



III Congresso Internacional
de Educação Ambiental
dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa

LIVRO DE RESUMOS

COMUNICAÇÕES EM POSTER

Educação Ambiental e Participação Social
Travessias e encontros para os bens comuns

8 a 11 de Julho de 2015
Torreira · Murtosa

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO: RAMOS PINTO, Joaquim; FERREIRA, Dulce

Comissão Científica:

Agostinho Cachapa; Alexandre de G. Pedrini; António Fernando S. Guerra; Araceli Serantes Pazos; Brígida Rocha Brito; Carlos Fragateiro; Cláudio Alves Furtado; Daniela Figueiredo; Dulce Maria Pereira; Emílio Fernandez; Eugénio Costa Almeida; Fatima Elizabeti Marcomin; Filomena Martins; Germán Vargas Callejas; Helena Freitas; Liette Alves; Lucia Iglésias; Luisa Schmidt; Luiz Afonso V. Figueiredo; Mara Lúcia Figueiredo; Marcos Sorrentino; Maria de Lourdes Gonçalves; Marília Torales; Mário Jorge Freitas; Meyer António; Michèle Sato; Nuno Gaspar Oliveira; Pablo Ángel Meira Cartea; Regina Aparecida da Silva; Silvana Vitorassi; Welena da SilvaM; Zysman Neiman

ORGANIZAÇÃO:

Associação Portuguesa de Educação Ambiental; Câmara Municipal da Murtosa; Fábrica Centro Ciência Viva da Universidade de Aveiro

APOIOS Institucionais:

Associação Nacional de Pós-graduação em Educação - GT22 Educação Ambiental; SEIA; Cine-Eco 2014; Instituto das Comunidades Educativas; Instituto Superior Politécnico de Viseu; Escola Superior de Educação de Viseu; MARAPA; Quinta Ecológica da Moita – Aveiro; ImpacTrip; Projeto Apoema; ADEGA; Climántica; Rede de Investigación en Educación e Formación para a Cidadania e a Sociedade do Coñecemento; RESCLIMA; FEDER; TAP Portugal; Reserva Natural das Dunas de S.Jacinto; Delta Cafés; AmbioDiv; Escola Superior de Educação e ciências Sociais – Intituto politécnico de Leiria

PARCEIROS:

Agência Portuguesa do Ambiente; Carta da Terra Internacioal; PlanTEA; CPLP; Ministério dos Negócios Estrangeiros, Camões – Instituto da Cooperação e da Língua; Ministério da Educação e Ciência; Agência Portuguesa do Ambiente; Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares; Instituto da Conservação da natureza e das Florestas; ONGD; Agrupamento de Escolas da Murtosa.

EDIÇÃO: Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA)

DATA: julho de 2015

ISBN: 978-972-99469-9-8

O conteúdo e opção de escrita dos textos publicados são da responsabilidade dos respetivos autores.

Nota de Abertura	9
Eixo temático 1 Educação ambiental, identidade(s) do campo e políticas públicas	12
<i>Programa Municipal de Educação Ambiental do Rio de Janeiro</i>	<i>13</i>
<i>Dimensionamento do Recorte Espacial das Ações Educativas de um Projeto de Educação Ambiental com Comunidades Pesqueiras Tradicionais</i>	<i>15</i>
<i>Análise sobre a Gestão Pública da Educação Ambiental no Brasil e suas Diretrizes Legais para Implementação das Ações Mitigadoras.....</i>	<i>18</i>
Eixo temático 2 Educação ambiental e alterações climáticas	21
<i>Os riscos das catástrofes naturais e a importância da Educação Ambiental</i>	<i>22</i>
<i>Disseminação Científica e Educação Ambiental - unidas para a adaptação às alterações climáticas através da promoção da Ciência Participativa</i>	<i>25</i>
<i>Distribuição de probabilidade para previsão de precipitação pluvial.....</i>	<i>28</i>
<i>O futuro climático da amazônia: sua relação com a escassez hídrica.....</i>	<i>31</i>
Eixo temático 3 Educação ambiental, interpretação e conservação	33
<i>Percepção ambiental e conflitos de uso dos recursos naturais em áreas protegidas: um estudo na comunidade de Trindade (Paraty – RJ).....</i>	<i>34</i>
<i>A teia da vida numa simples gota de água.....</i>	<i>37</i>
<i>CharcAs con Vida. Custódia do território, educação ambiental e voluntariado .</i>	<i>40</i>
<i>Proxecto Ríos, 10 anos unindo ríos e personas.....</i>	<i>42</i>
<i>Educação ambiental no aterro sanitário: monitoramento da emissão de gás metano como estratégia para interpretação ambiental</i>	<i>45</i>
<i>Educação Ambiental: Estratégia de conservação de áreas protegidas</i>	<i>47</i>
<i>Projeto Rios - Cuidar dos Rios</i>	<i>51</i>
<i>Educação Ambiental e interpretação para a Educação na conservação ambiental.....</i>	<i>53</i>

<i>A Amazônia na percepção de estudantes: compreensões, pensamentos e sentidos</i>	56
<i>Percepções de estudantes catarinenses sobre a mata atlântica e a sua biodiversidade</i>	59
<i>Inventariação e caracterização de áreas florestais naturais do concelho de Seia – bases para a criação de uma rede de microrreservas</i>	62
<i>Rio Capibaribe: aspectos ecológicos e sua importância no contexto local, com ênfase para educação ambiental</i>	65
<i>Será seguro consumir produtos da nossa horta? Um caso de estudo</i>	69
<i>Análise dos projetos socioambientais desenvolvidos pelo banco do estado do Rio Grande do Sul - Brasil</i>	72
<i>Estratégias de Educação Ambiental do Projeto Ilhas do Rio para a consolidação do Monumento Natural das Ilhas Cagarras (Rio de Janeiro, Brasil)</i>	74
<i>Educação e saúde: identificação morfológica e a importância médica dos escorpões a alunos de uma escola pública na Amazonia oriental</i>	77
Eixo temático 4 Educação ambiental, recursos e equipamentos	80
<i>Do Almofariz à Tela: uma oficina pedagógica experimental de expressão criativa</i>	81
<i>Laboratório Pingote: Experimentar com a Água para Aprender a Utilizar e Poupar!</i>	83
<i>Quinta Ecológica da Moita – Um Laboratório Vivo em Aveiro</i>	86
<i>O CISE e a Educação Ambiental</i>	88
<i>A rede de centros ambientais dos Açores</i>	90
Eixo temático 5 Educação ambiental, comunicação e arte	93
<i>Potencialidades da produção coletiva e uso de videoclipes na Educação Ambiental</i>	94
<i>A agroecologia e a Educação Ambiental</i>	97
<i>Educação Ambiental: afinando saberes</i>	100

Eixo temático 6 Educação ambiental nas escolas e universidades	103
<i>Como fazer sabão com óleo de cozinha utilizado.....</i>	<i>104</i>
<i>A importância do ensino da biodiversidade do estado do Amapá nas aulas de biologia do Colégio Amapaense</i>	<i>107</i>
<i>O pensamento sistêmico e o currículo da escola pública – uma possível interconexão.....</i>	<i>110</i>
<i>Contextualização de conteúdos de biologia a partir do estudo ecológico do Buriti, no município de Palmeira do Piauí, Piauí - Brasil.....</i>	<i>113</i>
<i>A contribuição da horta escolar no ensino da botânica na Escola Estadual Everaldo Vasconcelos, Santana, Amapá.....</i>	<i>116</i>
<i>Projeto Sankofa, a arte de aprender com o passado.....</i>	<i>119</i>
<i>O potencial do viveiro educativo: semeando vidas na construção de saberes sobre a conservação da vegetação nativa.....</i>	<i>122</i>
<i>Docência e justiça ambiental: construindo sentidos com professores do estado do Rio de Janeiro.....</i>	<i>125</i>
<i>Memória e história do programa USP recicla: educação, cultura e ações proambientais na busca de uma universidade sustentável.....</i>	<i>127</i>
<i>Educação ambiental nas escolas municipais de União dos Palmares (Alagoas, Brasil).....</i>	<i>130</i>
<i>Associações de ambiente de âmbito local: Fortalecendo a Educação Ambiental</i>	<i>133</i>
<i>Interdisciplinaridade, Educação Ambiental e práticas escolares.....</i>	<i>135</i>
<i>As potencialidades pedagógicas do projeto “Olhares sobre a biodiversidade da Mata Atlântica do sul do Brasil”.....</i>	<i>137</i>
<i>Percepção ambiental dos estudantes da Universidade Estadual do Amapá sobre o rio Amazonas na orla do estado</i>	<i>141</i>
<i>O lúdico como método de ensino correlacionando libras e características do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque na Escola Estadual Augusto dos Anjos-AP</i>	<i>143</i>
<i>A Problemática da Poluição da Água: a Visão de Alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico.....</i>	<i>146</i>

<i>Conceções sobre o Ciclo Natural e Urbano da Água de futuros Professores e Educadores</i>	149
<i>Educação Ambiental e Valores humanos: investigações sobre projetos educativos desenvolvidos na Educação Básica</i>	152
<i>Educação ambiental no quintal agroflorestal: segurança alimentar e serviços ambientais</i>	155
<i>Análise da Percepção Ambiental Natural de estudantes do sexto e nono ano do Ensino Fundamental em escolas públicas e privadas do Município de Nova Iguaçu/ RJ</i>	158
<i>O uso de vídeos em trabalhos com educação ambiental na educação básica</i> .	161
<i>A Educação Ambiental presente em uma proposta curricular</i>	164
<i>Percepção da Educação Ambiental no ensino formal</i>	167
<i>Agenda 21 como política pública de educação ambiental nas Escolas Municipais de Vacaria – RS: aprender o local para pensar o global</i>	170
<i>Recolha de pilhas: uma visão de Educação Ambiental, um passo para a mudança</i>	173
<i>Estudo sobre a alfabetização científica com discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Paraíso do Tocantins</i>	175
<i>Educação socioambiental: percepções e proposições de processos educativos em Marau-RS - Brasil</i>	178
<i>Com-vida e Agenda 21 nas escolas: Farroupilha uma cidade sustentável</i>	181
<i>Pinhal de Leiria: a resina, a resinagem e a Educação Ambiental no pré-escolar</i>	184
<i>Energia renovável ou limpa? Buscando a discussão com alunos do curso técnico em meio ambiente</i>	186
<i>Um estudo da relevância da temática ambiental no currículo do curso técnico em edificações</i>	189
<i>A educação ambiental nos cursos de licenciatura: contribuição para a percepção sobre educação ambiental dos professores</i>	192

<i>Aplicação do Programa de Aprendizagem e Observações Globais em Benefício do Ambiente (GLOBE) num entorno de colaboração entre as escolas e a Universidade em Perú.....</i>	<i>195</i>
<i>A importância da ciência (física e química) para promover a transdisciplinaridade no contexto da educação ambiental.....</i>	<i>197</i>
<i>Caminhos para a Universidade Sustentável: Projeto de Formação Socioambiental dos Servidores da Universidade de São Paulo – Brasil.....</i>	<i>200</i>
<i>A Mata Atlântica, um instrumento de educação ambiental.....</i>	<i>204</i>
<i>Fortalecendo a Educação Ambiental no espaço escolar: a formação continuada como prática necessária.....</i>	<i>207</i>
<i>O entendimento de educadores dos cursos da saúde sobre ambientalização curricular no ensino superior.....</i>	<i>210</i>
<i>Educação Ambiental na rede de ensino municipal de Santarém (PA): um estudo de caso nas escolas Princesa Izabel, Dom Lino Vombommel & Fluminense.....</i>	<i>213</i>
<i>Oficinas sensibilizadoras sobre gestão de resíduos para colaboradores da Universidade de Passo Fundo (UPF, Brasil).....</i>	<i>216</i>
<i>Desenvolvimento de modelos tridimensionais de espécies presentes no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque.....</i>	<i>219</i>
<i>Formação continuada de professores e a constituição de Espaços Educadores Sustentáveis.....</i>	<i>223</i>
<i>O potencial dos herbários no ensino da botânica nas escolas básicas e secundárias.....</i>	<i>225</i>
<i>Educar para a Biodiversidade pelas Ciências Forenses – Euro4Science.....</i>	<i>228</i>
Eixo temático 7 Educação ambiental, ética e justiça ambiental	234
<i>A utilização de agrotóxicos: uma análise de acordo com a legislação ambiental vigente brasileira.....</i>	<i>235</i>
<i>O meio ambiente analisado a partir de sua importância e coerência em relação aos aspectos judiciais brasileiros.....</i>	<i>237</i>
<i>Motivações ao consumo e responsabilização no descarte de aparelhos eletrônicos.....</i>	<i>239</i>

O papel da educação ambiental nas políticas públicas ambientais: o caso do Código Florestal Brasileiro..... 242

Eixo temático 8 Educação ambiental, dimensões socioeconómicas e valorização das comunidades locais **246**

Comunicação Visual da Biodiversidade Marinha dos Açores – 20 anos a ilustrar, comunicar e disseminar o Mar dos Açores..... 247

Avaliação da participação popular no recolhimento de óleo de cozinha usado para a produção de biocombustível 250

Oficinas de práticas agroecológicas, plantas medicinais e uso de homeopatia no curso de agronomia, Passo Fundo, Brasil..... 253

Consciência no planejamento da gestão ambiental na empresa: ação no singular, resultado no plural..... 256

A prática do ecoturismo em áreas de manguezais no litoral do Piauí tendo como viés a educação ambiental 259

A Pegada Ecológica de São Paulo Estado e Capital..... 261

O desmatamento da mata atlântica – um sinal de desgaste nos meandros da bacia hidrográfica do rio cubatão do norte (pirabeiraba – Joinville, Santa Catarina - Brasil) as percepções e representações sociais de seus moradores . 263

Eixo temático 9 Educação ambiental e saberes tradicionais alternativos **266**

Os Saberes tradicionais usados como ferramentas de Educação ambiental na Comunidade Remanescente de Quilombo Mesquita/GO - Brasil..... 267

Comunidade Mumbuca: Vivendo os entraves e desafios por ter seu território incorporado ao Parque Estadual do Jalapão - TO 270

Aulas em modelo de aprendizagem win win: Um conceito de construção de conhecimento a replicar 273

Cartografia social, protagonismo juvenil e saneamento ambiental em Olhos D'Água..... 276

**Eixo temático 10 Educação ambiental, redes sociais e tecnologias de
informação**

278

*(In)justicas ambientais na rede: um estudo com adolescentes de três cidades da
Baixada Fluminense, Rio de Janeiro..... 279*

*Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro – 20 anos de luta em prol da
Sustentabilidade 281*

*Rede de Educadores Ambientais da Baixada de Jacarepaguá: ações em prol de
uma Agenda 21 regional 283*

*O uso de uma rede social comunitária como instrumento prático de inserção da
Educação Ambiental no currículo escolar..... 285*

*Atlas de Herpetofauna de Pernambuco – popularização da ciência como
instrumento para educação ambiental 288*

Nota de Abertura

Joaquim Ramos Pinto

joaquim.pinto@aspea.org

Presidente da Comissão Organizadora

ASPEA

Os mais sinceros agradecimentos a todos os autores de comunicações em poster no 3º Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa. Um afetuoso agradecimento pela mobilização e pelo vosso compromisso no reforço do papel da Educação Ambiental nas políticas locais, regionais e nacionais no âmbito da CPLP.

Após 15 anos da constituição da Rede Lusófona e 25 anos da Associação Portuguesa de Educação Ambiental este espaço foi um momento especial que, certamente, ajudará ao fortalecimento da Educação Ambiental, à aproximação das comunidades lusófonas e à partilha de experiências e conhecimentos sobre temas da atualidade que permitem traçar novos caminhos e encontrar novas direções com vista à construção de sociedades ambientalmente responsáveis e socialmente mais justas.

A diversidade de posters apresentados contou com a multiplicidade de olhares de diferentes campos dos países, regiões e comunidades falantes da língua portuguesa, além de fomentar o amplo debate no fórum

promovido pela Rede Lusófona sobre o tema “Educação Ambiental e Participação Social: travessias e encontros para os bens comuns”. Desta forma, e após um processo participativo, estivemos pereante temáticas e pessoas que puderam partilhar experiências de vida (pedagógicas, académicas, sociais e políticas) de forma a contribuírem neste espaço de discussão para o enfrentamento das problemáticas ambientais e no reforço do papel político da Educação Ambiental em particular.

Com um orçamento bastante reduzido, trabalho extra da equipa que secretariou o congresso, muitos voluntários e alguns apoios, conseguimos concretizar um sonho e uma ilusão lançadas há dois anos em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Organizar este congresso em pleno ambiente de crises foi um grande reto; por isso um especial agradecimento a todas as instituições e pessoas que apoiaram e viabilizaram a realização deste encontro, esperando o reconhecimento de que valeu a pena e que possa ser um marco para mais uma década da Educação Ambiental na CPLP.

Esperando que possam contribuir para o debate e construção do IV Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa, a decorrer em julho de 2017 no Príncipe.

Até sempre!

Eixo temático 1

Educação ambiental, identidade(s) do campo e
políticas públicas

PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO RIO DE JANEIRO

Jacqueline Guerreiro Aguiar

jacguerreiro@gmail.com

REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro

Danielle Simas

daniellesimas@terra.com.br

Centro de Educação Ambiental - Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Isis Volpi de Oliveira

ivolpi@pcrj.rj.gov.br

Centro de Educação Ambiental - Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Palavras-chave: ProMEA-Rio; política pública de educação ambiental.

A criação do Sistema Municipal de Educação Ambiental, através da Lei nº 4791 de 02 de abril de 2008, estabeleceu os princípios e diretrizes da Política Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro. Após alguns anos de debates na Câmara Técnica de Educação Ambiental do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMAC), essa Lei foi encaminhada e aprovada pela Câmara Municipal e a partir de então se iniciou o processo de discussão do Decreto de Regulamentação que, dentre outras deliberações, criou o Órgão Gestor e o Comitê Assessor, responsáveis pela implementação da política municipal de educação ambiental - Decreto Municipal nº 37526 de 08 de agosto de 2013. Dando

continuidade a essas iniciativas teve início, em julho de 2014, o trabalho de elaboração do Programa Municipal de Educação Ambiental da Cidade do Rio de Janeiro – ProMEA-Rio.

NOTAS CURRICULARES

Jacqueline Guerreiro Aguiar

Professora, Prefeitura do Rio de Janeiro e Universidade Cândido Mendes. Consultora, Programa Municipal de Educação Ambiental do Rio de Janeiro. Enraizadora, Processo Formativo em Educação Ambiental-Escolas Sustentáveis, UFOP. Integra Conselho para Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21, CIEA –RJ, Conselho Estadual de Meio Ambiente do RJ, Coordenação do FBOMS e Colegiado Nacional da REBEA.

Danielle Simas

Pedagoga. Especialista em Educação Ambiental. Coordenadora do Centro de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro. Integra o Conselho Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro e preside a Câmara Setorial Permanente de Educação Ambiental do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Isis Volpi de Oliveira

Arquiteta. Mestre em Planejamento Urbano. Foi Coordenadora do Programa de Agenda 21 do Município do Rio de Janeiro. Integra a Equipe do Centro de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro.

DIMENSIONAMENTO DO RECORTE ESPACIAL DAS AÇÕES EDUCATIVAS DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM COMUNIDADES PESQUEIRAS TRADICIONAIS

Geraldo Marcio Timóteo

geraldotimoteo@gmail.com

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF

Ana Carolina Caetano Ribeiro Tavares Crespo

anacarolinacr@yahoo.com.br

Michelle Nascimento Weissmann da Silva

msnmorena@gmail.com

Palavras-chave: educação ambiental; licenciamento ambiental; pesca.

O presente trabalho se coloca como uma proposta para o dimensionamento do recorte espacial das ações educativas para o planejamento, implantação, desenvolvimento, monitoramento e avaliação de um projeto de Educação Ambiental junto às comunidades pesqueiras residentes na Bacia de Campos (BC) no estado do Rio de Janeiro, Brasil. Esta região tem uma relação direta com a indústria petrolífera e com suas atividades de Exploração e Produção (E&P) de Petróleo e Gás. Um diagnóstico participativo realizado nesta região considerou cinco macroimpactos (Ocupação do espaço marinho; Uso e ocupação do solo; Pressão sobre a infraestrutura; Dinâmica demográfica e Royalties) da

indústria sobre 14 municípios da BC, e identificou junto às comunidades vulneráveis socialmente, os impactos da atividade offshore que direta ou indiretamente afetam seu cotidiano. As ações aqui mencionadas tratam-se de uma política pública no âmbito do licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Os critérios adotados para a definição do recorte espacial, considerou um dos macroimpactos estudados que tem uma relação direta com a comunidade pesqueira tradicional, Ocupação do espaço marinho, além de ter considerado a sobreposição da atividade da pesca com a atividade de E&P de Petróleo e Gás, pois trata-se do mesmo espaço econômico para as duas atividades, o número de pescadores artesanais, por ser o principal componente afetado, a renda familiar, considerando a vulnerabilidade social deste grupo e o volume médio de pescado desembarcado, em toneladas, por ser importante para a produtividade significativa do recurso pesqueiro na região. Para análise estatística dos dados, foi utilizada a metodologia de Clusters, que apresenta um agrupamento por similaridade entre as variáveis consideradas. O resultado desta análise estatística mostrou que o macroimpacto analisado é sentido de forma diferente entre os municípios, o que evidenciou a formação de agrupamentos e a percepção de que alguns municípios sofrem menos influência do macroimpacto Ocupação do espaço marinho. Este resultado balizou o dimensionamento do recorte espacial das ações educativas de um projeto de Educação Ambiental com comunidades pesqueiras tradicionais.

NOTAS CURRICULARES

Geraldo Marcio Timóteo

Professor Associado da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), no Laboratório de Estudos do Espaço Antrópico (LEEA) e Editor Chefe da Revista Eletrônica Agenda Social. Foi professor adjunto do Núcleo de Engenharias da Faculdade Pitágoras, ministrando as disciplinas de sociologia, metodologia científica e Trabalho de Conclusão de Curso.

Ana Carolina Caetano Ribeiro Tavares Crespo

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2003) e Mestre em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2006). Atuou como professora substituta e prestou diversas consultorias. Atualmente atua como Bióloga na Gerência de Meio Ambiente da Petrobras em Macaé.

Michelle Nascimento Weissmann da Silva

Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia de Campos (1998). Aluna especial no Programa de Pós Graduação em Políticas Sociais na UENF. Atualmente é consultor ambiental - Petrobras. Tem experiência na área de Ciências Ambientais, com ênfase em Educação Ambiental.

ANÁLISE SOBRE A GESTÃO PÚBLICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E SUAS DIRETRIZES LEGAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES MITIGADORAS

Lidinei Arueira Júnior

lidinei@terra.com.br

IFF - Instituto Federal Fluminense

Michelle Nascimento Weissmam da Silva

michellesn.manchester@petrobras.com.br

Petrobras/UO-BC - Unidade de Negócios da Bacia de Campos

Palavras-chave: legislação ambiental; educação ambiental; projeto ambiental.

O presente trabalho visa analisar a evolução da gestão pública da educação ambiental no âmbito da legislação brasileira, relacionado às atividades de Exploração e Produção de Petróleo, que se inicia com a publicação da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981. Em 1994, devido ao alto grau de potencial poluidor das atividades de Exploração e Produção de Petróleo, foram estabelecidas as diretrizes para o licenciamento ambiental destas atividades. Estas exigências foram ampliadas para outras atividades potencialmente poluidoras em 1997, culminando em 1999 com a inclusão da temática da educação ambiental nos processos de licenciamento ambiental, através da lei 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. No Brasil o Estado é o principal mediador do processo de gestão ambiental. O IBAMA

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, enquanto Órgão do Estado brasileiro responsável pelo processo de Licenciamento Ambiental Federal e respectivas diretrizes para o processo da Educação Ambiental. Assim, em 2006 publica o documento “Orientações Pedagógicas do IBAMA para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades de Produção e Escamento de Petróleo e Gás Natural”, em 2010 à Nota Técnica para os Programas de Educação Ambiental, que traça diretrizes para a elaboração, execução e divulgação dos programas de educação ambiental desenvolvidos regionalmente, nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás e no ano de 2012 o Ministério do Meio Ambiente emite uma Instrução Normativa que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental, apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA. A inclusão da temática da educação ambiental no âmbito do licenciamento ambiental visa possibilitar um processo educativo, onde os atores sociais envolvidos nas comunidades atingidas pelos impactos relacionados com estas atividades econômicas pudessem possibilitar a compreensão dos impactos a que estavam expostos e suas respectivas medidas mitigadoras, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das comunidades afetadas. Os sujeitos das ações educativas do PEA - Programa de Educação Ambiental, que abrange toda a área geográfica da Bacia de Campos (BC) no estado do Rio

de Janeiro, são atores sociais das comunidades dos municípios impactados e que explicitamente demonstram menores condições para mitigar estes impactos sócioambientais. Esta evolução está sendo possível devido a constante atualização das exigências nos processos de licenciamento ambiental, pelo IBAMA, através de notas técnicas específicas sobre o tema e emissão de pareceres técnicos em relação aos relatórios enviados, que possibilitam uma dinâmica bem mais ágil na adequação da política de Educação Ambiental Brasileira frente a contínua atualização das necessidades do público de interesse, quando comparado ao rígido processo de atualização das legislações. Como conclusão será possível visualizar os ganhos sócio ambientais adquiridos ao longo deste processo de evolução de educação ambiental brasileira e sugerir novos desafios e/ou caminhos a serem seguidos neste processo de evolução da Educação Ambiental relacionado as atividades de exploração e produção de petróleo na costa brasileira.

NOTAS CURRICULARES

Lidinei Arueira Júnior

Formado em Administração de Empresas, com especialização em Gestão de empresas e Organização e Estratégia, Mestrado em Sistemas de Gestão e Doutorado em História da Ciência. Trabalhou como Coordenador e Gerente de Segurança, Meio Ambiente, Saúde e Qualidade da Petrobras, e exerce a função de professor no IFF – Instituto Federal Fluminense, com experiência nas áreas de Empreendedorismo, Administração, Qualidade e Meio Ambiente.

Michelle Nascimento Weissmam da Silva

Formada em Pedagogia e Aluna especial do Mestrado de Políticas Sociais pela UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense, atuando na gestão de Meio Ambiente da Petrobras/UO-BC, com responsabilidade sobre o projeto de Educação Ambiental da Bacia de Campos, junto ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Eixo temático 2

Educação ambiental e alterações climáticas

OS RISCOS DAS CATÁSTROFES NATURAIS E A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aline Capela F. de Castro
alinecastro527@hotmail.com
Direção Geral do Ambiente

Palavras-chave: alterações climáticas; riscos ambientais; áreas vulneráveis; educação ambiental.

ENQUADRAMENTO

As consequências da variabilidade e mudanças climáticas nas zonas costeiras, têm vindo a manifestar-se de diferentes formas, designadamente através da subida média do nível do mar e do aumento dos fenómenos causadores de riscos de inundação. Este facto revela-se actualmente como um dos grandes desafios na gestão ambiental de São Tomé e Príncipe, país insular (1001 Km²) do Golfo da Guiné. A área de estudo é na vila de Malanza, distrito de Caué, no sul da ilha de São Tomé, em zona costeira e às margens da foz do rio Gombela, com uma população estimada de 900 habitantes. Segundo dados recentes, esta comunidade é mais afetada por inundações, tanto marítimas como dos rios, e pelas tempestades de ventos fortes. Estes fenómenos afetam sobretudo as habitações e o abastecimento de água, com consequências gravíssimas para a população, nomeadamente o abandono escolar e abandono

temporário das casas, acrescentando ainda doenças de origem hídrica. O presente trabalho tem como objectivo contribuir para a redução dos riscos de desastres naturais e melhorar as condições da vida da população.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada resulta da associação técnica, a partir de uma pesquisa de dados, com valorização de recolha e análise de revisões bibliográficas sobre o histórico da vila inserido na área de estudo na vila de Malanza, observações directas para identificar as principais carências da estrutura urbana, áreas vulneráveis a riscos de desastre; entrevistas para obter mais informações na comunidade de forma elucidativa.

