade**, Campinas, v.11, n.2, 2008.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Tradução; Livia de Oliveira – Londrina: Eduel, 2012.



ESTADO DE RORAIMA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA - UERR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS - PPGE

Créditos das imagens e Atividades

<http://estudiohibrido.com.br/portfolio/personagens/>

<http://www.ibera.com.br/site/>

<https://credencial.imasters.com.br/ecopiaui>

<http://blogdoprofessorchico.com.br/site/2015/06/19/gral-2015-abordara-gestao-de-residuos-solidos/>

<http://preservajr.blogspot.com.br/2015/01/planeta-curioso-solucoes-para-falta-de.html>

<http://crismenegon.com.br/portal/educacao.html>

<http://ceevangelinaportodamotta.blogspot.com.br/2015/05/uso-consciente-de-agua-e-energia.html>

<http://www.universopedagogia.com/2014/03/quadro-historico-da-educacao-ambiental.html>

<http://www.culturaambientalnasescolas.com.br/noticia/educacao-ambiental/a-educacao-ambiental-na-escola>

Manual de orientação em educação para gestão ambiental. Rio de Janeiro: AGRAR, 2004. 50p.il., fotos. FUNDAÇÃO CENTRO DE INFORMAÇÕES E DADOS DO RIO DE JANEIRO. Elaborado para a Rede LabGeo-RJ, desenvolvido pela Fundação CIDE, no âmbito do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara.

Disponível em <http://200.156.34.126/Website/LabGeo/index.htm> Acesso em 20 de jun. 2015.