RESULTADO

A comunidade de vila de Malanza, no ponto de vista social e económico, encontra-se em condições precárias, vivendo em situação de pobreza, com prática importante de auto subsistência, mas enfrentando altos riscos ambientais. Face a esta situação, a população é sensibilizada e preparada para enfrentar os riscos provocados pelas cheias e inundações, através de algumas atividades como: identificação do público-alvo; criação de um sistema de alerta de aviso prévio comunitário; mobilização da comunidade para participar ativamente nas atividades de prevenção e respostas às situações de riscos a nível local e realização de exercícios de simulação. Trata-se de um Projecto de âmbito local, dinamizado pela associação local que no final terá construído 1 km de barreira de protecção contra inundações de cheias dos rios, incluindo a limpeza do leito e manutenção da foz para protecção da margem do rio.

CONCLUSÃO

Neste estudo conclui-se que um dos maiores problemas de Malanza, é a ocupação das áreas facilmente inundáveis, por casas construídas nos lugares vulneráveis a risco de desastres. Essas inundações reflectem principalmente o impacto das mudanças climáticas em combinação com meios de habitação precários e de prestação de serviços limitada. No entanto os casos estudados permitem compreender de forma clara a relação existente entre as acções de Educação Ambiental e de sensibilização comunitária prosseguidas, a limpeza do leito do rio, a protecção das margens contra as cheias, a distribuição dos espaços nas localidades para construção, bem como a estrutura das habitações e a qualidade dos serviços básicos, para melhorar a prestação de serviço e promover o desenvolvimento económico local.

DISSEMINAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - UNIDAS PARA A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ATRAVÉS DA PROMOÇÃO DA CIÊNCIA PARTICIPATIVA

Daniela de Figueiredo

dfigueiredo@ua.pt

Departamento de Biologia & CESAM (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar),
Universidade de Aveiro; ASPEA (Associação Portuguesa de Educação Ambiental)

Palavras-chave: alterações climáticas; disseminação científica; educação ambiental; ciência participativa.

A adaptação às Alterações Climáticas (AC) vai exigir uma maior participação dos cidadãos nos processos de decisão, enquanto atores sociais. Para atingir este fim, é indispensável o aumento da literacia ambiental (através de um maior conhecimento sobre o Ambiente e seus fenómenos), mas também o estímulo à inteligência emocional, de forma a criar laços fortes e motivação para a participação e preservação. Disseminação Científica (DC) e Educação Ambiental (EA) - será que têm abordagens com objetivos muito diversos? Na realidade atual, a DC continua a ser prioritariamente transmitida de forma unidirecional, apesar de haver muitas oficinas de “mãos na massa”. Mas será que estas conseguem induzir uma alteração de comportamentos numa perspetiva de cidadania ambiental? Tudo é química, física ou biologia, mas como

interligar a informação transmitida de forma mais racional e torná-la emocional? As ciências sociais são essenciais e a falta de equipas multidisciplinares na preparação de muitas atividades de DC impede que se atinja uma mudança comportamental e de pensar o mundo de forma mais emocional no público-alvo. Por outro lado, a EA, geralmente associada a atividades para crianças e jovens num contexto de educação formal e/ou informal, muitas vezes peca pela falta de envolvimento no ecossistema, de forma a compreender melhor os fenómenos que estão a ocorrer e como podemos ter um papel ativo na sua modelação. Assim, principalmente no contexto das AC, em que as estratégias para a sua mitigação e/ou adaptação terão de considerar diferentes atores sociais, nomeadamente a população local, parece-me imprescindível a união de esforços para tornar o mais eficazes possível estas ações de DC e EA em prol do conhecimento e da preservação do Ambiente, ao fundi-las. Definitivamente, os projetos de cooperação entre entidades diversas, unindo universidades, associações, autarquias, escolas e cidadãos têm de ser mais incentivados. A população terá de estar suficientemente informada acerca dos fenómenos naturais em causa e seus impactos no ecossistema, por forma a conseguir responder aos desafios colocados e participar nos processos. Num futuro próximo, acredito também que a Ciência Participativa terá um crescimento considerável, pois o interesse da população pelos assuntos do Ambiente terá um aumento significativo. Será comum vermos cidadãos a fazer a monitorização de vários parâmetros do ecossistema de uma forma consciente e voluntária, em que

os dados recolhidos terão um papel essencial na criação de bases de dados e modelação da dinâmica dos ecossistemas. Assim, em breve, a comunidade científica alargar-se-á à população em geral e não será necessário ter um doutoramento para participar em tópicos de ciência com interesse para a humanidade. Por todo o globo, existem já exemplos de sucesso, que devem ser evidenciados e transpostos para as realidades locais nacionais. Em Portugal, apesar de raro, este tipo de participação ativa também já começa a ser experimentado. A integração é a palavra-chave e tem de ser potenciada para uma transmissão efetiva de conhecimento, mas também de sentimentos. Unamos “Ciência, Educação e Partilha” para obter um verdadeiro e consciente “Amor pelo Ambiente” e contornar os efeitos das alterações climáticas.

NOTAS CURRICULARES

Daniela de Figueiredo

Investigadora em pós-doutoramento na Universidade de Aveiro, Portugal, na área da ecologia e microbiologia, particularmente nos efeitos das alterações climáticas nas comunidades microbianas aquáticas e riscos para a Saúde Pública. Na última década, tem realizado diversas ações de Disseminação em Ciência/Educação Ambiental, pela Universidade e Associação Portuguesa de Educação Ambiental.

DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADE PARA PREVISÃO DE PRECIPITAÇÃO PLUVIAL

Isabele Picada Emanuelli

isabelevet@hotmail.com

Centro Universitário de Maringá (UniCesumar)

Josmar Mazucheli

jmazucheli@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Marcia Aparecida Andreazzi

marcia_andreazzi@hotmail.com

Centro Universitário de Maringá (UniCesumar)

Palavras-chave: chuvas; distribuição de Nakagami; educação e gestão ambiental; modelos estatísticos; probabilidade de precipitação.

Boa parte da população brasileira convive atualmente com a escassez dos recursos hídricos. Ações que viabilizem modelos de aproveitamento de água pluvial refletem em economia dos recursos hídricos e até mesmo financeira. Para que tais ações educativas ambientais possam ser aplicadas é necessário, primariamente, à caracterização dos dados de precipitação pluvial da região em estudo. Para descrever dados de precipitação e compreender os fenômenos meteorológicos ao longo do tempo, um grande número de distribuições de probabilidade vem sendo utilizado. O estudo das distribuições de variáveis climáticas determina padrões de ocorrência permitindo uma previsão razoável do comportamento

climático pluvial da região. Sendo assim, ajustes mais precisos de modelos de distribuição torna-se uma ferramenta de grande valor para o planejamento e gestão de inúmeras atividades da área de educação ambiental. Neste trabalho avaliou-se a performance da distribuição Nakagami na análise de séries de precipitação pluvial mensal ao longo dos anos visando aplicação em estudos de viabilidade de captação de águas pluviais. Este estudo comparou o uso da distribuição Nakagami como alternativa a cinco distribuições mais convencionais: Weibull, Gama, Lognormal, Log-Logística e Inversa-Gaussiana. Foram utilizadas séries históricas das 33 estações meteorológicas localizadas na região sul do Brasil no período de 1970 a 2014. Primeiramente foram estimados os parâmetros das distribuições candidatas pelo método da máxima verossimilhança. Em seguida, para escolha da distribuição com melhor ajuste aplicamos sete modelos estatísticos. Durante este processo, a distribuição escolhida foi a que mais vezes foi apontada como vencedora segundo os valores das sete estatísticas. Os resultados indicaram que, nas 396 (33 estações \times 12 meses) séries utilizadas, a distribuição Nakagami foi escolhida o maior número de vezes (146 vezes) seguidas pelas distribuições Weibull (100 vezes), Gamma (96 vezes), Inverse-Gaussian (26 vezes), Log-Logistic (21 vezes) e distribuição Log-Normal (7 vezes). Embora a utilização da distribuição Nakagami em séries históricas de variáveis climáticas ainda seja pouco conhecida, os resultados encontrados evidenciam o potencial desta distribuição como alternativa a distribuições tradicionais já utilizadas. Conforme os resultados obtidos, para as estações

climatológicas da região sul do Brasil, recomenda-se a utilização da distribuição Nakagami para as estimativas de probabilidade de precipitação pluvial. Esta ferramenta de distribuição permite previsões de precipitação climática confiáveis, que servirão de suporte para a implantação de projetos de educação ambiental que busquem a manutenção e/ou sustentabilidade dos recursos hídricos, ao longo dos anos.

NOTAS CURRICULARES

Isabele Picada Emanuelli

Professora Doutora do Programa de Mestrado em Tecnologias Limpas e do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Maringá (UniCesumar), Maringá/Paraná/Brasil.

Josmar Mazucheli

Professor Doutor do Programa de Mestrado em Bioestatística e do Curso de Estatística da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá/Paraná/Brasil.

Marcia Aparecida Andreazzi

Professora Doutora do Programa de Mestrado em Tecnologias Limpas e do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Maringá (UniCesumar), Maringá/Paraná/Brasil.

O FUTURO CLIMÁTICO DA AMAZÔNIA: SUA RELAÇÃO COM A ESCASSEZ HÍDRICA

Herika Bastos de Medeiros

hbm1102@gmail.com

UNTREF

Maria Socorro da Silva Araújo

vturnes@gmail.com

UNTREF

Luis Gabriel Rodrigues Souza

hbm1102@gmail.com

UNIPLI

Palavras-chave: educação ambiental; escassez hídrica; floresta amazônica; solo.

Este artigo apresenta-se como um estudo de caráter qualitativo e que traz um referencial teórico com o pensamento de autores que abordam a Floresta Amazônica e discutem como o desmatamento gera significativo impacto no setor agrícola, de que forma a alteração da floresta com o desmatamento quebra o mecanismo das chuvas e a perspectiva do clima para o futuro, tais como, Tundisi (2010); Paterniani (2001); Marafon e Seabra (2010), Aquino e Assis (2013) entre outros. Além disso, apresenta a abordagem dessa temática em Educação Ambiental. Centrado na proposta de Edgard Morin (2010), Loureiro, Enrique Leff (2012), Leonardo Boff (2012). Nesse sentido, que atue em busca não apenas de ações educativas

formais, mas que também, atue em busca de instrumento motivador para um melhor aquisição do conhecimento, estabelecendo um vínculo com a ciência e a sociedade, associados a educação ambiental, focando o futuro climático da Amazônia e sua relação com a escassez hídrica.

Eixo temático 3

**Educação ambiental, interpretação e
conservação**

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E CONFLITOS DE USO DOS RECURSOS NATURAIS EM ÁREAS PROTEGIDAS: UM ESTUDO NA COMUNIDADE DE TRINDADE (PARATY – RJ)

Luana Balbino dos Santos

luanabs.ufrj@gmail.com

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Antônio José Teixeira Guerra

antoniotguerra@gmail.com

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras-chave: percepção ambiental; unidade de conservação; educação ambiental.

A percepção ambiental pode ser vista como uma tomada de consciência do ambiente em que se está inserido. Para Ferreira e Coutinho (2000), a percepção ambiental é inerente ao indivíduo, condicionada por fatores educacionais e culturais transmitidos pela sociedade e por fatores afetivos e sensitivos derivados das relações do observador com o ambiente. Esses fatores geram percepções diversas dos atores sociais sobre o meio e se tornam relevantes nos planejamentos e programas de educação ambiental, principalmente em unidades de conservação. Tal situação pode ser vista no município de Trindade em Paraty, litoral sul do Rio de Janeiro, cuja parte de sua área insere-se nos limites do Parque Nacional da Serra da Bocaina, sendo área prioritária das ações gerenciais dessa unidade de

conservação. Em Trindade, é possível destacar moradores, turistas, empresários, pescadores e o poder público como atores sociais com percepções ambientais diversas em função do contexto cultural e social que estão inseridos, o que torna Trindade um campo farto para a captação de conflitos socioambientais. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção ambiental desses diferentes atores sociais como subsídio ao planejamento e a educação ambiental, a fim de minimizar os conflitos socioambientais existentes. Para o alcance do objetivo foram feitas 50 entrevistas diretas com roteiro pré-definido. Tais entrevistas incluíram os atores sociais envolvidos direta ou indiretamente com os conflitos, buscando a relação de tais atores com a área de estudo, suas percepções e responsabilidades sobre os problemas ambientais. Como técnica de pesquisa qualitativa a entrevista favorece a relação intersubjetiva do entrevistador com o entrevistado e permite uma melhor compreensão dos significados, valores e opiniões dos atores sociais a respeito de situações e vivências pessoais (Jovchelovith & Bauer, 2002). Dessa forma, a aplicação do questionário foi realizada com a técnica de entrevistas diretas pessoais, com a intenção de gerar informações para obter o perfil dos atores sociais e identificar seus olhares e atitudes frente a uma unidade de conservação (Maia-Vasconcelos, 2005). Numa primeira análise foi possível identificar grupos com diferentes perspectivas e objetivos, que se estruturam em compreensões distintas sobre os recursos do meio ambiente e as questões ambientais, além de expressar suas expectativas e condutas, o que torna a percepção ambiental uma

importante ferramenta para nortear estratégias de manejo dos recursos naturais. Observou-se que a valorização da cultura tradicional caíçara pode ser um meio de mediar os conflitos socioambientais existentes, o que evidencia a necessidade da efetivação de uma proposta de educação ambiental e gestão participativa que envolva a comunidade tradicional, não tradicional e os turistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERREIRA, L. F.; COUTINHO, M. C. B. Educação ambiental em estudos do meio: a experiência do Bioma Educação Ambiental. In: SERRANO, C. A educação pelas pedras. São Paulo: Chronos, p. 171-188, 2000.
- JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista narrativa. In: BAUER, M.W.; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 7. ed. Petrópolis: Vozes, p. 90-113, 2008.
- MAIA-VASCONCELOS, Sandra. Clínica do Discurso: a arte da escuta. Fortaleza, CE: Premius, 105p, 2005.

A TEIA DA VIDA NUMA SIMPLES GOTA DE ÁGUA

Ana Filipa Costa

acosta@almargem.org
Associação Almargem

Lina Madeira

Câmara Municipal de Loulé

Palavras-chave: Centro Ambiental; área protegida; ribeira; vegetação; fauna.

As atividades do Centro Ambiental (CA) englobam dois pólos: o Centro Ambiental da Pena (CAP) e o Centro Ambiental de Loulé (CAL), que foram criados com o objetivo de responder às necessidades locais em termos de educação e sensibilização ambiental, desenvolvimento integrado, promoção e valorização do património cultural e ambiental da região. Desta forma, os dois Centros Ambientais têm como principais vetores de atuação a educação e sensibilização ambiental e a dinamização sociocultural local, constituindo a espinha dorsal das atividades realizadas. O “projeto” CA nasceu no ano letivo 2001/2002, fruto de uma parceria estratégica entre a Câmara Municipal de Loulé e a Associação Almargem; tendo firmado a sua posição a partir do ano letivo 2009/2010 quando o volume de atividades de Educação Ambiental (EA) dinamizadas anualmente começou a ser superior a cem e o número de visitantes superior a dois mil. Com praticamente 15 anos de atividade ininterrupta, o

CA tem vindo a modernizar-se e a diversificar as suas iniciativas, enriquecendo a metodologia de trabalho sempre que possível. Assim, temos vindo a incorporar saídas de campo e projetos educativos anuais (PEA) que contemplam um maior acompanhamento e uma abordagem mais complexa, ampla e integrada, mais próxima do modelo real e por isso mais perceptível. Neste sentido, iniciámos em 2013/2014 o projeto educativo anual (PEA) “Para Além da Água – Vida na Ribeira”, que conta com mais de dez sessões presenciais ao longo do ano, cuja maioria decorre na Paisagem Protegida Local da Fonte Benémola. Este projeto é inteiramente dedicado à interpretação da paisagem e conservação da natureza, contemplando em primeiro lugar o contacto com a Natureza e com uma Área Protegida, o estudo da vegetação local com a constituição de um herbário, a problemática da introdução de espécies exóticas como a tartaruga-da-Flórida e vai ainda mais longe, fazendo a monitorização de macroinvertebrados bentónicos, um importante bioindicador de qualidade da água. Os dados conseguidos com a monitorização in situ, são devidamente trabalhados e decididos à ARH/APA-Algarve que faz estudos sobre a qualidade da água das ribeiras no Algarve. Este ano apostámos em mais dois PEA e uma nova saída de campo dentro deste âmbito. Num dos PEA, levamos os alunos a recuar no tempo e interpretar a origem da vida na Terra, também com saídas de campo; no outro PEA, contemplamos a paisagem litoral com especial enfoque para a problemática atual do lixo marinho, onde iremos integrar a campanha CoastWatch, promovida pela Associação GEOTA. A saída de campo que introduzimos este ano pretende

valorizar os espaços verdes da cidade de Loulé e chamar à atenção para a importância e propriedades das plantas. O CA subscreve a premissa de que só preservamos verdadeiramente aquilo que conhecemos e, com base nisso, a boa-utilização e valorização dos espaços naturais do concelho são uma prioridade nossa.

NOTAS CURRICULARES

Ana Filipa Costa

Estágio curricular no Museu da Baleia da Madeira (2011); Assistente das aulas de “Forest School” na escola primária de Stoke Gabriel, Inglaterra (2012); Projeto SOS Tartarugas na ilha do Sal (2012); Almargem – departamento de ecoturismo e montanhismo e departamento de educação ambiental – desde novembro de 2012 até ao presente.

CHARCAS CON VIDA. CUSTÓDIA DO TERRITORIO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E VOLUNTARIADO

Lucía Parente

lucia@adega.gal

ADEGA

Ramsés Pérez

ramses@adega.gal

ADEGA

Palavras-chave: charcos; voluntariado; custódia.

O projeto Charcas con Vida (Charcos com Vida) começou em 2013, impulsionado por ADEGA como uma iniciativa de custódia do território, educação ambiental e voluntariado ambiental. O principal objectivo desta iniciativa é divulgar a importância dos charcos como zonas de elevado valor do património natural e cultural e incentivar comportamentos e práticas que afetam a sua conservação. Para isso, o projeto tem três grandes linhas de ação: 1) divulgação da importância e os valores dos charcos. 2) Criação de uma rede de cidadão para o estudo e inventário das lagoas. 3) Actuações de construção e recuperação de charcos por acordos de custódia do território e de voluntariado ambiental. Durante 2013 e 2014 foram mobilizadas mais de 700 pessoas nas diversas atividades do projeto: Inventário dos charcos, treinamento para saídas formativas a

charcos, cursos de formação para os funcionários florestais, xornadas de voluntariado, cursos específicos sobre charcas... etc. O objetivo da apresentação é divulgar o projeto Charcas vida que se desenvolve em rede com o mesmo projecto em Portugal (Charcos com Vida). Charcas con Vida tem o apoio do Governo de Galiza. No entanto são necessários esforços suplementares por parte de grupos privados e públicos para proteger e divulgar as charcas e a sua biodiversidade. Entre os participantes serão capazes de propor novas atividades e compartilhar materiais e ideias de educação para a protecção, valorização, e custódia de charcas em todos os territorios Lusófonos do mundo.

NOTAS CURRICULARES

Lucía Parente

Licenciatura em Biologia (Universidade de Santiago de Compostela. Galiza). Mestrado em conservação e biodiversidade (Universidade de Valencia. Espanha), Mestrado em Gestão A cooperação internacional e das ONGs (Universidade de Santiago de Compostela. Galiza). Ele participou dem projectos de conservação da biodiversidade e da pesca artesanal em Costa Rica, Cabo Verde, e diferentes lugares da Espanha. Na Galiza está dedicada a educação ambiental desde 2010, coordenando diversos projetos de conservação, voluntariado ambiental e custódia do território.

Ramsés Pérez

Licenciado em Ciências da Educação, especialidade em Intervenção Socioeducativa (Universidade de Santiago de Compostela. Galiza). Fundador do colectivo de Educação Ambiental APERTA e A Casa da Terra (1992 -2000). Técnico Coordenador em Plans de Motivação Social de Recogida Selectiva de Resíduos. Coordenador de Programas de Projectos de Educação Ambiental de ADEGA e de Projecto Ríos desde o 2001.

PROXECTO RÍOS, 10 ANOS UNINDO RÍOS E PERSONAS

Virginia Rodríguez Álvarez

viqi@adega.gal

ADEGA

Ramsés Pérez Rodríguez

ramses@adega.gal

ADEGA

Francisco Bañobre

pacobanhobre@adega.gal

ADEGA

Palavras-chave: ríos; participación social; educación ambiental; ecoloxismo; voluntariado ambiental.

No ano 2004 o Proxecto Ríos, coordinado en Galiza por ADEGA comeza a súa andaina coa firme intención de divulgar a situación ambiental dos cursos fluviais, contribuír a incrementar a concienciación ambiental a través da participación cidadá e aportar solucións aos problemas asociados á auga e aos ríos. Logo de dez anos fluíndo, o proceso de implantación e de consolidación do Proxecto Ríos en Galicia non puido ser máis positivo. O voluntariado ambiental é a peza fundamental desta iniciativa, sen o seu labor, o proxecto non tería acadado a actual repercusión e, grazas á súa participación, ten aumentado e diversificado as propostas e accións desenvolvidas nos ecosistemas fluviais, entre os que

destacan os Campos de voluntariado ambiental do río Tea, centrados na eliminación de Especies Exóticas Invasoras, a creación da Rede de Custodia Fluvial Ulla Umia Lérez ou as Limpezas Simultánea de ríos, onde a custodia fluvial é a ferramenta central. O Proxecto Ríos ten ido máis aló dos nosos límites administrativos e participou en diferentes foros, congresos e xuntanzas (Brasil, Cantabria, Málaga, Lisboa, Cabo Verde, Murcia, Açores, etc.). Igualmente é fundadora da Red Ibérica de Proyecto Ríos, iniciativa impulsada polas diferentes entidades que estamos a desenvolver o Proxecto Ríos nos seus respectivos territorios e que ten como finalidade a creación de sinerxías que redunden na mellora da coordinación entre os proxectos, e na organización de actividades de forma conxunta. O Proxecto Ríos consolídase como unha das experiencias de voluntariado ambiental de ámbito galego con máis implantación na sociedade. A experiencia destes dez anos confirma a vontade das galegas e galegos por participar en iniciativas de carácter ambiental cando se lle ofrece a oportunidade. A resposta non puido ser máis positiva, en canto ao número das persoas participantes e á calidade do seu traballo. Na comunicación presentaranse os resultados acadados ao longo destes dez anos de traxectoria, así como algunhas conclusións tanto dende o ámbito da educación ambiental como do voluntariado e da participación socioambiental.

NOTAS CURRICULARES

Virginia Rodríguez Álvarez

Licenciada en ciencias Químicas, especialidade química orgánica (USC), Diploma de estudos avanzados (1999-2000), Profesora de ensino medio no IES Fin do Camino. Coordinadora do Proxecto Ríos dende o 2004 e do plan Proxecta; Ríos dende o 2012. Vogal de auga de ADEGA dende o 1999 e presidenta dende o 2009.

Ramsés Pérez Rodríguez

Colectivo de Educación Ambiental APERTA e de A Casa da Terra (1992 -2000). Técnico Coordinador do Plan de Motivación Social de Recogida Selectiva de Residuos no Consorcio de As Mariñas e Coordinador de Programas e Proxectos de Educación Ambiental de ADEGA e de Proxecto Ríos desde o 2001.

Francisco Bañobre

Licenciado en Bioloxía (USC). Máster en Biodiversidade e conservación do medio natural (USC). Educador ambiental dende o 2006. Coordinador de voluntariado durante o desastre do Prestige (2000-2003), actualmente é vogal de voluntariado en ADEGA, e coordinador de grupos do Proxecto Ríos.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ATERRO SANITÁRIO: MONITORAMENTO DA EMISSÃO DE GÁS METANO COMO ESTRATÉGIA PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

Thiago Guedes da Silva Almeida

thiago-guedes1@hotmail.com

Universidade Integrada Tiradentes

José Cícero Rocha Nascimento

cicerogeadi@hotmail.com

Universidade Integrada Tiradentes

Carlos Jorge da Silva Correia

carlos.correia@penedo.ufal.br

Universidade Federal de Alagoas

Palavras-chave: educação e interpretação ambiental; aterro sanitário; monitoramento; gás metano, metodologia de baixo custo.

O gás emitido durante a decomposição dos resíduos sólidos em um aterro sanitário é chamado de biogás e sua composição se altera dependendo dos tipos e das características apresentadas pelos resíduos descartados nestes locais. Contudo, basicamente, esse gás é composto por dióxido de carbono e metano, dois dos principais gases causadores das mudanças climáticas em curso no planeta. Considerando esta realidade, propomos neste trabalho uma metodologia de interpretação ambiental de baixo custo com base no monitoramento da emissão de gás metano em aterros sanitários, enquanto estratégia para a educação ambiental alcançar o

objetivo de atribuir visibilidade às ameaças das alterações climáticas para as comunidades humanas. Tomando esta questão ambiental como um problema urgente, a metodologia apresentada busca favorecer soluções que levem em conta também que se por um lado o biogás proveniente dos aterros é prejudicial à camada de ozônio se lançado na atmosfera, por outro, o metano é um gás que por seu alto poder calorífico representa uma excelente forma de energia. Assim, são apresentadas e discutidas ecotécnicas eficazes para captar o gás gerado nos aterros e transformá-lo em energia elétrica, evitando-se, ainda, o lançamento de gases do efeito estufa na atmosfera e seu conseqüente impacto. Trata-se, portanto, de uma abordagem teórico-prática que convida seus participantes à reflexão sobre instrumentos de gestão ambiental de resíduos sólidos.

NOTAS CURRICULARES

Thiago Guedes da Silva Almeida

Graduando em Engenharia Ambiental na Universidade Integrada Tiradentes.

José Cícero Rocha Nascimento

Graduando em Engenharia Ambiental na Universidade Integrada Tiradentes.

Carlos Jorge da Silva Correia

Biólogo do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Alagoas (2010), especialista em Educação Ambiental pela Universidade Cidade de São Paulo (2012) e em Educação em Direitos Humanos e Diversidade pela Universidade Federal de Alagoas (2012).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Isabelle Aparecida Dellela Blengini

belle_biotologia@yahoo.com.br

Grupo Ambientalista a Bahia - Gambá

Maria Alice Martins de Ulhôa Cintra

lilitecintra@terra.com.br

Grupo Ambientalista a Bahia - Gambá

Palavras-chave: educação ambiental; conservação; participação social.

A criação e implementação de áreas protegidas (APs) é um dos principais instrumentos para a conservação da biodiversidade e de valores culturais associados, assim como para o uso sustentável dos recursos naturais (MMA, 2009a). Nesse campo da conservação temos atualmente instrumentos políticos, tanto a nível nacional através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), como internacionalmente, através da Convenção sobre Diversidade Biológica e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Dentro do escopo das discussões e sobre APs percebe-se que a partir dos anos 90 há um esforço na construção de normativas que, além de tentarem adequar as políticas ambientais às especificidades regionais e culturais dos territórios brasileiros, também têm contribuído para que

essas áreas se tornem cada vez mais espaços de participação social (SAMMARCO, 2013). Esse texto tem como objetivo lembrar a reflexão sobre a importância de se inserir a Educação Ambiental no processo implementação de Áreas Protegidas (APs). Nessa perspectiva, a educação ambiental tem relevante papel na construção do sentimento de pertencimento local e visão global, uma vez que constitui um processo permanente, no qual os indivíduos tem chance de tomar consciência do seu meio ambiente e de adquirir o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências que podem torná-los aptos a agir, individual e coletivamente, na busca de resguardar os ecossistemas prevendo os problemas ambientais e solucionando conflitos. Essa EA deve favorecer a participação de todos os setores e atores nas discussões dessas APs, tanto na definição da sua área, como na dimensão de seus limites, no plano de manejo e também na implementação de tal plano como preconiza a lei. Com resultados positivos na Bahia temos boas experiências de criação e implementação de áreas protegidas como o Parque Nacional de Boa Nova com 12.065 hectares, que foi criado em junho de 2010 juntamente com um Refúgio de Vida Silvestre de 15.024 hectares, objetivando proteger uma importante área na transição entre a Caatinga e a Mata Atlântica, esse processo ocorreu com participação dos diversos setores da localidade. Dentro desse contexto motivado por um anseio que existe há mais de 15 anos, da sociedade civil, de muitas instituições da região do Recôncavo Sul Baiano e dos municípios de entorno da Serra da Jiboia, em proteger o complexo serrano da Jiboia por meio de uma Unidade

Conservação o Grupo Ambientalista da Bahia Gambá, realiza na região um processo de envolvimento de todos esses setores, onde se busca discutir e se pensar a melhor forma de proteger tal localidade, para isso foi e está sendo desenvolvidos diversos projetos tendo sempre foco na participação e mobilização social, utilizando a Educação Ambiental como estratégia para a conservação dessa área. Hoje o projeto “Unidade de Conservação da Serra da Jiboia: Uma estratégia para conservação no extremo norte do Corredor Central da Mata Atlântica” financiado pelo Tropical Forest Conservation Act (TFCA) através do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) com parceria da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), realiza a caracterização socioeconômica e ambiental da Serra da Jiboia e do seu entorno para efetivação de criação de Unidade de Conservação. Esse projeto tem o controlo social através de Conselho Gestor, composto pela sociedade civil, gestores dos municípios e universidades esse espaço busca ser democrático experimentando possibilidades de participação pensando coletivamente os melhores caminhos para a proteção da área, nele é valorizado os saberes locais e construindo novas possibilidades uma vez todos são parte do processo. Cabe ressaltar que as informações serão compiladas e sistematizadas para fundamentar a criação da Unidade de Conservação e deverá ser apresentado ao público em geral através de consultas públicas a serem realizadas pelo órgão federal competente, o ICMBio. Dessa forma pode se concluir que Educação Ambiental favorece a gestão participativa lembrando no que diz respeito ao meio ambiente, esse aspecto é

reforçado no art. 225, quando impões “ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, portanto, os sujeitos coletivos citados têm perante a lei, a possibilidade de exigir proteção ambiental.

PROJETO RIOS - CUIDAR DOS RIOS

Manuela Oliveira

mariamso@gmail.com
ASPEA - Projeto Rios

Pedro Teiga

pteiga@gmail.com
ASPEA - Projeto Rios

Ana Rita Amaral

projetorios@aspea.org
ASPEA - Projeto Rios

Palavras-chave: reabilitação de rios; gestão; ecossistemas; participação pública; fluvial.

Os cursos de água face a pressões e usos apresentam um vasto rol de problemas ao longo da sua bacia hidrográfica. A expansão urbana, a agricultura, representam um forte impacto na deterioração dos rios, restringindo a sua mobilidade, dinâmica e potencial de regeneração dos seus ecossistemas. O Projecto Rios surge em 1997 pela “Associación Habitats” com o “Projecte RIUS” na Catalunha. Em Portugal está a ser implementado desde 2006 pela coordenação da Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA) e da Liga para a Proteção da Natureza (LPN). Este Projecto promove a adoção voluntária e monitorização de um troço (500 m) de rio ou ribeira, de modo a sensibilizar a população para os

problemas e para a importância da proteção, valorização e reabilitação dos sistemas ribeirinhos. Podem inscrever-se neste Projecto, voluntariamente e de forma gratuita, municípios, empresas, escolas, escuteiros, associações, lares, amigos, famílias, e a população em geral, no sentido de conhecer, monitorizar e melhorar um rio ou ribeira. A aplicação do Projecto Rios através dos 300 grupos em 86 municípios de Portugal com mais de 24.000 pessoas envolvidas, permite detestar vários problemas nos rios e ribeiras entre os quais se destacam: poluição da água, descargas de resíduos, ocupação do leito de cheia, consumos de água exagerados durante as secas, presença de espécies exóticas, perda de biodiversidade, ocupação do espaço marginal por atividades poluentes, desconhecimento das tradições e valores naturais. O Projecto Rios assume-se como uma ferramenta de trabalho, voluntária, que tem em vista a sensibilização da população, poder local e decisores na promoção da participação pública e preservação ou reabilitação dos rios e ribeiras locais respeitando os princípios e objetivos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e Lei da Água. Uma sociedade responsável e atenta promove através do conhecimento a formação de comportamentos ajustados a um desenvolvimento sustentado onde a melhoria dos sistemas ribeirinhos está interligado com o bem-estar das populações.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERPRETAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Cleide Regina Pinheiro Martins

cleide@sanesul.ms.gov.br

SANESUL

Marcos Coelho Cardoso

sagitariusdin@hotmail.com

SANESUL

Palavras-chave: educação ambiental; interpretação; conservação.

A Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul (SANESUL) se preocupa com a conservação ambiental e alavanca atividades de educação ambiental com ênfase na sustentabilidade ambiental e a cada ano aumenta os investimentos na área de educação e preservação ambiental. A metodologia utilizada na empresa destina-se a apoiar o entendimento sobre a importância do uso racional da água e consequentemente a recuperação das matas ciliares que mantém vivo os rios onde produzem nossas águas. Executando ações a partir da educação ambiental transmitindo sugestões e atitudes educativas. O trabalho de educação ambiental desenvolvido na SANESUL concentra-se em atividades educativas desenvolvidas nas principais datas comemorativas (Dia Mundial da água, Dia do Meio Ambiente e Dia da Árvore) e na realização

de palestras nas unidades da empresa e em escolas. As palestras são realizadas no âmbito de dois programas, um que leva os alunos até a Sanesul, para visitar Estações de Tratamento de Água e poços, e outro no qual funcionários da empresa são convidados para irem até a escola, informando os alunos sobre a importância do uso racional da água e conseqüentemente e as suas responsabilidades neste processo. São atendidos alunos desde o ensino infantil até o ensino médio. Nas ações educativas realizadas tanto nas dependências da empresa quanto em eventos externos (seminários, congressos, pedágios, ações com comunidades). As blitz educativas realizadas nas datas comemorativas contam com a distribuição de folders, copos d'água, jogos e cartilhas educativas, com o objetivo de conscientizar e informar a população. Em comemoração ao dia da Árvore, é realizada a distribuição de mudas de plantas nativas que são plantadas por alunos e funcionários nas Estações de Tratamento de Água, Esgoto, praças e Matas Ciliares dos Rios do Estado de Mato Grosso do Sul, envolvendo mais uma vez a comunidade nas atividades de preservação que a empresa conduz. Uma retrospectiva dos anos anteriores torna nítido o crescimento das atividades em educação ambiental e reconhecimento da sociedade com a relação ao que foi desenvolvido nas campanhas, incentivando ainda mais a realização deste trabalho.

NOTAS CURRICULARES

Cleide Regina Pinheiro Martins

Pedagoga. Mestre em Desenvolvimento Local – Universidade Católica Dom Bosco – Campo Grande/MS. Doutora em Gestão Ambiental - Uninter – Universidad Internacional Três Fronteira – Assunción-PY.

Marcos Coelho Cardoso

Letras – Português/Literatura – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. Formação em Água, Gênero e Educação Ambiental – UFMS, Campo Grande-MS. Especialização em Educação Especial e em Língua Portuguesa, Literatura e Artes. Membro e vice-presidente da Academia Douradense de Letras. Membro Correspondente da Academia de Letras de Teófilo Otoni – MG.

A AMAZÔNIA NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES: COMPREENSÕES, PENSAMENTOS E SENTIDOS

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

sbz@uri.com.br

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Araciele Maria Vanelli Paris

aramvanelli@hotmail.com

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Rúbia Maria Magayevski

rubia.maga@hotmail.com

Escola Estadual Francisco Saldanha Neto

Palavras-chave: saberes ambientais; biodiversidade; ecologia; pesquisa.

Este estudo investigou as percepções de estudantes do município de Tabaporã, situado no Estado do Mato Grosso - Brasil, sobre a Amazônia. O estudo compreende que ações educativas desenvolvidas nas escolas, voltadas à proteção da Amazônia, devem apoiar-se no conhecimento científico-tecnológico, resultado das pesquisas acadêmicas desenvolvidas em diversas áreas nas Universidades e Centros de Pesquisa, bem como nas percepções, no conhecimento popular e tradicional, representado pelo saber acumulado por diferentes comunidades. O patrimônio natural de Tabaporã é constituído pelos biomas Cerrado e Amazônia. Nessa região de ecótono entre estes dois biomas, estima-se que 50% da vegetação nativa

de sua área já foi desflorestada. Sendo assim, dentre as questões ambientais de interesse para as escolas de Tabaporã, a conservação desses biomas merecem especial atenção. A Amazônia é o maior dos biomas brasileiros, correspondendo aproximadamente 49,2% do território nacional. Pesquisas indicam que ela concentra em torno de 60% das formas de vida do Planeta, mas somente 30% conhecidas pela ciência. No Bioma predominam as Florestas Ombrófilas Densas e abertas, com árvores de médio e grande porte, com ocorrência de cipós, bromélias e orquídeas. Foram inclusos na pesquisa, 194 estudantes que freqüentam o 9º ano do ensino fundamental em escolas públicas de Tabaporã. A maioria dos jovens, com idade entre 13 e 15 anos são filhos de funcionários de madeireiras e fazendas; 47,93% das famílias dos estudantes residem na região amazônica a menos de dez anos, migrando para o território em busca de trabalho. Os dados foram obtidos pela aplicação de um questionário, constituído por questões abertas e fechadas; por listagem livre de palavras e elaboração de um desenho livre sobre a Amazônia que foram submetidos a processos de análise de conteúdo. A Amazônia é descrita pelos jovens como uma das mais belas paisagens do mundo, sendo percebida como um local distante do território em que habitam. É caracterizada por ser uma floresta densa e fechada, com grande variedade de espécies, com grande potencial hídrico, alta umidade, elevadas temperaturas e pequena amplitude térmica. A maioria dos estudantes (72,68%) afirma que a ocupação humana na Amazônia provoca a perda de diversidade biológica e desequilíbrio ambiental; porém defendem a ideia

de que seus recursos naturais florestais (madeira, látex, plantas medicinais) devem ser explorados. Não fazem referência ao papel das florestas na manutenção dos ciclos biológicos, na estabilização das concentrações dos gases de efeito estufa e na minimização dos efeitos das mudanças climáticas. Também não reconhecem que ao conservar a biodiversidade é possível assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução social, melhorando a qualidade de vida das populações. Os dados do estudo revelam a necessidade da elaboração de estratégias e materiais, destinados à realidade das escolas de Tabaporã, que contribuam para fundamentar processos educativos promotores de uma nova forma de relação entre o ser humano, a sociedade e o território da Amazônia.

NOTAS CURRICULARES

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

Doutora em Ecologia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ecologia da URI, Erechim/Brasil.

Araciele Maria Vanelli Paris

Licenciada em Biologia e mestranda em Ecologia. Professora da Escola de Educação Básica da URI, Erechim/Brasil.

Rúbia Maria Magayevski

Licenciada em Biologia e mestre em Ecologia. Professora da Escola Estadual Francisco Saldanha Neto, Mato Grosso/Brasil.

PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES CATARINENSES SOBRE A MATA ATLÂNTICA E A SUA BIODIVERSIDADE

Mara Zanini Alanza

alanzabiologia@gmail.com

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Araciele Maria Vanelli Paris

aramvanelli@hotmail.com

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

sbz@uri.com.br

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Palavras-chave: educação ambiental; conservação; biodiversidade; pesquisa.

A Mata Atlântica, considerada um dos 25 hotspots mundiais de biodiversidade e uma das áreas prioritárias para conservação, abrange 17 estados brasileiros, sendo responsável pela oferta de inúmeros serviços ecossistêmicos. Seus remanescentes mantêm nascentes e fontes, regulando o fluxo dos mananciais d'água que abastecem as cidades e comunidades do interior; atuam na regulação dos fatores climáticos; asseguram a fertilidade do solo, protegem escarpas de serras e de morros; auxiliam na proteção contra desastres naturais e pragas agrícolas; além de proporcionarem beleza cênica para recreação e lazer, e serviços culturais e espirituais Este estudo teve como objetivo verificar as percepções de

jovens concluintes da educação básica da região do Oeste do Estado de Santa Catarina – Brasil, sobre a Mata Atlântica e a sua biodiversidade. Santa Catarina, encontrando-se completamente em território pertencente à Mata Atlântica; no País é o 3º estado com maior área de abrangência do Bioma e o segundo com maior porcentagem de remanescentes florestais em relação a sua área original. Participaram do estudo 270 jovens do 3º ano do ensino médio, de escolas públicas estaduais e privadas, de dez municípios da microrregião da Associação dos Municípios do Oeste. Os dados foram obtidos por meio da produção individual de um mapa mental (desenho livre) da Mata Atlântica, elaborado a partir dos conhecimentos e das experiências de cada sujeito com o Bioma. O uso desta metodologia foi proposta considerando-se que a forma de expressão por meio do desenho, mais simples e sutil do que a escrita, permite maior liberdade de expressão, podendo gerar representações mais fiéis. A maioria dos estudantes (89,6%) desenhou a Mata Atlântica horizontalmente, na perspectiva de um observador frontal; os demais a representaram de forma plana (perspectiva aérea), localizando o Bioma no mapa do Brasil. Além de desenhos foram utilizados símbolos, palavras e descrições para apresentar os elementos da paisagem (naturais, construídos, humanos e móveis). Na maioria dos desenhos a Mata Atlântica está associada com a presença de montanhas e outras irregularidades na topografia, sendo apresentada como um local distante e de difícil aproximação. A vegetação e a água são os principais elementos visuais que se destacam nas figuras desenhadas pelos estudantes: a vegetação atua como cobertura da

topografia ou do relevo; a água é representada não apenas no sentido biológico, mas também apreciativo. A Mata Atlântica é percebida pela maioria dos estudantes (53,2%), como um local intocado, como natureza, para ser apreciada, admirada e preservada. Poucos jovens, todos do gênero masculino, desenharam o ser humano na paisagem, geralmente explorando ou destruindo o ambiente natural. Espécies vegetais e animais, nativas da região do Oeste Catarinense, apareceram com pouca frequência nos mapas mentais, demonstrando que os jovens não reconhecem o território em que residem como pertencente à Mata Atlântica. O estudo não evidenciou um sentimento de afeto, de pertencimento e de cuidado para com o Bioma.

NOTAS CURRICULARES

Mara Zanini Alanza

Licenciada em Biologia e Mestre em Ecologia.

Araciele Maria Vanelli Paris

Licenciada em Biologia e mestranda em Ecologia. Professora da Escola de Educação Básica da URI, Erechim/Brasil.

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

Doutora em Ecologia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ecologia da URI, Erechim/Brasil.

INVENTARIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS FLORESTAIS NATURAIS DO CONCELHO DE SEIA – BASES PARA A CRIAÇÃO DE UMA REDE DE MICRORRESERVAS

Ana Fonseca

anafonseca@cise.pt

Centro de Interpretação da Serra da Estrela - Município de Seia

José Conde

joseconde@cise.pt

Centro de Interpretação da Serra da Estrela - Município de Seia

Alexandre Silva

alexsilva@cise.pt

Centro de Interpretação da Serra da Estrela - Município de Seia

Palavras-chave: conservação; áreas florestais; microrreservas.

As florestas autóctones de Portugal têm um papel primordial na conservação dos ecossistemas naturais do país, destacando-se a preservação da biodiversidade, o seu valor paisagístico e cultural, as suas potencialidades enquanto sumidouros de carbono e as vantagens que apresentam do ponto de vista da prevenção de incêndios. No concelho de Seia ocorre um conjunto de áreas florestais dominadas por espécies nativas da flora portuguesa, caracterizadas por abrigarem um número elevado de espécies de plantas, fungos e animais selvagens. A sua reduzida dimensão, o número de ocorrências de incêndios e o

desconhecimento, por parte da população, do seu valor ambiental são fatores que ameaçam a sua manutenção. Assim, o Centro de Interpretação da Serra da Estrela / Município de Seia e as escolas EB 2/3 do concelho de Seia, desenvolveram entre os anos letivos 2007/2008 e 2010/2011 um projeto educativo para a inventariação, caracterização e conservação de habitats florestais, que contou com a colaboração e apoio técnico e científico do Departamento de Botânica da Universidade de Coimbra. O projeto teve como objetivo principal a conservação e gestão a longo prazo de habitats florestais com elevado valor para a conservação da biodiversidade, situados no concelho de Seia. Colaboram no projeto as escolas Evaristo Nogueira, EB 2/3 Dr. Guilherme Correia de Carvalho, EB 2/3 Dr. Reis Leitão, EB 2/3 Dr. Abranches Ferrão e EB 2/3 Tourais-Paranhos, assim com um grupo de alunos de Mestrado em Biodiversidade e Biotecnologia no âmbito da disciplina de Flora Portuguesa, do Departamento de Botânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. As escolas estiveram envolvidas em quatro áreas de estudo, efetuando a inventariação e caracterização biofísica de cada uma delas. As áreas incluíram: um souto, na freguesia da Lapa dos Dinheiros; um carvalhal, em Loriga; um carvalhal, na freguesia de Sameice; e um sobreiral, na freguesia de Santa Comba. Foram realizadas 15 saídas de campo, envolvendo 74 alunos de seis turmas dos cinco estabelecimentos escolares referidos, tendo sido feita inventariação de plantas vasculares, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Realizaram-se sessões de esclarecimento dirigidas aos proprietários dos terrenos

abrangidos pela rede de microrreservas, permitindo a sensibilização da população da importância ambiental, social, educativa e científica da conservação das áreas florestais naturais. Foi, ainda, proposta a criação de um quadro normativo, em sede do Plano Director Municipal do concelho de Seia, que assegure a conservação das áreas florestais de reconhecido valor natural. Considerando que o desaparecimento dos bosques naturais em Portugal é apontado como um factor importante no declínio de biodiversidade nacional, este projeto, procurou dar um contributo a nível local para contrariar esta tendência, assim como, constituir um modelo para outras regiões do país.

RIO CAPIBARIBE: ASPECTOS ECOLÓGICOS E SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO LOCAL, COM ÊNFASE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Maria Carmo Figueredo Soares

mcsf@depaq.ufrpe.br

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Fernando de Figueiredo Porto Neto

f_porto@hotmail.com

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Victor Sacramento Dias

victorambiental1@gmail.com

Estudante de Engenharia de Pesca da UFRPE

Palavras-chave: estuário; ecossistema; impactos antrópicos.

O Rio Capibaribe banha o centro histórico do Recife, sendo uma espécie de cartão postal da cidade onde se encontra com o mar. Seu estuário (CAPIBARIBE-PERNAMBUCO-BRASIL) está entre os principais estuários brasileiros. A construção da cidade ocorreu no século XVI e teve influencia direta do rio, que representa o seu sistema hídrico mais importante. Durante o processo de urbanização, a relação dos moradores com este recurso hídrico foi se rompendo, devido à deterioração do rio pelos lançamentos de esgoto e lixo. Nasce no Município de Poção, e sua primeira ponte fica na divida dos municípios Poção e Jataúba no Agreste

pernambucano. O município de Poção está nos domínios das Bacias Hidrográficas dos Rios Ipojuca e Capibaribe. Os principais tributários são o Rio Ipojuca e o Riacho Poção, cursos d' água no município de caráter intermitente. O rio passa por 42 municípios e possui 21 canais afluentes, o que contribui para o quadro de degradação e assoreamento de sua calha. Outro fato associado à degradação dos recursos hídricos é a pobreza e a ocupação inadequada das margens, por grande número de pessoas em situação de pobreza e miséria, consequência do inchaço da cidade e do desenvolvimento não sustentável, especialmente na Região Metropolitana de Recife (MELO, 2009). Nesse contexto, buscou-se despertar o interesse dos graduandos da UFRPE, no sentido de buscar conhecimentos sobre esse ecossistema, visando estimular estudos e ações que envolvam o Capibaribe, enfatizando os aspectos ecológicos, os recursos pesqueiros e a importância desse rio, enquanto um ecossistema para ações de educação ambiental. Dentre os objetivos da ação, está sendo oferecido um minicurso extracurricular, devidamente, registrados na Pró-Reitoria de Extensão da UFRPE, por um período contínuo de um ano e meio, no início de cada semestre letivo, como forma de despertar o interesse dos graduandos para com o Rio Capibaribe e a sua inserção no desenvolvimento local, além de proporcionar aos participantes o aprendizado e a formação nos conteúdos específicos, visando o aprimoramento técnico e profissional, com ênfase na educação ambiental, dentro da premissa de conhecer para preservar. Pretende-se formar massa crítica capaz de intervir em futuro próximo, no status quo em que

se encontra o Rio Capibaribe, buscando sua conservação por meio de ações mitigadoras e compensatórias. Dentre os principais resultados foi ministrado o primeiro minicurso, nos dias 29 e 30 de setembro de 2014, (segundo semestre letivo de 2014), encontrando-se em curso, a organização do segundo (primeiro semestre letivo de 2015), envolvendo professores de diferentes departamentos (Pesca e Aquicultura e Zootecnia) para transmitirem conhecimentos específicos, acerca da importância do Rio Capibaribe, assim como alunos de diferentes cursos, de forma a desenvolver a multidisciplinaridade. Complementando a atividade foram conduzidos alguns encontros com um grupo de alunos que se sensibilizaram em relação ao rio, além a realização de mais duas outras ações, que foram à visita a nascente do Capibaribe e a elaboração e aplicação de um questionário on line buscando informações de como a população percebia o rio, contextualizando aspectos transversais de educação ambiental.

NOTAS CURRICULARES

Maria Carmo Figueredo Soares

Graduada em Engenharia de Pesca (1985), Mestre em Produção Aquática (1989) e Doutora em Zootecnia. Professora Associada da UFRPE. Atuação em Ensino, Pesquisa e Extensão na área de Aquicultura e Recursos Pesqueiros. Tutora do Programa de Educação Tutorial dos Cursos de Engenharia de Pesca da UFAM (1992-1996) e da UFRPE (2001-2011).

Fernando de Figueiredo Porto Neto

Graduado em Engenharia de Pesca (1996), Especialista em Manejo de Açudes (1996), Mestre em Oceanografia Biológica (1999) e Doutor em Biologia Marinha (2003), Pós doutor em Biologia Marinha (2006). Professor Adjunto da UFRPE. Atuação em Ensino, Pesquisa e Extensão nas áreas de Aquicultura e Recursos Pesqueiros, zooplâncton e meio ambiente. Tutor do Programa de Educação Tutorial do Curso de Zootecnia da UFRPE.

Victor Sacramento Dias

Graduando em Engenharia de Pesca pela UFRPE, desenvolvendo atividades de estagio voluntário em Laboratório, com participação no levantamento de fauna. Participou de experiências com educação ambiental envolvendo o rio Capibaribe (barqueata e entrevistas).

SERÁ SEGURO CONSUMIR PRODUTOS DA NOSSA HORTA? UM CASO DE ESTUDO

Manuela Inácio

minacio@ua.pt

GEOBIOTEC, Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro

Orquídia Neves

orquidia.neves@ist.utl.pt

CERENA, Centro de Recursos Naturais e Ambientais, IST, Universidade de Lisboa

Virgínia Pereira

vpereira@ua.pt

GEOBIOTEC, Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro

Palavras-chave: contaminação antrópica; produtos agrícolas; solos; EPP- elementos potencialmente perigosos.

Muitos são os estudos que envolvem vários poluentes em solos na área do Complexo Químico de Estarreja (CQE), contudo a sua transferência no sistema solo-produtos agrícolas consumidos/usados pela comunidade local é ainda quase desconhecida sendo urgente uma avaliação. Neste trabalho determinou-se a concentração em alguns elementos potencialmente perigosos (EPP: ex. As, Hg, Pb, Cd, Cu, e Zn) nos solos e em produtos hortícolas (ex. couve, tomate, cebola, batata e milho) recolhidos em hortas particulares na envolvente do CQE com o objetivo de identificar se a sua acumulação na parte comestível pode trazer consequências negativas para a saúde humana e animal. Esta avaliação poderá revelar-se

de grande importância dado que a agricultura e a pastorícia poderão ser atividades económicas relevantes em tempos de crise económica. O CQE é atualmente composto por várias unidades industriais (ex. grupo CUF, Air Liquide, Cires e Dow), transformando a região num dos polos mais importantes da indústria química portuguesa. As várias unidades industriais sofreram sucessivas transformações tecnológicas tendo em atenção a qualidade do meio envolvente, mas as de maior impacto ambiental mantêm-se em atividade desde a II Guerra Mundial. Ao longo de anos os resíduos sólidos foram acumulados em vários parques e alguns efluentes líquidos circularam durante muito tempo sem tratamento adequado, por valas de drenagem que atravessam terrenos de cultivo. Foram colhidos 26 solos agrícolas em hortas particulares. Os produtos agrícolas foram recolhidos nos mesmos locais e sempre que estavam disponíveis. Para solos e vegetais recolheu-se uma amostra compósita representativa do local de amostragem. As amostras de solo foram secas a 40°C e peneiradas a 2mm. Os produtos agrícolas, foram cuidadosamente lavadas e finamente moídas. Todas as amostras foram posteriormente submetidas a decomposição ácida e sujeitas a análise química multielementar por ICP/ES-MS, em laboratório certificado. Verificou-se, e não obstante as ações de remediação já efetuadas, que uma percentagem significativa das amostras de solo apresenta concentrações totais de As, Hg, Pb, Cu e Zn superiores aos valores permitidos na legislação canadiana para solos agrícolas. A distribuição espacial destes elementos apresenta um padrão semelhante, típico de contaminação antrópica, em que as

concentrações mais elevadas estão localizadas junto ao CQE e às antigas valas de drenagem. Nos produtos hortícolas verificou-se tendência para as folhas da couve concentrarem mais As, Hg, Cd e Zn, elemento que em algumas amostras excede o limite considerado tolerável para culturas. Os EPP analisados concentram-se preferencialmente na casca da batata, o que minimiza potenciais riscos para a saúde humana, mas não animal quando estes resíduos são aproveitados para a sua alimentação. Os grãos de milho mostraram-se seguros relativamente ao As e Hg para a alimentação animal porque apresentaram sempre concentrações menores que as estabelecidas em diretivas da EU, referente a substâncias indesejáveis neste produto. No futuro este estudo deve continuar e incluir a análise da água utilizada na rega assim como de outros produtos agrícolas diretamente utilizados pela comunidade local e respetivos hábitos alimentares (quantidade diária e frequência de ingestão) para se estimar potenciais riscos para a saúde pública resultantes do seu consumo.

ANÁLISE DOS PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS DESENVOLVIDOS PELO BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

Michele Thomé

michelaothome@hotmail.com

Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação - FABE

Silviani Teixeira Poma

silviani.poma@fabemarau.edu.br

Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação - FABE

Palavras-chave: gestão socioambiental; desenvolvimento sustentável.

Nas últimas décadas observa-se uma tendência de que a legislação ambiental torne as empresas cada vez mais responsáveis pelo ciclo de vida de seus produtos e no impacto ambiental causados pelos seus processos, seja de produção e ou prestação de serviços. Uma empresa responsável deve ter como objetivo a transparência em todos os seus processos, produtos e relacionamentos, para se obter um ambiente de trabalho positivo no controle e redução de custos, observância das leis, interação com a sociedade, e incentivando práticas de responsabilidade social e sustentabilidade. Em vista de um cenário de mudanças nas organizações e nos indivíduos surgiu a necessidade de avaliar o desenvolvimento de projetos voltados à gestão socioambiental da agência do Banco do Estado

do Rio Grande do Sul no município de Marau. Fundamentados nas áreas de responsabilidade socioambiental, legislação ambiental, desenvolvimento sustentável com ênfase no setor financeiro e educação ambiental. Após a contextualização do cenário de mudanças e tendências, o trabalho aborda a análise da percepção dos clientes quanto às questões socioambientais. Através da pesquisa de campo foi possível desenvolver o estudo de caso ao tema relacionado, visando a análise do perfil dos mesmos quanto a preocupação, participação e percepção das questões ambientais, principalmente no que se refere aos projetos: Coletor de Pilhas, Reciclar e Sementes desenvolvidos pelo Banrisul. Este projeto de pesquisa é composto por dois capítulos: o primeiro com o enfoque na evolução ambiental das empresas, seguido da apresentação da instituição pesquisada, bem como a observação dos aspectos legais, normativos e éticos; o segundo capítulo traz a análise dos dados coletados através de 259 questionários aplicados a clientes da agência de Marau - RS - Brasil, a partir de uma perspectiva dos três projetos pré-selecionados. Observou-se nos três casos ampla receptividade quanto ao desenvolvimento dos projetos, porém, constatou-se através da análise dos resultados que o projeto de maior aceitação foi o Projeto Coletor de Pilhas, alcançando o objetivo proposto deste estudo.

NOTAS CURRICULARES

Michele Thomé

Administradora, cursando pós graduação em Educação Ambiental.

Silviani Teixeira Poma

Bióloga, Mestre em Educação, docente dos Cursos de Pedagogia e Administração da FABE, desenvolve projetos de educação ambiental.

***ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DO PROJETO ILHAS DO RIO PARA A
CONSOLIDAÇÃO DO MONUMENTO NATURAL
DAS ILHAS CAGARRAS (RIO DE JANEIRO, BRASIL)***

Camila Meireles

ea@ilhasdorio.org.br

Projeto Ilhas do Rio/ Instituto Mar Adentro

Noa Magalhães

noamaga@gmail.com

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Flávia Brasil

flabrasil78@gmail.com

Projeto Ilhas do Rio/ Instituto Mar Adentro

Palavras-chave: unidade de conservação; monumento natural; Ilhas Cagarras, Rio de Janeiro, Brasil.

O Projeto Ilhas do Rio é uma iniciativa socioambiental realizada pela organização não-governamental Instituto Mar Adentro, com patrocínio da Petrobras. O Projeto visa fornecer dados científicos para a elaboração do plano de manejo do Monumento Natural das Ilhas Cagarras (MoNa Cagarras) e envolver a sociedade no apoio às regulamentações desta unidade de conservação marinha, da cidade do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). Nesse sentido, foram realizadas atividades de educação ambiental (EA) para a formação de agentes multiplicadores sobre o MoNa Cagarras,

através de cursos de qualificação para voluntários e educadores, e para divulgação didático-científica, através de palestras, exposições, mutirões de limpeza de lixo nas ilhas e atendimento a público em centro de visitantes. As atividades foram desenvolvidas de acordo com o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, buscando incentivar a produção de conhecimento, metodologias e práticas de educação ambiental em todos os espaços de educação, além de promover e apoiar a capacitação de recursos humanos para preservar, conservar e gerenciar o ambiente. Para isso, as atividades abordaram os temas composição e legislação do MoNa Cagarras, pesquisas e ações de mobilização social do Projeto Ilhas do Rio e biodiversidade terrestre e marinha das Ilhas Cagarras. De janeiro a dezembro de 2014 foram mobilizadas 10.964 e capacitadas 986 pessoas, através de 02 cursos para qualificação de voluntários, 01 curso para qualificação de educadores, 21 palestras em instituições de ensino, 08 exposições itinerantes com veículo temático, 01 exposição interativa em local fixo, 01 evento de mutirão de limpeza de lixo nas Ilhas Cagarras e manutenção de Centro de Visitantes e Coleção Zoológica sobre o MoNa Cagarras. As estratégias de EA adotadas pelo Projeto permitiram alcançar um grande número de pessoas em um curto período de tempo. Além disso, proporcionaram um maior envolvimento da população do entorno nas questões socioambientais relacionadas à unidade de conservação e tornaram acessíveis ao grande público o conhecimento científico gerado. Foi possível promover nos moradores da região uma noção de pertencimento pelo seu ambiente,

fazer os turistas identificarem o MoNa Cagarras como mais um atrativo da cidade e construir com educadores e estudantes conhecimentos sobre a biodiversidade local. Desta forma, pode-se contribuir para a conservação desses ecossistemas costeiros e para a melhoria da qualidade de vida dos atores sociais relacionados direta ou indiretamente à unidade de conservação.

NOTAS CURRICULARES

Camila Meireles

Bacharel em Biologia Marinha (UFRJ), Especialista em Ensino de Ciências e Biologia (UFRJ) e Mestranda em Ensino de Ciências Ambiente e Sociedade (UERJ). Atua como supervisora de Mobilização Social do Projeto Ilhas do Rio e educadora ambiental colaboradora do Grupo de Estudos Interdisciplinares do Ambiente (GEIA/UERJ).

Noa Magalhães

Bacharel em Zoologia e Licenciatura em Biologia (UFRJ), Mestre em Zoologia (UFRJ) e Doutoranda em Meio Ambiente (UERJ). Atua como pesquisadora e consultora na Mentalize Consultoria e Pesquisa Ambiental.

Flávia Brasil

Bacharel e Licenciatura em Ciências Biológicas (USU) e Especialista em Educação Ambiental (PUC-RJ). Atua como educadora ambiental do Projeto Ilhas do Rio (Instituto Mar Adentro).

EDUCAÇÃO E SAÚDE: IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA E A IMPORTÂNCIA MÉDICA DOS ESCORPIÕES A ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA AMAZONIA ORIENTAL

Camila Silva Moutinho

camilasmoutinho@gmail.com
Universidade Federal do Amapá

Yuri do Nascimento

nascimento.yuri845@gmail.com
Universidade Federal do Amapá

Raimundo Nonato Picanço Souto

nonatoiepa@hotmail.com
Universidade Federal do Amapá

Palavras-chave: acidentes; escorpionismo; diversidade.

Em todas as comunidades existem problemas, fatores sociais e recursos que afetam a saúde e o bem-estar das populações. Dentre esses problemas encontram-se os acidentes com animais peçonhentos. Dentre os países Sul-Americanos o Brasil é o que apresenta maior número de acidentes com animais peçonhentos de interesse médico por ano. O Ministério da Saúde notificou 124222 acidentes causados por animais peçonhentos. Destes 81611 causados por serpentes, 17785 por aranhas e 24826 por escorpiões. Os escorpiões pertencem a um táxon antigo, com um registro fóssil que data do período Siluriano. As 1200 espécies

descritas de escorpiões recentes são mais comuns nas áreas tropicais e subtropicais, mas ocorrem em todos os continentes, exceto a Antártida. Na ordem Scorpiones existem 13 famílias descritas, das quais a Buthidae tem distribuição mundial. Nela está presente o gênero Tityus, com três espécies encontradas no Brasil, causadoras de acidentes humanos: Tityus serrulatus, sendo a mais importante, Tityus bahiensis e Tityus stigmurus. O veneno escorpiônico é uma mistura complexa de proteínas básicas de baixo peso molecular, associada a pequenas quantidades de aminoácidos e sais, sem atividade hemolítica, proteolítica, colinesterásia, fosfolipásica e não consome fibrinogênio. Os acidentes escorpiônicos são importantes em virtude da grande frequência de sua ocorrência e potencial gravidade, principalmente em crianças. A apresentação clínica e a gravidade variam em diversos países e regiões do mundo, devido principalmente, à espécie de escorpião e à idade do paciente. O projeto teve como objetivo promover o conhecimento sobre a identificação morfológica e a importância médica dos escorpiões a alunos da 6ª série da escola estadual José de Anchieta, sendo esta pública localizada na área urbana da cidade de Macapá, Amapá. Para isso obedeceram-se as seguintes etapas: aplicação de questionários, para analisar o conhecimento prévio que estes possuíam a respeito dos escorpiões. Posteriormente houve a execução de aulas teóricas e práticas para o esclarecimento científico sobre a identificação taxonômica e a causa do escorpionismo, assim como as formas de prevenção contra os acidentes escorpiônicos. Após as aulas houve novamente a aplicação do questionário a fim de comparar os dados

obtidos na primeira aplicação do questionário com os da segunda aplicação para assim verificar o rendimento das aulas teóricas e praticas nas turmas de 6º serie da escola. De modo geral observou-se um melhor percentual de acertos na 2ª aplicação do questionário presumindo-se então que as aulas realizadas tiveram um efeito real. Através da análise dos dados obtidos por meio dos questionários pode-se afirmar que as estatísticas percentuais alcançadas foram positivas e esta atividade surtiu o efeito desejado, apesar de se saber, que esse foi só o passo inicial no combate aos acidentes com escorpiões, sendo necessária a ação contínua de trabalhos como este.

NOTAS CURRICULARES

Camila Silva Moutinho

Graduanda de Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Federal do Amapá – UNIFAP.

Yuri Nascimento do Nascimento

Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Raimundo Nonato Picanço Souto

Biólogo. Pós Doutor em Zoologia. Docente pelo colegiado de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amapá. Laboratório de Arthropoda – UNIFAP.

Eixo temático 4

Educação ambiental, recursos e equipamentos

DO ALMOFARIZ À TELA: UMA OFICINA PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL DE EXPRESSÃO CRIATIVA

Telma Fontes

tfontes@cm-leiria.pt
Câmara Municipal de Leiria

Vânia Carvalho

vcarvalho@cm-leiria.pt
Câmara Municipal de Leiria

Palavras-chave: oficina pedagógica; arqueologia experimental; educação ambiental.

Com a oficina de expressão criativa e experimental - Do almofariz à tela – que integra conceitos de arqueologia experimental, relacionados com a temática da origem da arte, aplicam-se princípios da educação ambiental para a sustentabilidade e conceitos das ciências evolutivas e sociais. Esta abordagem, interdisciplinar, de educação não formal assenta na experimentação científica e na criação artística, recorrendo a uma prática testada de educação ambiental para a sustentabilidade. Foi criada, em 2012, por uma equipa interdepartamental do Município de Leiria, numa perspetiva de reforço das dinâmicas relacionais entre os serviços técnicos do Centro de Interpretação Ambiental e da Casa dos Pintores – Oficina de Arqueologia. A atividade, definida metodologicamente para ser desenvolvida sempre por técnicos com as duas valências científicas,

realiza-se com recurso a uma maleta pedagógica, quer nos respetivos equipamentos municipais, quer em espaços externos (escolas, associações, eventos de divulgação e sensibilização cultural e ambiental). Com esta oficina pedagógica promove-se a utilização de produtos e resíduos naturais, e a sua reutilização como forma de dissuadir a utilização de materiais de pintura sintéticos (godets, tintas e pinceis). Tem subjacente uma estratégia de desenvolvimento da consciência ecológica dos participantes (de redução do consumo de recursos) e de Educação do Consumidor (fomento de uma atitude de poupança).

NOTAS CURRICULARES

Telma Fontes

Geógrafa, pós-graduada em Educação Ambiental. Técnica Superior do Município de Leiria, Geógrafa, pós-graduada em Educação Ambiental. Técnica Superior do Município de Leiria, na Divisão de Desenvolvimento Económico e Ambiente. Responsável pela coordenação técnica das atividades do Centro de Interpretação Ambiental do Município de Leiria.

Vânia Carvalho

Arqueóloga, mestre em Evolução Humana e doutoranda em Turismo, Lazer e Cultura. Técnica Superior do Município de Leiria, na Divisão de Ação Cultural, Museu e Biblioteca. Responsável pela coordenação técnica da Casa dos Pintores - Oficina Municipal de Arqueologia e Centro de Interpretação do Abrigo do Lagar Velho.

LABORATÓRIO PINGOTE: EXPERIMENTAR COM A ÁGUA PARA APRENDER A UTILIZAR E POUPAR!

Ândrea Ferreira

dasu@cm-oaz.pt

Município de Oliveira de Azeméis

Cláudia Azevedo

claudia.azevedo@cm-oaz.pt

Município de Oliveira de Azeméis

Palavras-chave: laboratório; experimentar; água; racional; poupar.

O Projeto “Laboratório Pingote” é um recurso do Plano de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, do Município de Oliveira de Azeméis, que, desde 2009, serve de referência na abordagem da necessidade do uso racional da água e da sua poupança, tratando-se de uma temática ambiental sempre relevante e atual. No âmbito do projeto Futuro Sustentável, e associado ao Tema da “Água”, foi criado o Laboratório “Pingote”, com a realização, em sala de aula, de experiências para despertar e desenvolver o gosto, a curiosidade e o sentido de observação nas crianças, pela experimentação científica a um nível muito elementar, usando meios e materiais os mais simples e acessíveis possíveis, através da reutilização de resíduos. Em todas as experiências o meio utilizado é a Água, com o objetivo de abordar a sua importância e incentivar e salientar

a necessidade de preservação, uso racional, e poupança. No ano letivo 2010/2011, o projeto foi apresentado no IV Congresso Nacional das Cidades Educadoras, por ter sido considerado um exemplo de boas práticas e divulgado no boletim da Rede Portuguesa das Cidades Educadoras. Em 2013, foi apresentado no Seminário Internacional intitulado “Projetos inovadores em educação e formação – Dinâmicas de participação, implicação e inovação educacional”, devido a também ter sido selecionado para a Mostra de Projetos. Outra das evidências do projeto, foi ainda a campanha vencedora do concurso "Com o Pingote a Experimentar...Vais ganhar!!!", apresentada por um JI. A forma de demonstrar a importância da água tem uma base experimental que desperta o interesse das crianças, através da realização de experiências de uma forma lúdica, mas educativa, contribuindo para a exemplificação de conceitos do programa curricular e integrando também o tema da Água nas suas diferentes vertentes. A realização de experiências permite ainda uma maior interação entre as crianças, professores/as, educadores/as e colaboradores/as do Município, e cria a oportunidade de transmissão aos responsáveis pela educação da informação necessária, pelas próprias crianças, através da distribuição de atividades complementares preparadas para reflexão e realização em família. Atualmente, o Laboratório Pingote integra 5 laboratórios, nos quais são realizadas 5 experiências que abordam diferentes conceitos do programa curricular das escolas, nomeadamente, experiências com Água, Ar, Luz e materiais e objetos de usos corrente; Descoberta dos órgãos dos sentidos e das

diferentes sensações; Observação dos fenómenos do ciclo natural da água e dos seus estados diferentes; e Reconhecimento das necessidades de preservação e de poupança da água. A comunidade escolar tem sido bastante receptiva e participativa no projeto, sendo referido pelos/as professores/as e educadores/as a sua pertinência e adequação na aprendizagem das crianças e a mais-valia da sua continuidade. Durante cada ano letivo, e de ano para ano, o Município cria novas oportunidades de melhoria do projeto, nomeadamente, novas experiências e novas atividades complementares, como meio de continuar a motivar e mobilizar a comunidade escolar a participar. Já tiveram acesso ao projeto 8744 crianças. As atividades complementares são um meio de informar e sensibilizar os encarregados de educação para a racionalização do consumo de água e poupança. O tema “Água” é de interesse universal.

NOTAS CURRICULARES

Ândrea Ferreira

Coordenadora do Núcleo de Competências de Ambiente e Conservação da Natureza, com competências funcionais no Plano de Educação Ambiental para: executar, apoiar e dinamizar projetos nas Escolas e instituições, para sensibilizar e criar uma nova cultura de cidadania, quanto à utilização adequada dos recursos naturais, na ótica do desenvolvimento sustentável.

Cláudia Azevedo

Técnica do Núcleo de Competências de Ambiente e Conservação da Natureza, com competências funcionais no Plano de Educação Ambiental para: executar, apoiar e dinamizar projetos nas Escolas e instituições, para sensibilizar e criar uma nova cultura de cidadania, quanto à utilização adequada dos recursos naturais, na ótica do desenvolvimento sustentável.

QUINTA ECOLÓGICA DA MOITA – UM LABORATÓRIO VIVO EM AVEIRO

Bernardo Conde

quintaecologicadamoita@aspea.org
SCMA

Ana Jervis Cunha

quintaecologicadamoita@aspea.org
Quinta Ecológica da Moita (ASPEA/SCMA)

Joaquim Ramos Pinto

joaquim.pinto@aspea.org
ASPEA

Palavras-chave: educação ambiental; conservação da natureza; formação; cidadania; voluntariado.

A Quinta Ecológica da Moita (QEM) resulta do protocolo assinado entre a ASPEA (Associação Portuguesa de Educação Ambiental) e a SCMA (Santa Casa da Misericórdia de Aveiro) com vista à dinamização, por parte da ASPEA, de atividades de Educação Ambiental para o público em geral, famílias e escolas, na Mata da Moita, propriedade da SCMA, suportado por um programa anual de atividades, elaborado conjuntamente. A QEM engloba uma área agroflorestal de 15 ha contendo a Mata da Moita, Centro de Educação Ambiental (antiga casa dos caseiros de 1827), trilhos pedestres, Horta Pedagógica Mandala, hortas familiares, comunitárias e

empresariais para adoção, Apiário Pedagógico, rede de charcos e linhas de água, Parque de Merendas e casa de banho seca, estando em desenvolvimento o Parque Pedagógico das Energias Renováveis e o projecto Herpetilia (facebook Herpetília), para uma melhor relação entre o Homem, anfíbios e répteis, em parceria com o Dep de Comunicação e Arte da UA. A elevada biodiversidade presente na floresta mista de carvalhos, sobreiros, loureiros, salgueiros, entre outros, a sua dimensão e a proximidade de 6km do centro de Aveiro confere a este local importância como refúgio para a conservação da vida selvagem e como espaço único na região, aliando a Educação Ambiental, a divulgação de ciência, a investigação, as artes, o lazer e a contemplação.

NOTAS CURRICULARES

Bernardo Conde

Eng. Ambiental, Fotógrafo de Natureza e viagem, Educador Ambiental e técnico na SCMA. Faz parte da Equipa de Coordenação da Quinta Ecológica da Moita, em Aveiro.

Ana Jervis Cunha

Eng^a Zootécnica, Educadora Ambiental e Apicultora. Faz parte da Equipa de Coordenação da Quinta Ecológica da Moita, em Aveiro.

Joaquim Ramos Pinto

Professor e investigador, Presidente da Direção Nacional da ASPEA. Faz parte da Equipa de Coordenação da Quinta Ecológica da Moita, em Aveiro.

O CISE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Fonseca

anafonseca@cise.pt

Centro de Interpretação da Serra da Estrela - Município de Seia

Alexandre Silva

alexsilva@cise.pt

Centro de Interpretação da Serra da Estrela - Município de Seia

José Conde

joseconde@cise.pt

Centro de Interpretação da Serra da Estrela - Município de Seia

Palavras-chave: equipamentos; serra da Estrela; educação ambiental.

A serra da Estrela situa-se no extremo ocidental do Sistema Central Ibérico e constitui a maior montanha de Portugal, possuindo um património geológico, biológico, paisagístico e cultural rico e diversificado, de características únicas no contexto nacional. Apresenta uma diversidade elevada de habitats naturais e um estado de conservação dos ecossistemas, ainda, bastante bom. Neste contexto, o Município de Seia criou, em 2000, o Centro de Interpretação da Serra da Estrela (CISE), estrutura que tem como missão principal promover o conhecimento e a divulgação do património natural e cultural da serra da Estrela. O CISE tem como áreas prioritárias de actuação: i) promover a educação ambiental; ii)

promover a interpretação ambiental; iii) promover o turismo de natureza; iv) apoiar a investigação científica; v) e promover a conservação da natureza. No âmbito da educação ambiental, o CISE desenvolve diversas atividades das quais se destacam: o acompanhamento de visitas de estudo nas suas instalações e à serra da Estrela; a realização de oficinas de ambiente para crianças e jovens; a organização de palestras e colóquios; - a produção de conteúdos e recursos educativos; ações de formação para professores; e, o desenvolvimento de projetos de educação ambiental. Estas atividades abordam áreas diversas, como: água, energias, resíduos, conservação da natureza, património natural da serra da Estrela, floresta, entre outras.

A REDE DE CENTROS AMBIENTAIS DOS AÇORES

Andrea Porteiro

andrea.mm.porteiro@azores.gov.pt
AZORINA, S.A.

Mafalda Moniz

mafalda.sb.moniz@azores.gov.pt
AZORINA, S.A.

Carla Susana Goulart Martins da Silva

carla.sg.silva@azores.gov.pt

Direção Regional do Ambiente

Palavras-chave: centros ambientais; parques naturais de ilha; áreas protegidas; interpretação ambiental.

A Rede de Centros Ambientais dos Açores foi criada pela Direção Regional do Ambiente da Secretaria Regional dos Recursos Naturais, atual Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente. Os equipamentos que a constituem estão integrados nos Parques Naturais de Ilha, e encontram-se sob gestão da entidade AZORINA, S.A. – Sociedade de Gestão Ambiental e Conservação da Natureza, desde 2011. A inclusão destas estruturas nos Parques Naturais de Ilha iniciou-se em 2010, após a reforma do modelo de classificação e gestão das áreas protegidas dos Açores, iniciado em 2005 e que criou os Parques Naturais de Ilha (2008/2011). Um Parque Natural de Ilha constitui uma unidade coerente e integrada, orientada por objetivos

de gestão das áreas protegidas. O ordenamento do território, a educação ambiental e a promoção e valorização destas áreas, em estreita parceria com todas as ações de conservação da natureza, funcionam como peças fundamentais para que se atinja o objetivo da sustentabilidade ambiental dos 9 Parques Naturais de Ilha dos Açores. Os Parques Naturais de Ilha não seriam o que são hoje em dia se as suas características mais singulares não fossem dadas a conhecer e se não se permitisse aos seus visitantes interpretá-las. Os Centros Ambientais dos Açores integrados nos 9 Parques Naturais são espaços vocacionados para a promoção do conhecimento e valorização do património ambiental açoriano, privilegiando a interpretação ambiental das áreas protegidas onde estão inseridos geograficamente. A Interpretação Ambiental é um processo de educação não-formal, que promove a reflexão e revelação de significados e relações entre as pessoas e a área que estão a visitar. É destinada a pessoas em visitas de lazer, e é a sua informalidade e abordagem personalizada que a distingue de outras formas de educação. As suas áreas de atuação também incluem outros tipos de educação ambiental. Todos os Centros oferecem um programa educativo, nomeadamente, o Programa Parque Escola e o Programa Parque Aberto, que são produzidos e dinamizados pelos Centros Ambientais dos Parques Naturais de Ilha. No seu conjunto, esta Rede abrange uma grande diversidade de tipologias (centros de interpretação, de investigação e monitorização, de apoio a visitantes, jardim botânico, entre outros) e de temas ambientais, dos quais destacamos o mar (habitats marinhos e espécies marinhas protegidas), a

paleontologia (fósseis), a geodiversidade (vulcões, grutas e outras paisagens vulcânicas), a interação homem-ambiente (paisagem da cultura da vinha, fajãs), ecossistemas terrestres e lagunares e espécies de fauna e flora açorianas. Atualmente a AZORINA, S.A. tem a seu cargo a gestão de 16 centros, com presença em todas as ilhas, prevendo-se a abertura de mais 2 equipamentos brevemente. Alguns deles foram já reconhecidos, nacional e internacionalmente, com prémios e galardões, e em publicações conceituadas. A existência desta Rede tem-se mostrado uma mais-valia em termos de gestão, uma vez que tem permitido uma melhor articulação entre os diversos espaços, promovendo a partilha de conhecimento, de boas práticas, de cooperação, de intercâmbio de materiais e de discussão de questões relativas às temáticas dos diversos centros.

NOTAS CURRICULARES

Andrea Porteiro

Licenciada em Geologia e mestre em Geologia pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Foi responsável pela preparação da museologia do Centro de Interpretação do Vulcão dos Capelinhos, passando a coordenar o seu funcionamento após a sua abertura. Em final de 2010 até então, é presidente do Conselho de Administração da Empresa, Sociedade de Gestão Ambiental e Conservação da Natureza AZORINA, S.A.

Mafalda Moniz

Licenciada em Ensino de Biologia e Geologia e mestre em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental pela Universidade dos Açores. A partir de 2005 é técnica superior em 3 Ecotecas. É autora de recursos de educação ambiental. Atualmente é coordenadora do Departamento de Educação Ambiental e Conservação da Natureza da AZORINA, S.A.

Eixo temático 5

Educação ambiental, comunicação e arte

POTENCIALIDADES DA PRODUÇÃO COLETIVA E USO DE VIDEOCLIPES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

vania.beatriz@embrapa.br

EMBRAPA

Palavras-chave: audiovisuais; cidadania; música amazônica.

A produção de videoclipes ambientais com o uso de música é uma prática desenvolvida inicialmente para trabalho com agricultores familiares e posteriormente em comunidades escolares. A produção coletiva de videoclipes e seu uso como ferramenta pedagógica na educação ambiental, enquanto proposta metodológica, compreende diversos aspectos, ora relacionados à educação, ora à comunicação. As inter-relações entre comunicação e educação se inserem no escopo das pesquisas em Educomunicação, deste modo, com base em experiências de produção de videoclipes em oficinas realizadas com distintos segmentos de público, apresentamos neste artigo, as potencialidades identificadas, nas etapas de produção e recepção de videoclipes. Tendo em conta a demanda pelo fortalecimento de ecossistemas comunicativos, pressuposto da educomunicação, situamos a oficina, como um espaço de interação, onde ocorre o contrato de comunicação e nas quais, atores

sociais da educação formal e não formal, distintamente, interagem nas oficinas com o objetivo de produzir videoclipes, tendo como trilha sonora, composição de artistas amazônidas, cuja produção musical é rica em canções que abordam questões com viés ambiental. A origem do videoclipe por muito tempo foi associada ao vídeo musical da publicidade do mercado fonográfico. Com o advento da internet e a consequente facilidade de acesso aos recursos tecnológicos, a difusão de arquivos de vídeo se intensificou em quantidade e formas de apresentação, de tal modo que há na atualidade, certa dificuldade em se definir o que é um videoclipe. Na proposta de produção de videoclipe ambiental de forma coletiva, o trabalho consiste na associação de músicas que abordem questões ambientais, preferencialmente relacionadas à Amazônia, com imagens definidas na construção de uma narrativa audiovisual, para o roteiro musical. A interação que ocorre no interior do grupo, que procede a análise textual da letra da música para a construção da narrativa audiovisual é que permite a produção de um novo texto, em uma nova linguagem, que pretende sensibilizar os participantes, para a tomada de consciência e o agir como cidadão. Portanto, a música, a imagem (em desenho, fotografia ou em vídeo) são elementos artísticos que permitem a elaboração de um novo produto que é o videoclipe. Este, exerce sua função artística de levantar questões e propor soluções para os problemas ambientais identificados. Considerando a desenvoltura com que a juventude lida com as novas mídias, é importante destacar potencialidades da prática educacional de produção de videoclipe: 1-

promove a interação e o acesso à informação; 2- estimula a criatividade; 3- resulta em produtos de comunicação que refletem mais fielmente a percepção dos participantes das oficinas; 4- música e imagem estimulam, despertam o interesse e promovem a participação; 5- A produção de materiais multimídia, notadamente do vídeo, tornou-se menos onerosa, já que grande parte dos aparelhos celulares dispõem de recursos para a edição de vídeos. Sendo a Educação Ambiental uma estratégia de ação e participação, essa prática educ comunicativa proporciona a abordagem da problemática ambiental de forma grupal, e propõem a resolução ou a minimização de seus impactos. Desta forma, arte e comunicação se aliam e são portadoras de um discurso que busca a sensibilização da sociedade.

NOTAS CURRICULARES

Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Comunicóloga (publicitária e Jornalista), Mestre em Extensão Rural, especialista em Jornalismo Científico. Pesquisadora em Comunicação e Desenvolvimento Rural, nba Embrapa em Rondônia- Amazônia-Brasil.

A AGROECOLOGIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Marilena Cordeiro Fernandes de Jesus

marilenacfj@gmail.com

Centro Cultural Araçá

Marai da Penha Rocha Santos

secretariaraca@hotmail.com

Centro Cultural Araçá

Luciana Araújo Trindade

lucyaratrin25@gmail.com

Centro Cultural Araçá

Palavras-chave: educação ambiental; cidadania; agroecologia.

INTRODUÇÃO

O Centro Cultural Araçá é uma Organização de Sociedade Civil, sem fins lucrativos idealizada em 1994, por universitários dos cursos de Pedagogia e Biologia da Coordenação Universitária Norte do Estado do Espírito Santo / Universidade Federal do Espírito Santo. Graças ao apoio da comunidade e parcerias conquistadas, por 20 anos consecutivos, o Araçá, vem atuando em São Mateus, Espírito Santo, Brasil, cumprindo com a missão de “promover a inclusão social de criança, adolescentes e jovens através de atividades lúdicas, artísticas, culturais e ambientais favorecendo seu desenvolvimento físico, intelectual e psicossocial, além de ajudá-los a integrar-se produtivamente na sociedade”. Através da Educação

Ambiental os educandos tem contato com novos paradigmas. Rhode, (1996) declara que os novos paradigmas devem promover a dignidade do ser humano e a sustentabilidade do planeta Terra, do cosmos e da humanidade, por isso, o novo paradigma está sendo chamado de “paradigma ambiental”.

METODOLOGIA

O Centro Cultural Araçá possui um sistema agroflorestal dentro de uma área urbana que é um laboratório vivo, foi implantada num terreno de solo muito pobre e íngreme que levou a construção de uma barragem subterrânea. A agroecologia consiste numa experiência que inclui o plantio de plantas nativas, frutíferas, medicinais, jardinagem, uso de adubo e fertilizantes naturais e também o minhocário que propicia a captação de água de chuva, tudo apropriado para o desenvolvimento de atividades voltadas para a educação ambiental. Em todas as atividades possíveis, são utilizados materiais reaproveitáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este Projeto já beneficiou centenas de jovens, oportunizando o desenvolvimento do Programa Menor Aprendiz na área de Aprendizagem Rural e Bolsa de Iniciação Científica, organizado pela FAPES (Fundação de Amparo a Pesquisa no Espírito Santo), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), Governo do Estado do Espírito Santo através da Secretaria de Ciência e Tecnologia em parceria com Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) através do Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas. Além das participações em vários

eventos. A implantação da Agrofloresta veio a corroborar com a idéia de que os movimentos das populações urbanas e rurais buscam uma melhor qualidade de vida (Viola 1987).

CONCLUSÃO

Quanto às conquistas socioambientais tem-se o 2º lugar Categoria Experiências de Sucesso no Prêmio Ecologia 2012 promovido pela TV Vitória/Instituto Estadual de Meio Ambiente; 1º lugar na Gincana Ecológica de São Mateus; ES e 1º lugar Feira de Ciências com o tema Irrigação por gotejamento subterrâneo no Município de São Mateus, ES; Concurso de poesias ambientais na cidade de Sondrio na Itália que culminou com a publicação de duas poesias do Araçá no livro La natura ci parla.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RHODE, M. Epistemologia ambiental: uma abordagem filosófica-científica sobre a efetuação humana alopoiética. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.
VIOLA, E. & LEIS, H. Desordem global da biosfera e a nova ordem internacional: o papel organizador do ecologismo. In LEIS, H. (Org.) Ecologia e Política Mundial. Rio de Janeiro: Vozes, 1991.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: AFINANDO SABERES

Patrícia Paula Lima
patriciapaula.lima@gmail.com
Universidade de Aveiro

Palavras-chave: curso de especialização; educação ambiental; experiência empírica; lúdico; inclusão.

Esse trabalho relata experiências de campo iniciadas em 2000 a partir do curso de Pós Graduação em Especialização em Educação Ambiental do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada (CRHEA) do Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia de São Carlos (USP). Curso que tem como um dos entusiastas ícones o professor e doutor Carlos Eduardo Matheus que motivou, entre 1997 a 2010, a publicação de aproximadamente 245 monografias de conclusão de curso por pesquisadores advindos de distintas áreas do conhecimento e com distintas trajetórias acadêmicas. Os trabalhos produzidos por quase 500 protagonistas (Matheus 2012:268) traduzem experiências empíricas e reflexivas sobre este tema, muitas vezes submerso, no entanto, sempre em desdobramento. Neste contexto caracterizado por sua multidisciplinariedade, eu como graduada em História - conjuntamente com outros participantes - desenvolvemos uma pesquisa de campo baseada na promoção de um conhecimento construído coletivamente

sobre o meio analisado. Pesquisa desenvolvida junto a 5 monitores universitários e 15 adolescentes (voluntários) com idades entre 13 e 18 anos. Estes faziam parte de um projeto chamado 'Jovens de Ouro' vinculado à Prefeitura Municipal de Ouro Preto e ao Juizado de Menores. Além da observação participativa outro método de pesquisa utilizado foi a adoção de um "Kit" proporcionado pelo CRHEA-USP para análises dos parâmetros da qualidade de água (Tundisi 1966) que visava a comparação dos dados físicos-químicos (temperatura, oxigênio dissolvido, pH, condutividade, transparência etc.). Processo realizado durante 6 meses com objetivo de conhecermos a micro-bacia do Ribeirão do Carmo (OP/MG). Foram escolhidos 4 pontos de coleta: Córrego do Tripuí; Estação Ecológica do Tripuí; indústria de mineração (ALCAN) e Córrego da cidade. Este trabalho objetivou promover um conhecimento holístico do meio e do tema, usando uma metodologia pedagógica adequada à heterogeneidade dos participantes através do diálogo investigativo. Sempre com os olhos voltados para uma epistemologia educacional construtivista, foi proposta a inserção dos participantes em temas de relevante interesse local, contextualizando-nos enquanto sujeitos sociais e responsáveis pelo meio. Utilizou-se também, como método, aspectos de percepção como: jogos, músicas, vídeos, debates, questionários, desenhos, entrevista com a comunidade residente no entorno, juntamente com uma ficha de possíveis impactos ambientais da região. Essa pesquisa resultou em uma monografia de conclusão de curso, artigos científicos e conferências. No entanto o maior resultado foi perceber que

o estudo veio para trabalhar posturas diante da vida. Assim como eu, muitos dos que participaram do projeto alteraram o seu caminho em prol de um contínuo aprendizado ambiental, na busca de balizar a vida de uma forma mais integral, consciente dos seus direitos e deveres (Milaré & Coimbra 2004; Duvoisin 2002). No meu caso, direcionei meus esforços a fim de participar de projetos que viabilizassem o acesso à “cultura ambiental” através do lúdico: teatro e música. Assim, entre os anos de 2002 a 2008, trabalhei como agente cultural em projetos cênicos musicais que proporcionaram a inclusão de um público superior a 20.000 crianças e adolescentes carentes nestes eventos. Para muitos destes foi a primeira vez que tiveram a oportunidade de entrar em um teatro.

NOTAS CURRICULARES

Patrícia Paula Lima

Graduação em História -1999 (Universidade Federal de Ouro Preto-MG); Especialização em Educação Ambiental -2000 (Universidade de São Paulo – USP); Técnica: Conservação e Restauração de Obras de Arte –2001 (Fundação de Arte de Ouro Preto–FAOP). Atualmente Doutoranda em Etnomusicologia (Universidade de Aveiro –UA). Integro grupos de Investigação INET-MD e NEIP.

Eixo temático 6

Educação ambiental nas escolas e universidades

COMO FAZER SABÃO COM ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO

Leticia Costa

Leticia.santafe@hotmail.com

SSE-Escola Estadual Professor Soares Ferreira-Barbacena-MG

Daniela Nomyia

danielanomyia@yahoo.com.br

SSE-Escola Estadual Professor Soares Ferreira-Barbacena-MG

Palavras-chave: reciclagem; sabão caseiro; comunidade sustentável.

INTRODUÇÃO

O descarte inadequado do óleo de cozinha utilizado no preparo de alimentos nas redes de esgotos e indo diretamente para as vias fluviais, acabam contaminando os rios e até mesmo o solo. Prejudicando o meio ambiente e a qualidade de vida da população. O desafio é conscientizar nossos alunos, a comunidade escolar através de uma campanha de arrecadação de óleo e posterior produção de sabão ecológico que será doado para instituições e famílias carentes de nosso município e conscientizar a população de nossa sociedade sobre os riscos ambientais provocados pelo resíduo do óleo de cozinha. O público-alvo foram os alunos do ensino médio e suas famílias.

JUSTIFICATIVA

A formação integral do jovem exige que a escola oportunize a vivência de valores morais, sociais e ambientais, pensando nisso a professora Letícia M Silveira Costa da área de empregabilidade de Turismo e a Coordenadora Daniela Aparecida de Paula Nomiya do Reinventando o Ensino Médio organizaram atividades para que os alunos ampliem sua visão de mundo e que incentivem a ação solidária em consonância com a defesa do Meio Ambiente através da sustentabilidade e economia, geração de rendas.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Inicialmente foi feita uma campanha para que os alunos comesçassem a juntar óleo utilizado em casa e não mais descartá-lo na pia. Após a arrecadação os alunos aprenderam o processo de fabricação do sabão e começaram sua produção. Na sala de aula foi feito um trabalho sobre o tema solidariedade e sobre os problemas ocasionados com o descarte inadequado do óleo de cozinha, e como podem desenvolver a economia através da sustentabilidade, pesquisas na internet, dicionários, produção de desenhos, cartazes, produções de textos e apresentações dos mesmos, transformando-os em debates. Os alunos também pesquisaram sobre instituições e bairros mais carentes da cidade. Desta forma, o trabalho gerou produções de textos e incentivou a leitura sobre o tema, melhorando consideravelmente a produção de texto das turmas envolvidas e a oralidade, tudo de uma forma prazerosa e portanto muito produtiva, alguma renda com o produto feitos por eles. O trabalho na sala de aula transcorreu de forma muito tranquila, os alunos aprenderam muito com a pesquisas e com os debates, aprendendo a ouvir e respeitar

as diversidades de opinião, a oficinas de produção do sabão foi uma atividade dinâmica e diferente, os alunos aprenderam a produzir sabão com grande facilidade e também deram sugestões de receitas novas, plantas e itens para deixa o sabão mais perfumado, etc. As dificuldades encontradas estão ligadas à falta de espaço para armazenamento de óleo e sabão, a falta de conscientização de grande parte da nossa população em não saber o que fazer com óleo usado.

REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO

Os alunos nitidamente foram sensibilizados ao longo do projeto e perceberam que existem muitas realidades em nosso município e que ajudar é possível e melhorar suas condições de vida daquilo que iria jogar fora e poluir. Também com relação ao meio ambiente foi possível perceber que uma ação simples, como evitar o descarte de óleo na rede de esgoto pode contribuir para que tenhamos um meio ambiente menos poluído e que eles são co-responsáveis por deixar às futuras gerações um mundo menos poluído e mais solidário e que é possível fazer a diferença neste planeta com pequenas ações que podem trazer grandes mudanças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.akatu.org.br/Temas/Residuos/Posts/oleo-de-cozinha-usado-pode-contaminar-agua-solo-atmosfera>

VASCONCELLOS. Celso dos Santos. (In) Disciplina. Construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola. 16ª edição. Ed. Libertad. São Paulo, 2006.

<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/209400>.

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ NAS AULAS DE BIOLOGIA DO COLÉGIO AMAPAENSE

Yuri do Nascimento

Nascimento.yuri845@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Beatriz de Oliveira Albarado

bealbarado@gmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Priscila Costa Dias

priscila-dias21@hotmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Silmara Ferreira Martel

silmaramartel@gmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Dayse Maria da Cunha Sá

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Palavras-chave: preservação; animais; floresta; conhecimento.

O Amapá é o Estado mais bem preservado do Brasil, com aproximadamente 95% da sua cobertura vegetal nativa intacta. Cerca de 103.081 km² da área do Estado do Amapá está inserida no domínio da Floresta Densa de Terra Firme, um dos mais majestosos e importantes ecossistemas da Amazônia. A reduzida pressão antrópica verificada na

região é um elemento altamente favorável para auxiliar na manutenção da condição atual. Objetivou-se investigar o conhecimento que os alunos do ensino médio possuem sobre a biodiversidade do estado do Amapá e a importância que Unidades de Conservação tem na manutenção da biodiversidade. A pesquisa foi descritiva com abordagem quantitativa, realizada no Colégio Amapaense, compreendendo um público-alvo de 40 alunos matriculados no turno da noite oriundos do 1º e 2º ano do Ensino Médio. Aplicou-se questionário para verificar o conhecimento dos alunos sobre a diversidade biológica do Amapá, pelo qual identificou-se que quando requeridos sobre qual a importância de uma unidade de conservação, 22,5% afirmou ser importante por proteger os animais, 17,5% considera ter a competência de conservar a floresta, 60% respondeu que tem função de manter protegida toda a biodiversidade de um local. Ao serem indagados sobre conhecerem a maior Unidade de Conservação do Estado do Amapá, 85% dos alunos pesquisados afirma não conhecer, e 15% afirmou conhecê-la. Ao questionamento abordando sobre os animais presentes no Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT), 62% dos pesquisados afirmou não conhecer nenhum animal. Ao serem questionados sobre a influência que a conservação do PNMT tem sobre o equilíbrio biológico do estado do Amapá. Obteve-se que 80% dos alunos pesquisados afirmou ter grande influência, por atuar diretamente na conservação de toda área e de sua biodiversidade, já 20% afirmou que a conservação do PNMT não beneficia em nada o equilíbrio biológico do estado do Amapá. No questionamento

concernente ao ensino da biodiversidade do estado do Amapá, nas aulas de biologia, 40 % dos alunos afirma que o professor aborda em suas aulas de biologia sobre a biodiversidade do estado, outros 40% alegaram que a biodiversidade do estado do Amapá não é abordada em sala de aula e 20% afirmaram que algumas pesquisas sobre fauna e flora do estado são apresentadas em sala de aula. A manutenção da biodiversidade através das Unidades de Conservação possibilita uma amenização do desequilíbrio ecológico, possibilitando que fauna e flora sejam mantidas e protegidas das ações antrópicas, preservando-as para gerações futuras.

NOTAS CURRICULARES

Yuri Nascimento do Nascimento

Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Beatriz de Oliveira Albarado

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Priscila Costa Dias

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Silmara Ferreira Martel

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP.

Dayse Maria da Cunha Sá

Bióloga, mestre em Ciências da Saúde. Docente do colegiado de Ciências Biológicas. Laboratório de prática de ensino - UNIFAP.

O PENSAMENTO SISTÊMICO E O CURRÍCULO DA ESCOLA PÚBLICA – UMA POSSÍVEL INTERCONEXÃO

Maíra Gesualdo de Oliveira
maira_oliva@hotmail.com
Instituto Toca

Palavras-chave: escola pública; currículo; alfabetização ecológica.

No ano de 2014, os alunos do 3º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) José Cruz, do município de Itirapina, interior de São Paulo, Brasil, são a turma-piloto de uma experiência educativa realizada pelo Instituto Toca, localizado no mesmo município, na Fazenda da Toca, produtora de alimentos orgânicos. Em visitas quinzenais, os alunos desenvolvem um programa sobre alimentação saudável, através da plantação de canteiros agroflorestais. É um dos objetivos de pesquisa do Instituto Toca o desenvolvimento de conteúdos a partir de uma perspectiva ecológica e sistêmica, cultivando nas crianças as atitudes mentais e sentimentais necessárias para que elas possam criar comunidades sustentáveis. Inspirados na teoria de Fritjof Capra, o Instituto pesquisa maneiras de ensinar conteúdos escolares a partir de princípios ecológicos, como redes, ciclos, interdependência, diversidade e equilíbrio sistêmico. Na EMEF, os alunos seguem as orientações

curriculares do governo do estado que visa garantir que alunos desenvolvam a leitura e escrita. Os projetos sugeridos para o ano de 2014 foram: “Jardim, um mundo para animais pequenos” e “Animais marinhos”. O foco nestes projetos é o desenvolvimento da linguagem. Estes conteúdos pareceram, para o Instituto, uma oportunidade para introdução, no currículo escolar, da abordagem educativa pesquisada e desenvolvida pela instituição. Foram realizadas modificações, nos projetos curriculares, rebatizando-os como “Canteiros Agroflorestais: um mundo para animais pequenos” e “Água Mãe” e inseridas etapas a serem realizadas na fazenda. Não diferente de qualquer ecossistema, o canteiro agroflorestal se caracteriza por ser um ambiente dinâmico. Com o olhar ciente das interconexões entre os diferentes elementos da vida, tanto o projeto dos animais do jardim como o relacionado aos animais marinhos, foram desenvolvidos de maneira a se pensar as múltiplas relações que se estabelecem a partir destas duas temáticas. É de grande interesse do Instituto que as crianças criem uma relação de interesse e afeto pelos canteiros. Tal relação acontece naturalmente pois em um sistema agroflorestal, o agente humano participa cooperando, exercendo uma função específica ali, que seja a de plantar ou manejar o espaço. Cooperação, cuidado, respeito aos processos vitais são aspectos do ser humano que podemos também desenvolver por meio da experiência nos canteiros agroflorestais. Foram aplicadas avaliações com a turma que participou do projeto na Fazenda e com a turma, que chamamos de “turma controle”, de mesma idade e ano escolar, que não desenvolveu o

projeto na Fazenda. Percebeu-se que as crianças que participaram haviam desenvolvido um olhar mais sistêmico para a vida. Os relatos nos mostram que o olhar sobre os elementos do canteiro perpassam um olhar fragmentado e se ampliam para um olhar sistêmico pautado nas múltiplas relações entre os elementos observados. A partir desta experiência foi possível vislumbrar um caminho interessante para entrada no currículo escolar tradicional de um novo olhar para a vida e suas relações. Acredita-se que tal perspectiva possa ser um “dispositivo” para o desenvolvimento de uma diferente maneira da criança ser estar no mundo, transformando e melhorando a vida no planeta.

NOTAS CURRICULARES

Maíra Gesualdo de Oliveira

Coordenadora e Educadora da área de educação para a sustentabilidade do Instituto Toca.

CONTEXTUALIZAÇÃO DE CONTEÚDOS DE BIOLOGIA A PARTIR DO ESTUDO ECOLÓGICO DO BURITI, NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DO PIAUÍ, PIAUÍ - BRASIL

Elifábia Neves de Lima

elifabialima@ufpi.edu.br

Universidade Federal do Piauí

Layara Teles Pinheiro

Universidade Federal do Piauí

Marcelo Lopes

Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: ensino de biologia; ecologia; sensibilização ambiental; buritizeiro.

Os buritizais do município de Palmeira do Piauí ocorrem em áreas de brejos, acompanhadas por cursos d'água. Os solos dessa região são encharcados e originados da alteração de arenitos, calcários, siltitos e folhelhos, são espessos e muito férteis o que permite nessas áreas a presença do cultivo de subsistência. Nessa área é comum o cultivo de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), mandioca (*Manihot esculentum*, Crants) e feijão-de-corda (*Vigna unguiculata* (L.) walp), onde o plantio ocorre sob a sombra dos buritis (*Mauritia flexuosa* L.). Este hábito de cultivo nas áreas de brejo repercute de forma negativa sobre as populações de buriti. Após o período de seca, os agricultores da região,

preparam as áreas destinadas ao plantio fazendo primeiramente o roçado que é feito manualmente seguido da queima dos restos vegetais. Como consequência dessa prática, grande parte das plântulas de buritis são eliminadas. Assim, nessas regiões nota-se a existência da dominância de indivíduos adultos sobre os jovens. O objetivo deste trabalho foi promover a contextualização do estudo de ecologia no ensino médio e promover a sensibilização ambiental acerca do buriti no município de Palmeira do Piauí, através de uma sequência didática elaborada a partir de dados bibliográficos coletados sobre o estudo ecológico da palmeira na região. A Unidade Escolar Martin Pinheiro, escola pública estadual do Estado do Piauí, localizada no município de Palmeira do Piauí, com modalidades de Ensino Fundamental e Médio regular, atendendo jovens e adultos. A metodologia deste trabalho articulou-se em etapas distintas, onde primeiramente coletaram-se dados bibliográficos sobre Ecologia do Buriti em Palmeira do Piauí, e a partir deste estudo foi proposta uma sequência didática adaptada de um estudo sobre herpetofauna do Sul do Piauí. A sequência foi aplicada aos alunos do Ensino Médio, em dois momentos, aula teórica e aula de campo. Na aula teórica ao ser questionados sobre o que seria Ecologia, notou-se um exemplo claro da confusão que se faz entre os conceitos de Ecologia e Ambientalismo. Isto ocorre devido à fragmentação dos estudos, pois a Educação Ambiental é uma área de atuação da Ecologia e não uma ciência a parte, mas como hoje se fala muito em Ecologia e meio ambiente há uma confusão dos propósitos dessas duas ciências. Foi observado também que os alunos têm um

conhecimento empírico com relação à reprodução dessa espécie. Esse conhecimento se deve, provavelmente, ao fato dos frutos serem muito apreciados pela população local e por seus derivados (polpa, doce, rapa, óleo), movimentar a economia do município. Na aula prática ficou claro que os alunos conseguiram visualizar de forma clara os impactos da interferência humana no local, devido as perguntas que os eles faziam sobre as consequências das ações humanas naquele local. Nessa participação também ficou evidente o interesse e preocupação dos alunos com o ambiente. Os resultados obtidos demonstram que a sequência didática proposta teve êxito, principalmente após a aula de campo, em contextualizar conceitos de Ecologia além de promover efetivamente a sensibilização ambiental sobre a preservação dos buritizais em Palmeira do Piauí.

***A CONTRIBUIÇÃO DA HORTA ESCOLAR
NO ENSINO DA BOTÂNICA NA ESCOLA ESTADUAL
EVERALDO VASCONCELOS, SANTANA, AMAPÁ***

Bianca Mamede Mendes

bi.mamede@gmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Yuri do Nascimento

Nascimento.yuri845@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Priscila Costa Dias

priscila-dias21@hotmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Wegliane Campelo da Silva Aparício

wellcampelo@yahoo.com.br

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Palavras-chave: educação; ensino da botânica; educação ambiental; horta escolar.

A Botânica como ciência pode ser estrategicamente aplicada como um elo integrador dos temas ambientais, que ao ser abordado é impossível deixar de citar a importância dos cuidados com o solo, dos ecossistemas, da utilização econômica dos recursos naturais, da cadeia alimentar, entre outros, sendo assim um tema central que possibilita a contextualização necessária para o desenvolvimento de diversos temas ambientais, e uma

atividade prática que propicia esta integração é a horta escolar. Com base nos conceitos citados anteriormente a presente pesquisa por objetivo a utilização de horta como espaço de observação, pesquisa e ensino, através de técnicas de aprendizagem ativas sobre botânica. A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Everaldo Vasconcelos da Silva Junior, situado à Rua Garrastazu Médici, n 827. No bairro Paraíso, na Cidade de Santana, no estado do Amapá, Brasil. Latitude: 0º 1'48.21 "S e Longitude: 51º 10'38.41 "O. O objeto de estudo abordado abrange todos os alunos presentes da turma 122 do Ensino Médio do turno da tarde, perfazendo 32 alunos entre 14 e 16 anos de idade. Para o desenvolvimento da pesquisa, primeiramente foi realizado a construção da Horta Escolar, a qual contou com recursos provenientes de verba Federal, através do Programa Mais Educação. Os dados neste trabalho foram procedentes de fonte primária, coletados por meio de questionários formais realizados nos meses de junho e novembro de 2014. O questionário prévio apresentou um caráter estruturado, sendo de oito perguntas, o questionário avaliativo apresentou caráter semiestruturado, composto de 11 perguntas. As respostas às questões foram analisadas por agrupamento de categorias segundo a proposta de processo de codificação aberta. 100% dos alunos acreditam que ao assistir aulas práticas o conhecimento que é absorvido é mais satisfatório, e se tratando da Horta escolar no contexto educacional, a mesma auxilia no desenvolvimento da consciência de que é necessário adotarmos um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente bem como a integração dos alunos com a problemática

ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar. A Horta Escolar tem grande potencial para induzir os alunos a participar e interagir mais nas aulas de biologia e também provoca no aluno a vontade de manter conservado o meio que se vive.

NOTAS CURRICULARES

Bianca Mamede Mendes

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Yuri Nascimento do Nascimento

Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Priscila Costa Dias

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Wegliane Campelo da Silva Aparício

Engenheira Florestal, Doutora. Docente do colegiado de Ciências Biológicas. Laboratório de Botânica - UNIFAP.

PROJETO SANKOFA, A ARTE DE APRENDER COM O PASSADO

Luana Balbino dos Santos

luanabs.ufrj@gmail.com

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Amanda Vendramin

vendramin.a@gmail.com

Escola Municipal Herbert Moses

Palavras-chave: educação ambiental; comunidade escolar; práticas artísticas e culturais.

O projeto, que teve seu início em 2014, na Escola Municipal Herbert Moses, localizada no bairro Jardim América, município do Rio de Janeiro (RJ - Brasil), trata-se de uma proposta pedagógica em educação ambiental para a criação de um grupo de pesquisa e vivências em artes e culturas tradicionais, que visa estimular e potencializar os processos de aprendizagens criativos, dialogando com práticas artísticas culturais, para a construção de ambientes sustentáveis. O projeto objetiva o desenvolvimento de áreas artísticas, ecológicas e culturais dentro do ambiente escolar para serem usados como recursos pedagógicos múltiplos, além de contribuir para o conhecimento, o resgate ancestral e a permanência de saberes tradicionais da cultura africana, afro-brasileira e indígenas brasileiras. O desenvolvimento das atividades propõe aos

estudantes e a comunidade escolar novos hábitos de relacionamentos, cooperação e integração à natureza. A proposta integra-se aos conteúdos do currículo escolar, o que permite que o estudante vivencie o aprendizado numa perspectiva que vá além da sala de aula, favorecendo o processo-ensino aprendizagem, estimulando o respeito ao próximo e a natureza, além de valorizar as diferenças socioculturais. As ações do projeto partem da transformação de um espaço físico escolar em um modelo sustentável de ambientes produtivos ecologicamente, pedagogicamente e culturalmente. Tais espaços, chamados de Habitat, sustentarão os elementos pedagógicos para serem trabalhados como recurso didático criativo, oportunizando experiências de aprendizado espontâneas e divertidas. Para o desenvolvimento das ações foi criado um grupo, chamado de “núcleo holístico” e formado por jovens de treze a dezoito anos, que coletivamente repensaram os espaços físicos do meio social em que convivem na escola. Os agentes sociais envolvidos foram os idealizadores do projeto, mestres populares, professores e técnicos. Através de encontros semanais são realizadas planejamentos, oficinas, aulas e vivências para a realização e manutenção da ação criada. Para o desenvolvimento das atividades, as mesmas foram estruturadas de acordo com os quatro elementos que simbolizam o equilíbrio natural da vida: terra (criação de um jardim didático, criação da horta, composteira, teto verde, etc.), água (construção de fonte e lago), fogo (construção da fogueira dos anciões, um espaço para contar de histórias, lendas, mitos e etc.), ar (atividades de bio-construção e espaços coletivos para criação e

produção artística dentre outras atividades). Como resultado espera-se que os alunos repensem a sua existência no mundo, estimulando o respeito ao meio ambiente, ao próximo e a sua própria história, além do desenvolvimento de habilidades artísticas e de um melhor relacionamento com o ambiente escolar. Acreditando na habilidade de trabalho individual e coletiva do aluno pretende-se aumentar sua autoestima, além de criar um senso de pertencimento e de identidade cultural para que se sintam responsáveis pela preservação ambiental e cultural.

O POTENCIAL DO VIVEIRO EDUCATIVO: SEMEANDO VIDAS NA CONSTRUÇÃO DE SABERES SOBRE A CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

Lúcia Salengue Sobral

luciass@unochapeco.edu.br

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco)

Ana Cristina Confortin

anac@unochapeco.edu.br

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco)

Joana Priscilla Boschetti

joana_boschetti@unochapeco.edu.br

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco)

Palavras-chave: educação ambiental; metodologia participativa; meio ambiente; sustentabilidade.

A educação ambiental, conforme Proposta Curricular do estado de Santa Catarina deve provocar a sensibilidade, a consciência e a compreensão crítica das questões ambientais, desenvolvendo nas crianças e jovens um interesse pelo meio ambiente e a vontade de participar ativamente na sua proteção e melhoramento. É imprescindível que a educação ambiental esteja centrada na conscientização dos indivíduos, recuperando o conceito de educação integral e de uma pedagogia democrática, ética e solidária. Neste sentido, os viveiros florestais têm potencial de tornarem-se educadores quando incorporam a dimensão pedagógica ao processo,

despertando nos grupos envolvidos o olhar crítico, o aprendizado dialógico, o protagonismo e o conhecimento da realidade socioambiental. O "Viveiro Educativo: semeando vidas" é um projeto permanente de extensão da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco), situada no estado de Santa Catarina (Brasil) e visa sensibilizar os estudantes das escolas públicas de Chapecó, quanto à questão ambiental, despertando sentimentos de ética, coletividade e responsabilidade na preservação das florestas nativas, assim como ampliar o conhecimento sobre o bioma Mata Atlântica da região sul brasileira. No ano de 2014 as ações desenvolvidas contemplaram 36 oficinas com carga horária de quatro horas semanais. Participaram 125 estudantes, de seis a 14 anos, da Escola Básica Municipal Diogo Alves e acadêmicas do curso de Ciências Biológicas da universidade. As atividades desenvolvidas em cada oficina pautaram-se na metodologia participativa, com as seguintes temáticas: importância e conservação da biodiversidade regional, trilha dos sentidos, reciclagem e compostagem, coleta, beneficiamento e germinação de sementes de espécies florestais nativas, produção de mudas e mostra pedagógica. Como resultado do trabalho desenvolvido, acredita-se que o objetivo foi atingido, pois o envolvimento e responsabilidade dos estudantes em todas as ações propostas foram evidentes. Em todas as tarefas houve a participação ativa do grupo, que demonstrou curiosidade e preocupação com a multiplicação das informações adquiridas. Para os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas, que atuaram como bolsistas de extensão, a convivência com as

crianças e adolescentes e a responsabilidade pelas ações desenvolvidas foi de grande valia para a sua formação profissional, pois aplicaram na prática os conhecimentos adquiridos na graduação, o que oportunizou a qualificação em relação ao planejamento pedagógico, a iniciação à docência e, em especial, o entendimento da ética e compromisso que a docência exige. Finalizando, conclui-se que: a) o ensino interativo com crianças e adolescentes sobre a importância dos recursos naturais é uma forma lúdica e, ao mesmo tempo, prazerosa de aprendizado, que estimula sentimentos de coletividade e responsabilidade com a sustentabilidade do meio ambiente; b) o aprendizado foi significativo, pois as oficinas abordaram in loco temas presentes no cotidiano; c) o contato direto com a comunidade escolar mostra o quanto as ações de extensão universitária podem trazer respostas positivas para o processo de ensino aprendizagem.

NOTAS CURRICULARES

Lúcia Salengue Sobral

Graduada em Engenharia Agrônômica, Mestre em Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas; Pós-graduação em Diagnóstico Ambiental e Recuperação de Áreas Degradadas. Docente na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco).

Ana Cristina Confortin

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc, Mestre em Engenharia de Produção (Gestão Ambiental) pela Universidade Federal de Santa Catarina e especialização em Educação Socioambiental pela Universidade de Passo Fundo. Docente na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco).

Joana Priscilla Boschetti

Acadêmica do curso de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapeco). Bolsista do Fundo de Apoio à Extensão (Fapex/Unochapeco).

DOCÊNCIA E JUSTIÇA AMBIENTAL: CONSTRUINDO SENTIDOS COM PROFESSORES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Cleonice Puggian

cleo.puggian@gmail.com

Universidade do Grande Rio / Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Ana Cláudia Gomes

claudiagomeslive@gmail.com

Universidade do Grande Rio

Palavras-chave: justiça ambiental; docência; Baixada Fluminense; Rio de Janeiro.

Neste pôster apresentaremos os resultados de uma investigação sobre o conceito de justiça ambiental na perspectiva de docentes que atuam em três escolas da Baixada Fluminense, no Rio de Janeiro. A primeira escola localiza-se no entorno do Aterro Sanitário de Gramacho; a segunda na Reserva Biológica do Tinguá e a terceira na Praia de Mauá. O objetivo da pesquisa é explorar o conhecimento que os docentes possuem sobre as injustiças ambientais, questionando como estas são abordadas em suas aulas. Este projeto é parte da pesquisa “(In)justiças ambientais, tecnologias e culturas juvenis”, financiada pela FAPERJ/FUNADESP-UNIGRANRIO. Adota uma metodologia qualitativa, com viés participativo e visual. Dados foram coletados através de observação participante e

entrevistas semi estruturadas. As análises são orientadas por uma abordagem conhecida como “grounded theory”, que apoia a eleição de categorias, a formulação de argumentos explicativos e a construção teórica. Resultados indicam que poucos professores incluem as injustiças ambientais como parte do currículo formal de suas disciplinas. Embora os diretores e professores reconheçam a importância das injustiças ambientais na constituição da identidade dos jovens, há uma grande preocupação com as exigências curriculares provenientes do governo do estado e das expectativas referentes ao desempenho dos alunos em exames estaduais e nacionais. Notamos também na narrativa de um dos diretores certa desilusão com as políticas governamentais para a escola, que desmantelou projetos anteriores destinados a integrar as experiências dos jovens ao trabalho da escola. Segundo o diretor, agora esses projetos são reduzidos a pequenas iniciativas, em sua maioria desenvolvidas por ONGs. Notamos também que o diálogo sobre injustiças ambientais é frequentemente realizado por professores cujas perspectivas pessoais e valores incluem a preocupação com questões ambientais. Nota-se portanto, a necessidade de investir na formação dos docentes, tanto na universidade como nas escolas.

MEMÓRIA E HISTÓRIA DO PROGRAMA USP RECICLA: EDUCAÇÃO, CULTURA E AÇÕES PROAMBIENTAIS NA BUSCA DE UMA UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL

Roseli Aquino-Ferreira

roseliaqf@usp.br

Universidade de São Paulo/Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

João Pedro Pezzato

jpezzato@rc.unesp.br

Universidade Paulista Julio de Mesquita Filho/UNESP Rio Claro

Palavras-chave: educação ambiental; gestão ambiental; história oral; universidade sustentável.

A sociedade se torna cada vez mais autocrítica e reflexiva no tocante as questões ambientais e os movimentos nesse sentido contribuem para o grande desafio de promover mudanças que estimulem o engajamento num processo contínuo de novas leituras, interpretações e ações de fortalecimento de práticas sustentáveis. Assim, a Universidade de São Paulo (USP) passou a divulgar seu compromisso para uma visão global e crítica dos problemas ambientais nos campi, mostrando-se comprometida com a formulação de ações para o envolvimento de diversas instâncias e Unidades dessa instituição de ensino superior, com o intuito de repensar práticas sociais e ambientais que compreendessem as interrelações dos problemas, soluções e responsabilidades na construção de uma

Universidade Sustentável. Em nosso entendimento, a Universidade deve contribuir para a formação de profissionais e cidadãos habilitados para atuarem sobre as questões socioambientais, proporcionando a melhoria da qualidade de vida para comunidade universitária, do seu entorno e da sociedade em geral. Nesse contexto, a USP promove o Programa USP Recicla que se propõe a estimular comportamentos proambientais na comunidade universitária, estabelecendo uma grande teia de trabalho. Esse programa permanente da Universidade foi institucionalizado em 1994 e desde então atua nos sete campi da USP, atingindo atores para a melhoria da qualidade ambiental e de vida, promovendo, ainda, marcantes vivências de Educação Ambiental e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos campi envolvidos. Tais vivências desempenham um papel de fundamental importância para a sensibilização e conscientização que, por sua vez passam a contribuir de modo concreto para a gestão ambiental nos ambientes universitários. Diante do exposto, propomos um projeto que tem por objetivo analisar em que medida o Programa USP Recicla tem contribuído para a criação de uma nova cultura acadêmica capaz de formar uma consciência ambiental na ação juntamente com a comunidade universitária. A realização deste projeto surgiu da necessidade de intervenção educativa nos diversos campi da USP para atingir uma melhor reflexão e articulação de ações voltadas à sustentabilidade ambiental, além de ampliar a implantação de boas práticas cotidianas e incentivar a incorporação de valores, atitudes e comportamentos proambientais. Ao investigar a ação educativa do

Programa USP Recicla, estaremos preenchendo uma lacuna no campo de conhecimento da área de formação em Educação Ambiental, principalmente no que tange a formação de educadores fora do ambiente escolar, além de compreender como a criação de uma nova cultura acadêmica para atuar na prática se instala na paisagem e na ação. Para tal, as memórias dos diversos fundadores (docentes, funcionários e alunos) do Programa USP Recicla foram registradas, através da metodologia da história oral, buscando compor a narrativa da história e da trajetória do Programa. Compreender e registrar as visões, sentimentos e práticas de pessoas e grupos são formas poderosas de difundir conhecimento e construir fontes alternativas para a compreensão e análise de processos históricos, possibilitando a revisão dos valores e direcionando novas condutas para um sentido social, cultural e ambiental mais amplo e significativo, que pode ainda estimular valores e comportamentos voltados para o desenvolvimento de uma Sociedade Sustentável.

NOTAS CURRICULARES

Roseli Aquino-Ferreira

Bióloga, FFCLRP, USP, Curso de Especialização Agentes em Sustentabilidade Socioambiental, USP, Mestrado em Ciências, FMRP, USP. Doutoranda, IGCE, UNESP, campus de Rio Claro. Membro da Comissão de Gestão Ambiental e da Comissão Local USP Recicla, campus da USP de Ribeirão Preto. Experiência em Gestão Integrada de Resíduos e Educação Ambiental.

João Pedro Pezzato

Geógrafo pela UNESP Rio Claro, Mestre e Doutor em Educação pela USP, Pós-doutor pela Universidade de Santiago de Compostela, Galícia, Espanha. Docente na UNESP Rio Claro. Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagem, Experiência e Formação; Grupo de Estudo e Pesquisa em Cultura, Memória e Sociedade.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE UNIÃO DOS PALMARES (ALAGOAS, BRASIL)

Maria Aparecida Lopes da Silva

cidinhalopes2008@yahoo.com.br

Secretaria Municipal de Educação de União dos Palmares/AL

Maria Madalena Soares da Silva

madalenasoaresbio@gmail.com

Secretaria Municipal de Educação de União dos Palmares/AL

Maria Goretti Lopes Galvão

mglgalvao@hotmail.com

Secretaria Municipal de Educação de União dos Palmares/AL

Palavras-chave: educação ambiental; rede municipal de ensino; União dos Palmares, Alagoas, Brasil.

No Brasil, a representatividade da Educação Ambiental frente aos desafios postos em evidência pelas questões ambientais pode ser aferida, em parte, ao considerarmos tanto a visibilidade que essa temática tem recebido em programas de ações educativas de diferentes instituições, governamentais ou não quanto o aporte legal construído em favor do fortalecimento dessa dimensão educativa, a saber: a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Concebida como processos por meio dos quais o indivíduo 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, a Educação Ambiental é considerada um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar articulada em todos os níveis e modalidades de ensino. Assim, neste trabalho são apresentados ações e projetos de educação ambiental desenvolvidos por escolas da rede municipal de ensino de União dos Palmares (Alagoas, Brasil). Com isso, pretendemos refletir sobre as práticas pedagógicas levadas a cabo por professores destas escolas naquilo que se refere à dimensão ambiental e seus desafios no mundo contemporâneo. Em termos metodológicos, este trabalho se configura como um mapeamento de trajetórias em educação ambiental e contou com visitas de técnicas do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de União dos Palmares (DEA/SEMED) às escolas que são mencionadas neste estudo. Durante essas visitas técnicas, muitas das atividades apresentadas foram observadas in loco, tendo sido registradas algumas falas dos responsáveis, assim como efetuados registros fotográficos dos desdobramentos didáticos e paradidáticos das ações/projetos. Como resultados deste trabalho, os principais temas ambientais trabalhados e as respectivas metodologias em educação ambiental adotadas pelas escolas municipais no ano letivo de 2014 são discutidos. Por fim, expomos, também, o papel recente do DEA/SEMED como centro de apoio para processos formativos em educação ambiental na cidade, cursos tais favorecidos no contexto do Programa Nacional Escolas Sustentáveis.

NOTAS CURRICULARES

Maria Aparecida Lopes da Silva

Licenciada em Geografia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade Pio Décimo – Convênio: Centro de Educação Profissional e Superior Santa Maria Madalena (CENFAP). Técnica em Educação Ambiental da Sala Verde Serrana dos Quilombos. Professora das disciplinas Geografia e História do Curso Normal Médio da Escola Estadual Rocha Cavalcanti.

Maria Madalena Soares da Silva

Licenciada em Ciências Biológicas pela Faculdade de Belo Jardim (FABEJA). Especialista em Educação e Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Técnica em Educação Ambiental da Sala Verde Serrana dos Quilombos.

Maria Goretti Lopes Galvão

Licenciada em História pela Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC). Especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade Pio Décimo – Convênio: Centro de Educação Profissional e Superior Santa Maria Madalena (CENFAP). Técnica em Educação Ambiental da Sala Verde Serrana dos Quilombos.

ASSOCIAÇÕES DE AMBIENTE DE ÂMBITO LOCAL: FORTALECENDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

João Garcia

profgarcia2012@gmail.com

PINUS-Associação de defesa do ambiente de Sermonde e Perosinho

Palavras-chave: educação não formal; associativismo; sensibilização.

Esta comunicação procurará apresentar algumas reflexões resultantes da atividade associativa da PINUS-associação de defesa do ambiente de Sermonde e Perosinho, no fortalecimento da educação ambiental junto da comunidade local. A PINUS é uma associação de âmbito local que tem como objetivos a conservação do ambiente e a promoção de comportamentos pró-ambientais junto da comunidade. São inúmeras as iniciativas em educação ambiental que a PINUS tem vindo a realizar e, atualmente, desenvolve um programa de atividades de sensibilização ambiental junto de 4 escolas do ensino básico envolvendo cerca de 100 alunos e 10 professores, durante o presente ano letivo. O programa tem como objetivo não só fortalecer a educação ambiental no sistema de ensino, como, também, promover comportamentos, atitudes e valores sócio ambientais necessários para o saudável desenvolvimento da criança. Ao abordar o currículo da disciplina de estudo do meio do 3º ano, do 1º

ciclo do ensino básico, através de atividades lúdico-pedagógicas, pretende-se, explorar conteúdos, tais como, biodiversidade, ecossistemas, cadeias alimentares e poluição. Com o decorrer das atividades os alunos refletem ainda sobre a origem dos problemas ambientais e de que forma é que esses mesmos problemas afetam os seres vivos e o ambiente que os rodeia. Os resultados desta iniciativa de âmbito local são já observados quer pelo interesse e participação das crianças nas atividades, como pelas reflexões pró-ambientais que surgem no decorrer das mesmas. Sugerem ainda que as iniciativas de associações e outras instituições de ambiente junto das escolas são importantes não só para a dinamização e articulação dos conteúdos curriculares de estudo do meio como para o fortalecimento da educação ambiental junto dos mais jovens.

NOTAS CURRICULARES

João Garcia

Licenciatura em Matemática e Ciências da Natureza pela Escola Superior de Educação do Instituto politécnico de Bragança. Mestre em Educação Ambiental pela Escola Superior de Educação do Instituto politécnico de Bragança.

INTERDISCIPLINARIDADE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS ESCOLARES

Patricia L. Ribas Canedo

patyribascanedo@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Solange Reiguel Vieira

solgeografia@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Josmaria Lopes de Morais

jlmorais@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Palavras-chave: interdisciplinaridade; educação ambiental; projetos em escolas; concepções.

A Educação Ambiental surge como uma das possíveis estratégias para enfrentar a crise ambiental, sendo pauta de debates contemporâneos na busca por soluções urgentes para os problemas ambientais locais e globais, e passa a ser considerada nas políticas públicas no Brasil. No entanto existe um distanciamento entre as propostas das políticas e as realidades do sistema de ensino. O objetivo do presente estudo foi investigar a concepção que os professores que atuam no ensino básico, têm sobre interdisciplinaridade e educação ambiental e acompanhar a realização projetos de Educação Ambiental nas escolas. Para análise dos dados foram empregadas abordagens quali-quantitativas. Com a abordagem inicial foi possível verificar que as concepções sobre

interdisciplinaridade são diversas e muitas vezes relacionadas com a soma de conhecimentos e saberes. Educação Ambiental foi considerada como importante mas grande parte dos participantes da pesquisa relacionam que a responsabilidade pelos conhecimentos e desenvolvimento da educação Ambiental deve ser dos professores de ciências e geografia. Durante o desenvolvimento dos projetos a prática interdisciplinar foi visível em alguns momentos. No entanto, as dificuldades para desenvolver projetos que envolvam diversos professores em ambiente escolar ainda é uma dificuldade que pode ser entendida como: a diferença de linguagem das diversas áreas de conhecimento, falta de prática de convivência de saberes e, ainda, o sistema educativo que ressalta a necessidade de trabalhos interdisciplinares e contextualizados mas não fornece condições para tal. Outro ponto a destacar é a necessidade de formação continuada dos professores com relação a Educação Ambiental tanto com relação a conhecimentos quanto a práticas pedagógicas.

NOTAS CURRICULARES

Patricia L. Ribas Canedo

Licenciada em Biologia, Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental/ PPGCTA/ CEP - 81280-340 – Curitiba – Paraná – Brasil.

Solange Reiguel Vieira

Licenciada em Geografia, Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental/ PPGCTA/ CEP - 81280-340 – Curitiba – Paraná – Brasil.

Josmaria Lopes de Moraes

Doutora em Química. Atua como professora e orientadora de mestrado no Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Curitiba – Paraná – Brasil.

AS POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DO PROJETO “OLHARES SOBRE A BIODIVERSIDADE DA MATA ATLÂNTICA DO SUL DO BRASIL”

Elaine Maria Lucas

elaine.lucasg@gmail.com

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)

Camila Kissmann

camilakissmann@unochapeco.edu.br

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)

Ana Cristina Confortin

anac@unochapeco.edu.br

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)

Palavras-chave: extensão; ensino fundamental; mostra fotográfica; biodiversidade regional.

O Estado de Santa Catarina, sul do Brasil, encontra-se inserido no domínio do bioma Mata Atlântica, mundialmente conhecido pela elevada riqueza e endemismo de espécies vegetais e animais. Informações sobre as espécies da fauna e da flora que ocorrem na região oeste do estado são pouco divulgadas à comunidade em geral. O projeto Olhares sobre a Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul do Brasil tem como objetivo ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade regional via ações extensionistas de educação e comunicação ambiental, visando a

popularização da ciência e a conservação ambiental. As informações sobre a biodiversidade regional divulgadas têm origem nas pesquisas desenvolvidas no curso de graduação em Ciências Biológicas e Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Como parte das ações do projeto, foi realizada uma mostra fotográfica itinerante, com apresentação de imagens da fauna e flora e palestra na escola municipal Veronica Senem, no município de Galvão, em setembro de 2014. O objetivo da ação foi socializar o conhecimento científico e sensibilizar os estudantes para a importância da conservação biológica a fim de que estes possam atuar como agentes multiplicadores. Participaram das atividades 90 estudantes do ensino fundamental. Após visitarem a mostra fotográfica, os estudantes participaram da palestra e responderam um questionário sobre o que haviam aprendido e o que mais havia chamado a atenção. A maioria dos estudantes (81%) mostrou maior interesse e afinidade pelos animais em relação às plantas. Quando questionados sobre o que mais interessou, os estudantes mencionaram espécies específicas de animais. A perereca-de-vidro (*Vitreorana uranoscopa*) foi citada por 26,7% dos estudantes, seguida do papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) citado por 24,4 % e gralha azul (*Cyanocorax caeruleus*) citada por 12,2%. Nenhuma espécie de planta foi citada. A preferência pelos animais possivelmente está relacionada à capacidade de interação dos animais. Os resultados demonstram a necessidade de se trabalhar a temática ambiental nas escolas, em especial questões relacionadas à flora, a qual

frequentemente passa despercebida pelos alunos. Quanto ao aprendizado da atividade, a maioria dos alunos relatou ter aprendido sobre os conceitos de bioma e biodiversidade (22,2% e 23,3% respectivamente), seguidos sobre extinção de espécies (17,7%). O município de Galvão possui uma unidade de conservação criada em 2003, o Parque Estadual das Araucárias. Apesar da sua importância regional e de ter sido abordado nas atividades, o Parque foi mencionado por apenas 6,7% dos estudantes, demonstrando a necessidade de se trabalhar a Educação ambiental para que percebam a importância do mesmo para a comunidade. Pode-se concluir que as atividades realizadas mostraram-se eficazes quanto à sensibilização dos estudantes para necessidade da conservação da biodiversidade. Contudo, observa-se que essa sensibilização é mais expressiva para a fauna. A mostra de imagens, além suprir uma carência a respeito da biodiversidade regional observada nos livros didáticos, demonstrou ser uma importante ferramenta pedagógica que, além da sua capacidade ilustrativa, oportuniza novas possibilidades de compreensão do ambiente natural.

NOTAS CURRICULARES

Elaine Maria Lucas

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (1999), mestre (2004) e doutora (2008) em Ecologia pela Universidade de São Paulo. Atua na graduação e no Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais. Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em diversidade e conservação.

Camila Kissmann

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) (2006), mestre em Produção Vegetal pela UFGD (2008) e doutora em Biologia Vegetal pela

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2013). Atua na graduação e no Mestrado em Ciências Ambientais. Tem experiência na área de Ecofisiologia Vegetal.

Ana Cristina Confortin

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (1998), mestre em Engenharia de Produção (Gestão Ambiental) pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001) e especialista em Educação Sócioambiental pela Universidade de Passo Fundo (2009). Orienta pesquisas em Educação Ambiental e Ensino de Ciências e Biologia.

PERCEÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAPÁ SOBRE O RIO AMAZONAS NA ORLA DO ESTADO

Erick Patrick dos Anjos Vilhena

e.vilhena@hotmail.com

Universidade Estadual do Amapá

Leticia dos Anjos Moraes

le_leticiamoraes@hotmail.com

Universidade Estadual do Amapá

Palavras-chave: Amazonas; lixo; acadêmicos; poluição; impactos.

O rio Amazonas oferece uma gama variada de benefícios para a população, torna-se evidente a importância de se valorar tal recurso hídrico. Entretanto, o Amazonas tem sido continuamente degradado com esgoto domiciliar, com resíduos sólidos e outros componentes decorrentes da influência antrópica negativa, o que altera as suas características. As consequências desses procedimentos trazem prejuízos diretos e indiretos para a população da cidade, diante disso o presente trabalho tem como objetivo diagnosticar a percepção Ambiental dos Estudantes da Universidade do Estado sobre o Rio Amazonas na orla Beira Rio em Macapá-AP para propor medidas para minimizar os impactos ocasionados na margem do rio por diversos fatores. A metodologia foi

realizada com acadêmicos de diversos cursos, através de um questionário contendo cinco questões fechadas. A análise dos dados permitiu indicar os principais tipos de resíduos que são encontrados na orla da cidade onde: 41% plástico; 18% papel; 19% lixo doméstico; 36% latas e garrafas. Na opinião dos acadêmicos da Universidade, em relação ao impacto ambiental mais observado foram: 41% esgoto e 59% lixo comum. A grande maioria dos entrevistados acredita que com fiscalização, saneamento e mais lixeiras no entorno da orla melhorariam a situação ambiental atual. Dos que responderam o questionário, 63% atribuiu a responsabilidade pela poluição do local aos próprios frequentadores da orla e a população em geral; 37% ao poder público. A partir desses dados concluiu-se que a percepção ambiental dos acadêmicos está relacionada com a poluição do Rio Amazonas e as possíveis soluções que possam minimizar esses impactos.

NOTAS CURRICULARES

Erick Patrick dos Anjos Vilhena

Acadêmico do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Estadual do Amapá-UEAP.

Letícia dos Anjos Moraes

Acadêmica do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Estadual do Amapá-UEAP.

***O LÚDICO COMO MÉTODO DE ENSINO
CORRELACIONANDO LIBRAS E CARACTERÍSTICAS DO
PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE
NA ESCOLA ESTADUAL AUGUSTO DOS ANJOS-AP***

Beatriz Albarado de Oliveira

bealbarado@gmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Priscila Costa Dias

Priscila-dias21@hotmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Silmara Ferreira Martel

silmaramartel@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Yuri do Nascimento

nascimento.yuri845@gmail.com

Universidade Federal do Amapá

Dayse Maria da Cunha Sá

Universidade Federal do Amapá

Palavras-chave: lúdico; libras; unidade de conservação.

O lúdico possibilita a inclusão e acessibilidade e permite a contextualização do ensino de alunos que residem nas proximidades de unidades de conservação. Com essa finalidade, objetivou-se aplicar o jogo para ensinar LIBRAS e características do Parque Nacional Montanhas do

Tumucumaque. A natureza desta pesquisa é descritiva e tem abordagem quantitativa. O público-alvo foram alunos do ensino médio e o período da pesquisa foi de maio a agosto de 2014 na escola Estadual Augusto dos Anjos, localizada no município de Macapá-AP. A coleta de dados aconteceu através de questionário com perguntas fechadas e os resultados foram analisados por meio de porcentagem. O jogo apresentado foi o dominó em LIBRAS que foi produzido baseado no Plano de Manejo do parque considerando as espécies de maior abundância. Uma palestra foi ministrada sobre o parque e sobre a comunicação em LIBRAS e aplicou-se o jogo, para que os alunos conhecessem ambos de maneira correlacionada e aplicou-se questionário. Verificou-se que 57,7% dos alunos não conhecem o parque, 84,6% dos alunos garantiram que é importante conhecer fauna e flora do estado em que vivem para manter a conservação das espécies e o equilíbrio biológico, 69,2% afirmaram que a melhor forma de aprender é através de aulas práticas. 57,7% dos alunos informaram não conhecer o alfabeto em libras e para 53,9% dos educandos o ensino de libras simultâneo ao ensino da biodiversidade do parque nacional montanhas do Tumucumaque facilitou seu aprendizado. Esta pesquisa teve o intuito de quebrar barreiras, e fazer a contextualização do ensinamento de LIBRAS com o conhecimento da biodiversidade do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Constatou-se que os jogos contribuem com o aprendizado do aluno, auxiliando seu desempenho e facilitando seu entendimento em sala de aula.

NOTAS CURRICULARES

Beatriz Albarado de Oliveira

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Priscila Costa Dias

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Silmara Ferreira Martel

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP.

Yuri Nascimento do Nascimento

Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

Dayse Maria da Cunha Sá

Bióloga, mestre em Ciências da Saúde. Docente do colegiado de Ciências Biológicas. Laboratório de prática de ensino - UNIFAP.

A PROBLEMÁTICA DA POLUIÇÃO DA ÁGUA: A VISÃO DE ALUNOS DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Elisabete Linhares

elisabete.linhares@ese.ipsantarem.pt

Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Educação

Bento Cavadas

bento.cavadas@ese.ipsantarem.pt

Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Educação

Luís Freitas

dnl.guitman@gmail.com

Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Educação

Palavras-chave: poluição da água; ambiente; educação; alunos do 1.º CEB; professores.

A sociedade globalizada da qual fazemos parte fomenta um consumo que vai para além das verdadeiras necessidades humanas. Relacionado com este consumo está o aumento da exploração dos recursos naturais e a elevada produção de resíduos que provocam grandes prejuízos ambientais. Neste contexto, a educação ambiental cria oportunidades para o desenvolvimento de competências e capacidades de compreensão crítica do mundo. O uso indiscriminado da água revela uma falta de consciência ambiental expressa pela não consideração das consequências que advêm quanto à quantidade e qualidade disponível de água no nosso

planeta. Este é um problema a nível local e global para o qual importa sensibilizar, cabendo à escola, enquanto estrutura de educação formal, a responsabilidade para disseminar o conhecimento e as boas práticas ambientais para o bem de toda a sociedade. Assim, dotar os jovens de conhecimentos sobre a água revela-se essencial para a sobrevivência da espécie humana e da biodiversidade, por ser um bem essencial para a manutenção da vida no planeta, pelo que este estudo centra-se na problemática da poluição da água. Pretendeu-se aferir quais as ideias dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) sobre a poluição da água e verificar se existem algumas conceções alternativas em relação a este tema. Os dados foram recolhidos através do recurso ao desenho por ser um meio eficaz para a criança transmitir o seu pensamento e conhecimento sobre um determinado assunto. Estes registos iconográficos foram elaborados por duas turmas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, a frequentarem o 3.º e 4.º ano, com idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos. Os registos iconográficos foram obtidos através de 3 desenhos acompanhados de uma descrição para uma melhor interpretação das ideias ilustradas pelos alunos. Cada representação devia responder aos seguintes itens: a) a causa; b) as consequências; e c) as medidas para minimizar o problema da poluição da água. A análise dos dados permitiu concluir que os alunos de ambas as turmas evidenciaram possuir alguns conhecimentos relacionados com o tema em estudo, na medida em que focaram diversas dimensões do problema, tais como a alteração da cor da água, o derramamento de combustíveis fósseis, a

saúde pública e as necessárias mudanças de comportamento para uma melhor preservação do ambiente. Contudo, uma percentagem considerável de participantes apresentou ainda uma visão antropogénica do problema, considerando que a poluição da água tinha consequências nefastas apenas para a saúde do ser humano e para o seu bem-estar. Sabendo que a poluição ambiental de origem antropogénica é um dos desafios da atualidade e que este problema pode e deve ser enfrentado através de práticas educativas orientadas por princípios de educação ambiental, cabe ao professor contribuir para a formação de alunos, desde o ensino básico, mais conhecedores e capacitados para intervir de forma responsável no ambiente que os rodeia. Assim poderão contribuir para uma melhoria da qualidade de vida e do ambiente.

CONCEÇÕES SOBRE O CICLO NATURAL E URBANO DA ÁGUA DE FUTUROS PROFESSORES E EDUCADORES

Elisabete Linhares

elisabete.linhares@ese.ipsantarem.pt

Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Educação

Bento Cavadas

bento.cavadas@ese.ipsantarem.pt

Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Educação

Ana Rita Lopes

ritinha_l_90@hotmail.com

Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Educação

Palavras-chave: ciclo urbano da água; ciclo natural da água; formação de professores; educação ambiental.

A água é um bem essencial à vida, imprescindível para a saúde e a sobrevivência da humanidade. Como é utilizada para muitas atividades humanas, como o abastecimento público e industrial, a irrigação agrícola e a produção de energia, é fundamental que os agentes educativos, como a escola, clarifiquem desde os primeiros níveis de escolaridade os conceitos básicos sobre esta temática para um maior respeito por todos os elementos do mundo natural. Durante muito tempo foi considerada como um recurso inesgotável, mas sabe-se hoje que, devido ao mau uso e às várias utilizações deste recurso, a disponibilidade da água potável está em

perigo. No sentido de formar crianças com uma visão menos antropogénica na sua relação com o meio, os educadores e professores devem dotá-las dos conhecimentos necessários para que as suas ações sejam no sentido da conservação e do desenvolvimento sustentável e não do desperdício. Para que as crianças possam ser sensibilizadas é necessário dotar os professores e educadores de conhecimentos científicos apropriados e rigorosos sobre esta problemática. Os estudantes de hoje serão os profissionais de amanhã e, nesta perspetiva, é essencial, que as instituições de formação tenham consciência dos conhecimentos prévios dos alunos para que esses temas possam ser abordados de forma cientificamente correta com as crianças. Dada a importância do conhecimento e compreensão do funcionamento do ciclo natural e urbano da água procedeu-se ao presente estudo para identificar que noções base possuíam um grupo de futuras educadoras/professoras sobre este tema. Este estudo teve como objetivos: a) conhecer as ideias de estudantes do 2.º ano do curso de Licenciatura em Educação Básica acerca do ciclo natural e urbano da água; e b) compreender se existem necessidades de formação nesta área. A recolha de dados foi realizada através de um inquérito por questionário aplicado a estudantes de 2.º ano desse curso, com idades compreendidas entre os 18 e os 37 anos. O inquérito foi constituído por quatro questões de resposta aberta relacionadas com o ciclo natural e urbano da água, sendo elas: a) definição de ciclo da água; b) de onde vem a água que sai da torneira de casa; c) como chega a água às torneiras de casa; e d) para onde vai a água depois

de ser utilizada. Foi previamente realizada uma análise das respostas obtidas para encontrar elementos de significado que permitissem criar categorias e subcategorias de análise. Posteriormente, procedeu-se a um tratamento quantitativo dos grupos formados. Constatou-se que a maioria dos inquiridos desconhecia os principais conceitos científicos dessa temática. É notória a existência de concepções incompletas e/ou indevidas relacionadas com ambos os ciclos em estudo como, por exemplo, não conseguirem explicar o ciclo da água, quando referem que a água que bebemos em nossas casas provém de canos ou de estações de tratamento sem especificar de que tipo. Desta forma, considera-se uma mais-valia, a exploração destes conteúdos durante a formação inicial dos educadores/professores. A abordagem deste tema poderá permitir, mais tarde, um maior rigor na leção deste tema aos alunos.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E VALORES HUMANOS: INVESTIGAÇÕES SOBRE PROJETOS EDUCATIVOS DESENVOLVIDOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Gilmar Antonio Montanari de Oliveira
gilmar.oliveira@usp.br
Universidade de São Paulo

Taitiany Karita Bonzanini
taitiany@usp.br
Universidade de São Paulo

Palavras-chave: educação ambiental; valores humanos; educação básica.

Atualmente a escola precisa ser vista como um local onde o conhecimento é construído e compartilhado, onde o conhecimento deve ser tratado de forma interdisciplinar e onde valores, ética, saúde e cidadania formam um tripé que norteia as ações realizadas. Nessa nova visão o principal foco é o aluno, que precisa saber seu lugar no mundo, os significados de ética e valores, reconhecendo suas ações dentro e fora da escola, uma vez que faz parte de todo um contexto social, cultural e emocional. Assim, o trabalho com valores entra nesse cenário como uma ferramenta na construção da cidadania, pois as relações interpessoais, dentro do espaço escolar, são cheias de conflitos, interpretações, julgamentos que ajudam na formação da opinião e caráter das pessoas. Diferentes formas de viver

constroem diferentes valores; e, inerente a isso, a questão dos valores está ligada ao sentimento de cidadania, de pertencimento, que são fatores primordiais nas questões ambientais. Partindo dessas considerações, realiza-se uma investigação que focaliza um trabalho interdisciplinar envolvendo a temática Ambiental e Valores Humanos em uma escola pública de um município do interior do estado de São Paulo, Brasil. Trata-se de um estudo de caso (LÜDKE e ANDRÉ, 1986), sobre ações realizadas em um trabalho que prioriza questões e conceitos relacionados a temas como: valores humanos, ética, cidadania e a sensibilização às questões ambientais. A investigação concentra-se em realizar um acompanhamento sistemático das atividades realizadas, tanto através da observação participante como também por levantamentos documentais que serão analisados de forma quali-quantitativa, para buscar responder a seguinte questão de pesquisa: Trabalhos interdisciplinares, envolvendo as temáticas: Educação Ambiental e Valores Humanos refletem positivamente nos resultados obtidos nas avaliações internas, no desempenho acadêmico, no sentimento de pertencimento e cidadania? Assim, essa pesquisa envolve o registro sistemático, através de anotações em um diário de campo e gravações de áudio, de atividades desenvolvidas com alunos e professores da educação básica; a análise documental de questionários aplicados, produções textuais dos alunos e de documentos como o projeto educativo e projeto político pedagógico da unidade escolar. Atualmente o trabalho encontra-se em pleno desenvolvimento, com dados em análise. Observou-se, até o momento, que o projeto

educativo precisa ultrapassar a concepção simplista de que Educação Ambiental trata apenas da não produção exagerado de lixo, do baixo consumo de matérias-primas, mas sim a grande necessidade que esses projetos educativos tratem dimensões como os valores humanos envolvidos na preservação e conservação do ambiente. É preciso que a escola trabalhe, junto aos alunos, o senso de pertencimento ao meio, um pensar a respeito do cuidado com a escola, quais os valores humanos que regem as relações entre os homens e destes com a natureza, pois esse trabalho pode refletir positivamente no processo de ensino e aprendizagem e isso pode contribuir para a construção de conhecimentos e para a aprendizagem significativa.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO QUINTAL AGROFLORESTAL: SEGURANÇA ALIMENTAR E SERVIÇOS AMBIENTAIS

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

sbz@uri.com.br

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Araciele Maria Vanelli Paris

aramvanelli@hotmail.com

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Palavras-chave: conservação; biodiversidade; saberes locais; projeto de trabalho.

Os Quintais urbanos são espaços adequados para os moradores das cidades cultivarem uma diversidade de espécies vegetais. Eles são considerados relevantes depositários de germoplasma, além de colaborarem em outros aspectos como a segurança alimentar e serviços estéticos e culturais. No mosaico da arquitetura urbana, os quintais são elementos destacados em todos os períodos da história de formação dos conglomerados urbanos brasileiros, marcados pela intensa ligação com atividades das sociedades agrícolas que ao se transferirem para o meio urbano passaram a reproduzir práticas do meio rural em dimensões territoriais reduzidas. Atualmente, infelizmente, as comunidades urbanas não têm mantido os quintais, perdendo a possibilidade de conservação de um acervo de espécies raras e de remanescentes da composição florística

local. O projeto Quintal Agroflorestal, caracteriza-se como um trabalho de intervenção educacional desenvolvido junto à Escola Estadual de Ensino Fundamental Bela Vista, situada na área urbana do município de Erechim, Rio Grande do Sul, Brasil. O trabalho, coordenado pela equipe do Projeto Biologia, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, em parceria com a Equipe Diretiva da Escola, envolve toda comunidade escolar. O Quintal foi concebido como um espaço educador destinado ao cultivo de espécies arbóreas nativas associadas à produção de alimentos onde, além de produzi-las, são desenvolvidos de forma intencional, processos que buscam ampliar as possibilidades de construção de conhecimento e desenvolvimento de valores. Na 1ª Etapa do Projeto foram realizados estudos de referências sobre tipos de sistemas agroflorestais, sucessão ecológica, interações entre espécies, seqüestro de carbono, ciclagem de nutrientes e acumulação da matéria orgânica, efeitos micro-climáticos e interações entre plantas e o ambiente. A 2ª Etapa foi destinada ao estudo de espécies nativas da região que apresentam múltiplos usos e funções ecológicas diversas adequadas ao Quintal e de culturas anuais de interesse alimentar ou medicinal para a introdução no mesmo. Atualmente estão sendo definidos os locais para o plantio das espécies, não seguindo um modelo uniforme, considerando-se que a área já apresenta inúmeras espécies arbustivas e arbóreas (pioneiras e espécies mais tardias). A intenção será de possibilitar uma evolução do modelo ao longo do tempo, com colheitas, podas,

raleamentos, novos cultivos ou mesmo surgimento espontâneo de espécies. No Quintal as atividades educativas envolvendo crianças e adolescentes vão acontecer ao longo dos anos; é desejo da comunidade escolar produzir neste espaço parte da merenda escolar. O trabalho vem potencializando a restauração da vegetação nativa na Escola, a requalificação do ambiente urbano e melhoria da qualidade de vida; enfatizando a dimensão pedagógica ao processo, despertando nos grupos envolvidos o olhar crítico, o aprendizado dialógico e o espírito coletivo diante da realidade socioambiental.

NOTAS CURRICULARES

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski

Doutora em Ecologia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ecologia da URI, Erechim/Brasil.

Araciele Maria Vanelli Paris

Licenciada em Biologia e mestranda em Ecologia. Professora da Escola de Educação Básica da URI, Erechim/Brasil.

ANÁLISE DA PERCEÇÃO AMBIENTAL NATURAL DE ESTUDANTES DO SEXTO E NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS DO MUNICÍPIO DE NOVA IGUAÇU/ RJ

Rodrigo Passos Faria

faria.rpf@gmail.com

IFRJ/ CEAD-UFOP Escolas Sustentáveis

Jéssica Maria Santos

jessicambarretostutora@gmail.com

CEAD-UFOP – Processo Formativo em Escolas Sustentáveis e COM-VIDA

Dulce Maria Pereira

dmpescomvida@gmail.com

CEAD-UFOP – Processo Formativo em Escolas Sustentáveis e COM-VIDA

Palavras-chave: percepção ambiental; preservação; renaturalização; ecologia da paisagem.

O trabalho proposto descreve uma pesquisa realizada com alunos do ensino fundamental do sexto ao nono ano de escolas públicas e privadas localizadas em Nova Iguaçu/Rio de Janeiro. A análise de percepção, de forma geral, é uma ferramenta metodológica de apoio para a transversalização da EA e pode ser aplicada em várias situações. É apresentada, no presente trabalho, como referência para pesquisas aplicadas em Educação Ambiental no processo de ensino-aprendizagem

na sala de aula e também na formação de professores, constituindo um referencial para diferentes sistemas de ensino (municipal, estadual e privado). Permite avaliar o acúmulo e consolidação de conceitos e expansão da percepção ambiental em processos formativos nos vários estágios do sistema e do processo de ensino, evidenciando a aplicabilidade para o conhecimento do nível de percepção de estudantes de Cursos cuja atuação impacta diretamente no ambiente, tais como engenheiros e arquitetos. Neste caso, a exemplo da pesquisa apresentada, dará suporte para a transversalização da EA na universidade. Sobretudo, no caso dos cursos de Pedagogia, se aplica a estudantes que serão professores do ensino médio. A pesquisa possibilitou não apenas o levantamento da percepção ambiental dos atores envolvidos, como também permitiu diagnosticar a necessidade de incentivo a inserção da temática ambiental aos conhecimentos básicos de cada aluno em sua vida escolar, vivenciando um aprimoramento contínuo. Pode-se afirmar que os entrevistados estão envolvidos nas causas ambientais de seu município, mas não estão inseridos no contexto. Ainda reside o desafio de vivenciar o que é discutido no ambiente escolar. Sugere-se que os resultados apresentados sirvam de base teórico reflexiva para a proposição de ações frente aos Projetos Políticos Pedagógicos das unidades escolares, Programas de Educação Ambiental dos diferentes Sistemas.

NOTAS CURRICULARES

Rodrigo Passos Faria

Mestrando em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro/ IFRJ. Especialista em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz/ FIOCRUZ. Bacharel em Biologia com ênfase em Ecologia e licenciado pleno em Ciências Biológicas pela Universidade Veiga de Almeida/ RJ. Cursista em Escolas Sustentáveis pela Universidade Federal de Ouro Preto/ UFOP - extensão.

Jéssica Maria Santos

Pedagoga. Pós Graduada em Didática do Ensino Superior pelo Centro Universitário de Rio Preto. – UNIRP. Tutora e enraizado do Processo Formativo em Escolas Sustentáveis e COM-VIDA – CEAD/UFOP. Professora coordenadora do sistema Municipal de Ensino de Barretos-SP.

Dulce Maria Pereira

Arquiteta, professora universitária, coordenadora do Programa Agenda 21 e Núcleo de Estudos do Futuro - DEPRO-CEAD/UFOP, coordena o Processo Formativo em Educação Ambiental Escolas Sustentáveis UFOP/MEC-SECADI. Pesquisadora, autora de livros didáticos, ambientalista. Foi Secretária de Educação do município de Mariana-MG, Secretária Executiva da CPLP, Presidenta da Fundação Cultural Palmares, coordenadora de processos em territórios em recuperação pós-conflito, produtora e diretora de documentários sobre temas socioambientais.

O USO DE VÍDEOS EM TRABALHOS COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Taitiany Karita Bonzanini

taitiany@usp.br

Universidade de São Paulo/USP

Alessandra Nunes

Universidade de São Paulo/USP - Universidade Virtual de São Paulo/UNIVESP

Palavras-chave: vídeos; educação ambiental; ensino de ciências.

Esse trabalho apresenta parte dos resultados oriundos de uma investigação mais ampla que envolveu o levantamento, análise e utilização de vídeos, disponíveis em sites de domínio público, que pudessem ter um caráter educacional para utilização em aulas de Ciências nas séries iniciais da Educação Básica, para o trabalho com Educação Ambiental. O principal foco da investigação residiu na potencialidade desse recurso para a inserção de discussões relacionadas a problemáticas ambientais como aquecimento global, produção de lixo, manutenção da vegetação em grandes centros urbanos, entre outros; além de ser um recurso instigador para desenvolver reflexões e discussões, e potencializador da construção de aprendizagens e de conceitos científicos. Ao propor o uso e a inserção de vídeos numa determinada sequência de atividades pré-estabelecidas,

entende-se que essa ferramenta permite ampliar as possibilidades do professor ensinar e do aluno aprender por meio de uma linguagem dinâmica e ilustrativa, apresentando-se como uma ferramenta capaz de oportunizar e enriquecer a aprendizagem. A força da linguagem audiovisual reside no potencial em ser capaz de dizer muito mais do que captamos, chegar simultaneamente por muito mais caminhos do que conscientemente percebemos, e encontrar dentro de nós uma repercussão em imagens básicas, centrais, simbólicas, arquetípicas, com as quais nos identificamos, ou que se relacionam conosco de alguma forma. Tais características podem, em muitos aspectos, contribuir para o trabalho com Educação Ambiental, no sentido de sensibilizar os alunos através do uso de sons e imagens, por exemplo. Assim, realizou-se uma reflexão sobre o uso dos vídeos para subsidiar o trabalho do professor em sala de aula a partir de análises e dos relatos dos resultados obtidos durante o processo de ensino investigado. Para tanto, realizou-se uma investigação em uma escola pública de Educação Básica, da rede municipal de ensino de uma cidade do interior do Estado de São Paulo, Brasil, junto a uma turma de 4ºano/3ªsérie, ensino fundamental I. Acompanhou-se o trabalho do professor junto a sua turma de alunos, com atenção especial voltada ao uso de vídeos para tratar temáticas relacionadas à Educação Ambiental. Observou-se que os vídeos foram utilizados no intuito de ilustrar, discutir e ampliar os conhecimentos sobre os temas, além da realização de produções escritas e artísticas, o que evidenciou um resultado positivo. Após a exibição dos vídeos, as

discussões sobre as temáticas foram produtivas, sendo possível identificar que os alunos possuíam uma visão fragmentada sobre a Educação Ambiental, e os trabalhos foram realizados no sentido de desenvolver um pensamento mais contextualizado e amplo. O uso dos vídeos no trabalho com Educação Ambiental, além de contribuir para a atividade docente, colabora com o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo e com o pensar sobre valores, como o cuidar e o preservar. A pesquisa permitiu uma análise criteriosa dos instrumentos utilizados, como suporte pedagógico e objeto de reflexão no processo de ensino-aprendizagem, potencializando a construção de saberes significativos.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRESENTE EM UMA PROPOSTA CURRICULAR

Bruna Takeuti

bruna.takeuti@usp.br

Universidade de São Paulo/USP

Taitiany Karita Bonzanini

Universidade de São Paulo/USP

Palavras-chave: educação ambiental; currículo; prática pedagógica.

O estudo, aqui apresentado, teve o objetivo de investigar como a Educação Ambiental é efetivamente abordada na disciplina Biologia, a partir do material que compõe o Currículo Oficial do Estado de São Paulo. O currículo surgiu a partir de uma proposta curricular publicada em 2008 (SÃO PAULO, 2008) e oficializada em 2010, e tem como objetivo principal propor um currículo básico comum para o Ensino Fundamental (Ciclo II), e para o Ensino Médio em todo o Estado. Optou-se por essa temática, tendo em vista que a Educação Ambiental tem como características ser um processo dinâmico, interativo, permanente, coletivo e participativo no qual, a partir da tomada de consciência e da sensibilização em relação ao meio ambiente, são adquiridos conhecimentos, valores, experiências, competências, habilidades e determinação para a ação individual e

coletiva na resolução dos problemas ambientais. Dessa forma, realizou-se uma investigação por meio de observações de aula, entrevistas semiestruturadas e questionários, em um estudo de caso. Foram observadas aulas da disciplina de Biologia em todas as séries do Ensino Médio, em uma Escola Pública, da rede estadual de ensino, localizada em uma cidade do interior do Estado de São Paulo, Brasil. As entrevistas e questionários foram aplicados ao coordenador pedagógico e à professora de Biologia. Observou-se que as aulas são ministradas de forma democrática e dialógica ao abordar temas a partir de assuntos que se aproximam da realidade dos alunos, trazendo uma significação que pode facilitar a construção do conhecimento. Na prática escolar os temas ambientais são abordados de forma simplista e conservacionista, portanto não é considerada sua complexidade, não sendo abordados aspectos sociais, políticos e ou culturais. Além disso, o tema não aparece de forma transversal, e sim pontualmente, de acordo com os temas abordados no Caderno do Aluno, material que compõe o Currículo Oficial, em formato de apostila, distribuído nas escolas e que deve ser seguido nas aulas. A Escola realiza outras atividades que abordam a Educação Ambiental de forma mais interdisciplinar, como as aulas eletivas e os projetos, nos quais todas as séries e professores têm oportunidade de participar. Notou-se uma demanda para a formação e atualização de docentes em Educação Ambiental, para que possam adquirir conhecimentos e metodologias que possibilitem uma abordagem mais holística e transversal das temáticas ambientais. Dessa forma, além de possibilitar a construção de uma

consciência crítica e reflexiva quanto aos temas ambientais, os professores poderão ter maior liberdade quanto à utilização do Caderno do Aluno, material que apesar de não engessar a metodologia trabalhada pelo professor pode engessar a abordagem conteudística das aulas. Propomos que além do incentivo à formação dos docentes, ocorra uma ambientalização da Escola, para que a Educação Ambiental seja inserida no cotidiano escolar, de forma democrática e participativa, na qual a comunidade escolar, como um todo, adquira posturas responsáveis e ativas rumo a uma transformação local para a formação de cidadãos reflexivos e críticos frente às questões ambientais. Estudos como esse, realizados pelas Universidades no Ensino Formal, proporcionam uma aproximação e diálogo entre esses núcleos de saberes.

PERCEÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

Carlos Eugênio de Souza

carloseguiodesouza@hotmail.com

Prefeitura Municipal do Natal, Secretaria Municipal de Segurança Pública e Defesa Social

Thaís Accioly de Souza

tsaccioly@yahoo.com.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Maria de Fátima de Souza

fatimasouzagrupoambiental@gmail.com

Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Centro de Biociências, Universidade
Federal do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: parque da cidade; resíduos sólidos; cidade nova; unidade de conservação; ensino fundamental anos iniciais.

Os problemas ambientais têm-se agravado ao longo do tempo em virtude da não observância das relações homem versus natureza. Em contraposição, a Educação Ambiental (EA) se apresenta como um processo que permeia a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Nesse sentido, a escola como um espaço privilegiado de facilitação de sensibilização e de aquisição de conhecimentos sistemáticos, deve guiar a construção de uma percepção ambiental individual e coletiva

adequada à essa realidade. A tomada de consciência do ambiente pelo indivíduo deve incluir a proteção e o cuidado com o planeta; sendo isso essencial para reaproximar o homem da natureza e para a melhor compreensão de suas interrelações. O conhecimento do que pensam os docentes sobre as questões ambientais é apontado como uma estratégia fundamental para assegurar o sucesso da EA no ensino formal, já que estes são os principais mediadores dos processos de ensino e aprendizagem. São eles que colaboram cotidianamente para a construção de um ser cidadão. Este trabalho teve como objetivo fazer um levantamento sobre a percepção da EA de docentes de cinco escolas públicas no município de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Foram aplicados 86 instrumentos com questões objetivas e discursivas aos docentes, de diferentes disciplinas e níveis de ensino dessas escolas. A análise dos itens objetivos foi feita de forma quantitativa e dos itens discursivos foi feita a partir de categorias que emergiram das respostas. Atitudes cotidianas que resultam em melhoria para o meio ambiente foram observadas nas respostas de 97,0% dos docentes. Dentre as atitudes mencionadas encontram-se: cuidado com os resíduos (29,3%); organização de ações coletivas, do tipo mutirões de limpeza (20,7%); e cuidado com os recursos naturais (20,2%). Dos itens indicados pelos docentes como aqueles que dificultam ações ambientais mais adequadas foram citados os meios de transporte e a geração de resíduos. Já em relação às práticas no ambiente escolar, 78,4% dos docentes afirmaram desenvolver ações de EA em sua disciplina, mesmo que as escolas não

tenham um planejamento curricular orientador e nem incentivos para isso. Os professores dos anos iniciais do ensino fundamental são os que mais trabalham sobre meio ambiente (94,1%); e a temática dos resíduos sólidos é a mais abordada (54,5%). Leitura e discussão de textos (78,8%), aulas de campo (74,1%) e palestras ou vídeos (61,2%) são as estratégias mais utilizadas para se trabalhar a EA. Percebe-se um predomínio de visões antropocêntricas a partir dos temas ambientais que são tratados nas escolas. Sem dúvida, a geração e destinação adequada dos resíduos sólidos constituem preocupações mundiais e no contexto do estudo chama a atenção, pois quatro das cinco escolas ora estudadas, situam-se em um bairro que foi vizinho ao lixão da cidade do Natal por aproximadamente três décadas. Por outro lado, essas escolas também se situam no entorno de uma Unidade de Conservação, o Parque Natural Municipal de Natal Dom Nivaldo Monte; mas este, especificamente, não apareceu como alvo de atenção ambiental.

AGENDA 21 COMO POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE VACARIA – RS: APRENDER O LOCAL PARA PENSAR O GLOBAL

Lúcia Ceccato de Lima

ceccato@brturbo.com.br

Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC Brasil

Carolina Moretti Berto

carola_moretti@hotmail.com

Universidad Nacional Tres de Febrero - UNTREF - Argentina

Marina Patrício de Arruda

Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC Brasil

Palavras-chave: Agenda 21; educação ambiental; políticas públicas; projeto político pedagógico.

Este projeto tem como objetivo avaliar a construção da Agenda 21 nas Escolas Municipais urbanas de Vacaria – RS, Brasil a fim de compreender se tal procedimento reflete as políticas públicas de educação ambiental do município. São objetivos desta pesquisa ainda: identificar os desafios e dificuldades da educação ambiental nas escolas públicas urbanas de ensino fundamental; relacionar a construção da Agenda 21 Escolar com as políticas públicas de educação ambiental e as práticas pedagógicas dos professores em sala de aula; identificar as potencialidades da construção

da Agenda 21 Escolar como instrumento de Educação Ambiental nas escolas, tendo ainda como pressupostos: quanto mais adequadas as políticas públicas em educação ambiental, mais qualificada será a educação ambiental nas escolas; quanto mais adequada a construção da Agenda 21 Escolar, melhor será a educação ambiental nas escolas como resultado da política pública. Metodologicamente foi utilizada a análise documental, através do estudo dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas. Tais documentos foram comparados, buscando registros pertinentes quanto às concepções de ambiente, de educação ambiental, e as estratégias de educação ambiental utilizadas nas instituições de ensino. A partir das análises do conteúdo dos documentos, foi possível concluir que a educação ambiental é trabalhada nas quatro escolas participantes do estudo, através de projetos ou através de práticas que envolvam os alunos em situações de conservação do patrimônio público e de recursos naturais. É possível perceber que a Agenda 21 e a COM-VIDA (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida) como órgãos colegiados ainda não estão estruturadas em nenhuma escola participante, visto que apenas duas escolas citaram sua presença nos documentos. Foi possível identificar o quanto a Educação Ambiental está ligada as questões de saneamento, limpeza e organização da escola. Ações que envolvam a comunidade escolar e extrapolem os portões da escola são citadas somente por uma escola, e apenas na forma de incentivar a participação dos alunos, não colocando os estudantes como possíveis atores de transformação e ação dentro de suas comunidades. Conclui-se que a

Educação Ambiental ainda enfrenta o desafio de superar a descontextualização das práticas adotadas pelas escolas com os pilares da sustentabilidade, que são a justiça social, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental, rompendo o atual padrão de desenvolvimento e reafirmando as responsabilidades éticas de cada indivíduo para com o ambiente.

NOTAS CURRICULARES

Lúcia Ceccato de Lima

Doutora em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007). Mestre em Educação/Educação e Ciência pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999). Docente e Pesquisadora dos Programas Stricto Sensu da Universidade do Planalto Catarinense UNIPLAC - PPGE e PPGAS-Coordenadora da Linha 2: Educação, Processos Socioculturais e Sustentabilidade.

Carolina Moretti Berto

Mestranda em Política e Administração da Educação pela Universidad Nacional Tres de Febrero - UNTREF, Buenos Aires, Argentina. Bióloga especialista em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, pela UNiversidade do Planalto Catarinense- UNIPLAC. Professora na rede pública de ensino brasileira.

Marina Patrício de Arruda

Graduada em Ciências Sociais, Mestre e Doutora em Serviço Social (PUCRS/2003), pós-doutorado em Educação (PUCRS/2012). Docente e Pesquisadora dos Programas Stricto Sensu da Universidade do Planalto Catarinense UNIPLAC - PPGE e PPGAS. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Saúde e Qualidade de Vida GEPESVIDA (UNIPLAC), integra o Grupo de Pesquisa em Ambiente e Saúde (UNIPLAC).

RECOLHA DE PILHAS: UMA VISÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, UM PASSO PARA A MUDANÇA

Júlia Rigueira

jr.rigueira@hotmail.com

Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real

Isabel Rolo

isabelroloedu@gmail.com

Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real

Ivone Coelho

ivone.tom7@hotmail.com

Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real

Palavras-chave: posto de recolha; educação ambiental; ação.

O jardim-de-infância, Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real, situa-se no concelho e distrito de Leiria, na Vila de Monte Real, tem duas valências a creche e pré-escolar. E mantém um trabalho pedagógico assente numa ação positiva de educação ambiental para um futuro sustentável. Neste contexto, realiza um trabalho regular de recolha de pilhas domésticas, junto da comunidade educativa, desenvolvendo uma ação educativa integrada no âmbito de um trabalho ancorado em práticas e atitudes ligadas à sustentabilidade. Assim, e com esta visão, o jardim está empenhado em receber pilhas usadas para uma reciclagem consciente destes materiais, criando, para tal, um posto de recolha de pilhas

domésticas, dando-lhe um final ambientalmente adequado. Este posto de recolha, o “Pilhão”, será aberto a toda a comunidade escolar, bem como às várias entidades individuais e coletivas locais. Proporcionando, desta forma, uma parceria capaz de contribuir para a preservação do meio ambiente e especialmente para a sensibilização das crianças, nomeadamente em idade de jardim-de-infância, na adoção de posturas ambientalmente corretas. A ação desenvolve-se inicialmente no jardim, para que as crianças percebam que se as pilhas em fim de vida, dos seus próprios brinquedos, não forem para o lugar adequado, devidos aos seus componentes tóxicos, contaminam os solos e cursos d’água, afetando cada ser vivo. Seguidamente a ação decorre entre as entidades e instituições locais, levando um folheto elucidativo com os malefícios das pilhas no final do seu tempo de vida e a necessidade de as colocar no local correto depois de gastas, ou seja no “Pilhão”, que se encontra no Jardim-de-infância. Em suma, é intenção da equipa pedagógica que esta ação contribua na formação dos futuros Homens e Mulheres enquanto agentes, civicamente, pró-ativos e que mantenham uma postura, ambientalmente, correta e sustentável.

NOTAS CURRICULARES

Júlia Rigueira

Educadora de Infância no Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real, Monte Real.

Isabel Rolo

Educadora de Infância no Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real, Monte Real.

Ivone Coelho

Educadora de Infância no Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real, Monte Real.

***ESTUDO SOBRE A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA
COM DISCENTES DO INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS – CAMPUS PARAÍSO DO TOCANTINS***

Mariane Freiesleben

mariane@ifto.edu.br

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

José Ramiro Lamadrid Marón

lamadrid@mail.uft.edu.br

UFT - Universidade Federal do Tocantins

Cristiane Miranda Martins

cristiane@ifto.edu.br

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Palavras-chave: alfabetização científica; argumentação escrita; cotidiano escolar; educação ambiental; ensino médio.

O Desenvolvimento Sustentável, instituída pelas Nações Unidas no período de 2005-2014, fecha uma década da Educação e leva a refletir sobre o avanço da Educação Ambiental em nossas escolas. Tomando por base o contexto das discussões e os acordos em relação à natureza da Educação Ambiental e reconhecendo que ela deve ser considerada como campo da ação pedagógica, analisamos o processo de alfabetização científica em turmas selecionadas do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Paraíso do Tocantins, tendo como matriz disciplinar o Meio Ambiente conjugando método e cidadania. Tomamos como hipótese o pressuposto de que um cotidiano normal de aulas da componente de Geografia, conjuga método e cidadania propiciando a Alfabetização Científica. Para isso em nossa investigação utilizamos questionários qualitativos e quantitativos que analisamos de acordo com o padrão de agumentos de Toulmin (2006). Ao longo dos estudos, os discentes responderam a um questionário antes e depois das sequências didáticas. A pesquisa contou com a participação de 50% dos estudantes dos primeiros anos do Ensino Médio em 2013 e mais de 50% dos estudantes do segundo ano Ensino Médio 2014, acrescentando à pesquisa 50% dos primeiros anos Ensino Médio em 2014, porém realizando um estudo comparativo com dois professores, sendo um em cada turma. Como resultado a análise dos registros escritos ainda informa que metade da turma utilizou os indicadores de Alfabetização Científica de maneira expressiva ao transcrever suas ideias e explicitar sobre os temas explorados pela sequência didática. Conclui-se assim que a evolução entre a teoria e a prática da ciência é um processo lento, porém necessário e considerado como uma realidade estanque, precisa ser aprimorado continuamente, para promover a inclusão social dos cidadãos e participação efetiva nas questões ambientais, por intermédio da circulação entre ensino, pesquisa e ciência.

NOTAS CURRICULARES

Mariane Freiesleben

Mestre em Ciências do Ambiente pela Universidade Federal do Tocantins; Especialização em Metodologia do Ensino da Geografia Aplicada ao Planejamento Ambiental (2005). Graduada em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão (2004). Docente do IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Paraíso do Tocantins.

José Ramiro Lamadrid Marón

Doutor em Ciências Pedagógicas, Mestre em Geografia Física (UH); Licenciado e Bacharel em Geografia pela Universidade da Habana (UH). Docente dos Cursos de Mestrado em Ciências do Ambiente; e do Curso de Mestrado em Geografia (ambos da UFT). Assessor da Diretoria de Ensino Básico. Seduc.Tocantins.

Cristiane Miranda Martins

Doutora em Produção Vegetal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2009), Mestre em Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2005), Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2002), Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: PERCEPÇÕES E PROPOSIÇÕES DE PROCESSOS EDUCATIVOS EM MARAU-RS - BRASIL

Silviani Teixeira Poma

silviani.poma@fabemarau.edu.br

Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação - FABE

Clóvia Marozzin Mistura

clovia@upf.br

Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação - FABE

Graciela René Ormezzano

gormezzano@upf.br

Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação - FABE

Palavras-chave: educação socioambiental; ecologia profunda.

Na origem dos atuais problemas socioambientais existe uma lacuna fundamental entre o ser humano e a natureza que é importante eliminar. É preciso reconstruir o sentimento humano de pertencer à natureza. A educação ambiental leva-nos a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos. É importante também reconhecer os vínculos existentes entre a diversidade

biológica e a cultural e valorizar essa diversidade biocultural. Embora as questões ambientais figurem entre os temas mais inquietantes, ainda são pouco explorados para muitos educadores. Esta investigação busca tentar compreender o significado dos processos educativos envolvendo a educação socioambiental estabelecidos no ambiente escolar e tematizá-los, bem como perceber a diversidade presente nas relações que se estabelecem nessa dinâmica, subsidiará novas propostas e abordagens metodológicas para formar o sujeito ecológico. Diante disso, este estudo investiga de que forma a educação socioambiental é percebida pelos professores das quatro séries finais do ensino fundamental das escolas municipais de Marau, com base numa perspectiva transversal dos temas ambientais e tendo como fundamento teórico central a ecologia profunda de Capra (2006a). Para tanto, realizou-se uma análise quanti-qualitativa dos dados coletados por meio de um questionário onde as questões foram elaboradas com o objetivo de investigar a percepção da educação socioambiental por parte dos docentes, dentro da visão simbiosinérgica-inventiva e da pedagogia social de autodesenvolvimento de Bertrand e Valois (1994). Responderam ao questionário sessenta professores do município de Marau, visto que se pretendeu ter uma visão do todo e descobrir o ponto nevrálgico da questão da educação ambiental nas escolas de ensino fundamental do referido município. Num segundo momento a pesquisa valeu-se do método da entrevista (estruturada com duas perguntas fechadas, que foram gravadas e transcritas), para coleta de dados qualitativos. Concederam-nos à entrevista nove professores, das

áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Ensino Religioso, Filosofia e Educação Física. Tais educadores estão distribuídos em 11 escolas da zona urbana e rural de Marau, por serem as únicas que possuem ensino fundamental completo. Com base nos dados coletados e analisados, elaborou-se uma proposta de programa de educação socioambiental contínuo a ser utilizado em toda a rede municipal de ensino de Marau.

NOTAS CURRICULARES

Silviani Teixeira Poma

Bióloga, Mestre em Educação, docente dos Cursos de Pedagogia e Administração da FABE, desenvolve projetos de educação ambiental.

Graciela René Ormezzano

Doutora em Educação, docente da Universidade de Passo Fundo – RS. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Estética.

COM-VIDA E AGENDA 21 NAS ESCOLAS: FARROUPILHA UMA CIDADE SUSTENTÁVEL

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

sdsamaral@hotmail.com

Rede da Juventude pelo Meio Ambiente e Sustentabilidade

Julia Monzon Zilio

ambiente@farroupilha.rs.gov.br

Prefeitura Municipal de Farroupilha

Ângela Maria Jung Silvestrin

pedagogico@farroupilha.rs.gov.br

Prefeitura Municipal de Farroupilha

Palavras-chave: COM-VIDA; Agenda 21 escolar; escola sustentável; planejamento coletivo.

A cidade de Farroupilha, na serra gaúcha, apresenta inúmeras iniciativas isoladas de Educação Ambiental. O presente projeto foi idealizado por integrantes da Secretaria Municipal de Educação e de Meio Ambiente, na tentativa de consolidar a institucionalização da Educação Ambiental na educação formal, por meio de um processo permanente que promova a busca de conhecimento, pesquisa e geração de saber e a ação transformadora por meio da Agenda 21 escolar, como estratégia nas comunidades locais. A proposta buscou, junto integrantes de redes locais como Reasul e Rejuma, propostas de formação coletiva para a educação

formal, assim como meios de gestão do espaço físico escolar, visando uma escola que caminhe nas premissas da Educação para a sustentabilidade, contribuindo para uma cidade sustentável. A gestão ambiental na escola compreende um conjunto de procedimentos administrativos e gerenciais executados de forma participativa em prol da função social da escola, de sua autonomia enquanto instituição pública e das orientações político-pedagógicas específicas da unidade escolar. As principais questões a serem desenvolvidas em prol de uma gestão ambiental e democrática na escola, permeiam a mobilização social, o apoio profissional e recursos materiais, a inserção no projeto político-pedagógico e a organização e a representatividade. A gestão ambiental democrática requer criar e fortalecer a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vida), coletivo que promove o diálogo e pauta decisões sobre a sustentabilidade socioambiental e a qualidade de vida. Dentre as questões que o trabalho da Com-Vida pauta, destacam-se: Políticas de consumo baseadas no conceito dos 5R's, Refletir, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar; Destinação adequada dos resíduos; Mobilidade sustentável; Alimentação natural baseada na produção local; Práticas de saúde; Respeito aos direitos humanos e à diversidade (raça, gênero, cultura, regional); Ênfase na participação da comunidade.

NOTAS CURRICULARES

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

Mestre em Educação e doutoranda Em Qualidade Ambiental. Especialista em Educação Ambiental e Coordenadora do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Taquara - RS. Integrante da REJUMA e da REASUL. Facilitadora do GT Educação Ambiental e Agenda 21 do FBOMS.

Julia Monzon Zilio

Acadêmica de Direito, Coordenadora de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Farroupilha.

Ângela Maria Jung Silvestrin

Coordenadora Pedagógica da Secretaria Municipal de Farroupilha.

PINHAL DE LEIRIA: A RESINA, A RESINAGEM E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PRÉ-ESCOLAR

Catarina Lampreia

catarina.lamp@gmail.com

Jardim dos Pequenininos – Associação de Promoção Social de Vieira de Leiria

Sara Nunes

saracnunes13@hotmail.com

Jardim dos Pequenininos – Associação de Promoção Social de Vieira de Leiria

Júlia Rigueira

jr.rigueira@hotmail.com

OIKOS

Palavras-chave: resinagem, educação ambiental.

O pinhal designado por “Pinhal de D. Dinis”, no concelho da Marinha Grande e distrito de Leiria, foi o indutor para as atividades relacionadas com o processo de resinagem, que as crianças das salas dos 5 anos do Jardim dos Pequenininos de Vieira de Leiria, e da sala das atividades dos tempos livres (CATL), puderam assistir e participar. Sabe-se que a educação pré-escolar tem um papel fundamental no desenvolvimento e na aprendizagem das crianças dos 3 aos 6 anos de idade. A educação em ciências desde o pré-escolar, tem vindo a ser defendida por diversos autores, e as diversas investigações apontam no sentido das crianças nestas idades, desenvolverem atitudes positivas face à ciência e à

aprendizagem das ciências (Johnston, 2011). A Educação Ambiental (EA), em conjunto com a educação em ciências poderá ter um papel preponderante na formação dos indivíduos, tornando-os mais críticos e interventivos no respeito e preservação dos recursos naturais, numa ótica de sustentabilidade, como é o caso da resina obtida através dos pinheiros. Na saída de campo ao Pinhal de Leiria, as crianças contaram com a colaboração e explicação do resineiro, relativamente às várias fases da resinagem dos pinheiros, sendo que puderam observar duas das três fases pelas quais passa o processo de obtenção da resina: 1- Descarrasque Inicialmente, o resineiro com a “descarrasadeira” (cortante) retira uma porção de casca do tronco do pinheiro, onde vai ser feita a chamada ferida. 2- Montagem das bicas / púcaros. Com a ajuda do “mete bicas” e do maço, coloca-se e fixa-se, com um prego, a bica ao tronco, na parte de baixo da zona que acabou de ser preparada. Esta peça tem a função de encaminhar a resina para o recipiente de plástico, que está pendurada mais em baixo quando o pinheiro começa a sangrar. No corte, coloca-se pasta sulfúrica para facilitar a saída da resina. Os cortes são feitos com a largura de 10cm entre si, em volta do pinheiro. De Março a Outubro são dados 2 a 3 golpes nos pinheiros. 3- Colha Em outubro é feita a recolha da resina. Com a raspadeira limpa-se o pinheiro e retira-se a bica e o prego, sendo todo o material é aproveitado e recolhido para um bidão que é de seguida transportado para as fábricas para ser destilado.

ENERGIA RENOVÁVEL OU LIMPA? BUSCANDO A DISCUSSÃO COM ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

Gabrielle Souza de Araujo

araujo.gabrielle@hotmail.com

Instituto Federal Fluminense

Luiz Fernando Rosa Mendes

lfmendes@iff.edu.br

Instituto Federal Fluminense

Palavras-chave: educação ambiental; energia limpa; matriz curricular; curso técnico.

Atualmente a questão da produção e do consumo de energia é um tema abordado com frequência tanto no ensino formal, desde as series iniciais até os cursos de pós-graduação, como no não-formal, na mídia e nas conversas do cotidiano. Haja vista a dependência dos seres humanos por eletricidade, a energia elétrica é um fator primordial para o desenvolvimento de tecnologias com o intuito de tornar sua vida mais confortável ao longo da sua história no planeta. Assim os seres humanos desenvolveram diferentes técnicas de produção de energia elétrica pautadas em matrizes renováveis e não renováveis. No Brasil a energia elétrica produzida é predominantemente por meio de hidroelétricas, o tornando dependente do ciclo hidrológico que esta em crise e também

causando muitos impactos socioambientais nas áreas de sua instalação e funcionamento. É corrente a discussão sobre as diferenças entre a produção de energia através de fontes renovável e não renovável, entre tanto, se percebe que o termo energia renovável tem sido usado como sinônimo de energia limpa, tanto por parte dos meios de comunicação de massa como por profissionais da área. Este equívoco na compreensão dos termos pode colaborar na legitimação de determinados empreendimentos para a produção de energia que são veiculados como limpos e na realidade causam muitos impactos socioambientais negativos. Desta forma, se faz necessário a caracterização destes conceitos de forma crítica tanto nos meio formais quanto não-formais da educação ambiental, uma vez que a discussão sobre as formas de produção de energia e o seu consumo esta intrinsecamente ligado a questão ambiental. A pesquisa visa analisar como os alunos do último ano do curso técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal Fluminense campus Campos-Guarus, compreendem os conceitos de energia renovável e limpa e as consequências desta compreensão para suas práticas profissionais futuras. Além de verificar como o tema Energias Alternativas e Renováveis é abordado no curso técnico em Meio Ambiente do campus Campos-Guarus. Para isso, o trabalho será dividido em duas etapas. A primeira etapa será realizada entrevistas semiestruturadas com os alunos. A segunda etapa será realizada uma pesquisa documental sobre a matriz curricular do curso técnico em Meio Ambiente. Assim, com o trabalho proposto pretende-se verificar o grau de conhecimento sobre os conceitos

de energias renováveis e energias limpas dos alunos concluintes do curso técnico em Meio Ambiente e propor a inclusão na matriz curricular uma disciplina de Energias Renováveis e Alternativas a fim de despertar uma consciência socioambiental crítica nos futuros profissionais que atuaram na área ambiental. A pesquisa ainda não teve seu campo terminado e os dados ainda são preliminares.

NOTAS CURRICULARES

Gabrielle Souza de Araujo

Bióloga com ênfase em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense – Darcy Ribeiro e pós-graduanda lato sensu em Educação Ambiental pelo Instituto Federal Fluminense – Rio de Janeiro/Brasil.

Luiz Fernando Rosa Mendes

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes. Tecnólogo em Sistemas Elétricos pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos. Professor do ensino básico, técnico e tecnológico em Eletroeletrônica do Instituto Federal Fluminense. Pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Gestão Ambiental (NPGA).

UM ESTUDO DA RELEVÂNCIA DA TEMÁTICA AMBIENTAL NO CURRÍCULO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Haroldo Pereira Gomes

haroldopgomes@gmail.com

Cefet/R.J. Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Antonio Carlos de Miranda

mirantam@ig.com.br

Centro Universitário Anhanguera de Niterói - UNIAN

Pedro Miguel Ferreira Martins Arezes

parezes@dps.uminho.pt

Universidade do Minho-Portugal

Palavras-chave: meio ambiente; curso tecnológico em edificações; educação ambiental; grade curricular; graduação em engenharia civil.

O tema desta investigação envolve a questão ambiental e a formação do técnico em Edificações. O objetivo central do estudo foi analisar de que forma ocorre a interface e como situa-se a Educação Ambiental na grade curricular do Curso Técnico de Edificações – CEFET- RJ, cenário da pesquisa. Esta investigação é de cunho qualitativo e consiste em uma análise bibliográfica, exploratória e descritiva, pois tem como objetivo conceituar e refletir, entre outros, sobre temas como Educação Ambiental e seus aspectos socioambientais. Cabe assinalar que no Brasil existem duas modalidades na área da construção civil, com nivelamentos diferentes: Curso Técnico em Edificações (nível médio) e o Curso de

Engenharia Civil (graduação). No estudo em questão (CEFET-RJ), são oferecidas as duas modalidades, mas percebemos a inexistência de disciplinas que abordam o tema ambiental no nível técnico, no entanto, deve-se mencionar que no nível superior há três disciplinas obrigatórias no currículo, a saber, Gestão do Ambiente e Gestão Ambiental I e II – mas que consideramos serem insuficientes. Percebemos ainda que na graduação em Engenharia Civil essas disciplinas não apresentam uma integração adequada ao estudo da Educação Ambiental, enquanto tema multidisciplinar. Já no nível técnico, identificamos na grade curricular a ausência de disciplinas que tenham como foco central temas ambientais. Além disso não há nas ementas das disciplinas da grade uma abordagem desses temas que possam caracterizar a interdisciplinaridade tão fundamental ao estudo da Educação Ambiental. Assim, os alunos se formam sem nenhum conhecimento/formação sobre essa temática. Isso posto, apresentam-se dois resultados. O primeiro, diz respeito à grade do Curso de Engenharia Civil que tem pouca ênfase em temas ambientais. Do ponto de vista profissional, essa lacuna em sua formação poderá produzir consequências em sua atuação como engenheiro, já que ao relacionar um projeto básico e um projeto executivo, provavelmente a preservação do ambiente, por exemplo, possa ser desconsiderada ou colocada em segundo plano frente às questões econômicas ou políticas da empresa. Já o segundo resultado, em relação à lacuna na grade curricular do técnico em edificações podemos afirmar que se esse profissional não possuir o conhecimento das questões ambientais não será em sua vida profissional

um agente em defesa do meio ambiente, e nessa área, não construirá o elo entre o engenheiro e os trabalhadores de uma obra. Acrescente-se ainda a dificuldade de orientar de forma adequada os trabalhadores para que atendam a princípios como riscos ambientais, deposição adequada de resíduos sólidos, logística reversa, reciclagem, preservação de áreas etc. Diante disso, como resultado final desta investigação, apresentamos sugestões de disciplinas e ementas a serem inseridas no currículo do Ensino Tecnológico em Edificações, tais como, Educação Ambiental, Legislação Ambiental, Gestão Ambiental, Responsabilidade Social e Sustentabilidade.

NOTAS CURRICULARES

Haroldo Pereira Gomes

Doutor em Saúde Pública-ENSP/FIOCRUZ. Mestre em Ciências da Saúde e do Ambiente. Engenheiro Civil. Professor Efetivo do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ-Publicou em 2006 o livro: "Recursos Hídricos: a gestão das águas, a preservação da vida."

Antonio Carlos de Miranda

Doutor (UNICAMP); Mestre (UFF). Engenheiro Civil; Físico. Professor aposentado da UFF. Professor da Pós Graduação UNIAN- Niterói (RJ). Autor (coautor) dos livros: "A Dimensão do mito: na cosmologia; na história em quadrinhos; na educação ambiental"; "Recursos Hídricos: a gestão das águas, a preservação da vida"; "A Ciência em 4 tempos".

Pedro Miguel Ferreira Martins Arezes

Professor Catedrático do Departamento de Produção e Sistemas da Universidade do Minho, Portugal. Professor da área da Ergonomia e dos Fatores Humanos. Professor visitante no AgeLab do MIT nos EUA. Coordena o grupo de investigação de Engenharia Humana. Coordenador na UMinho da área de Engenharia de Conceção e Sistemas de Fabrico Avançados (EDAM) do Programa MIT Portugal.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA: CONTRIBUIÇÃO PARA A PERCEPÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS PROFESSORES

Marilene Mieko Yamamoto Pires

mmypires@hotmail.com

Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/campus Paranavaí

Cíntia Cristiane de Andrade

Andrade-Cintia@hotmail.com

Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/campus Paranavaí

Shalimar Calegari Zanatta

shalicaza@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/campus Paranavaí

Palavras-chave: educação ambiental; cursos de licenciatura; formação de professor; processo de ensino e aprendizagem.

A preocupação com a Educação Ambiental tornou-se cada dia mais frequente e necessária nas escolas devido aos graves problemas ambientais que surgiram, e continuam surgindo, em consequência do modo de vida em sociedade no mundo contemporâneo. Porém, vale lembrar que muitas vezes, as discussões realizadas são ainda fragmentadas e superficiais em virtude das representações e preconceitos que alguns professores possuem sobre a Educação Ambiental. A prática da Educação Ambiental de forma interdisciplinar configura-se como um

desafio para muitos professores. São inúmeras as justificativas para a ausência da prática da Educação Ambiental nas salas de aula, como a falta de tempo, a falta de domínio de conhecimento específico sobre a temática e a falta da interdisciplinaridade dessa temática com as demais disciplinas e este é um problema observado em todos os níveis e modalidades de ensino. Para atender às exigências do mercado de trabalho o objetivo principal da educação deixa de lado a formação para a cidadania, onde o conhecimento da Educação Ambiental é extremamente relevante. Desse modo, considerando o fato de que muitos docentes durante sua formação acadêmica e/ou profissional não foram contemplados com a discussão sobre a prática da Educação Ambiental de forma interdisciplinar, faz-se necessário um estudo detalhado acerca de quais as concepções e práticas de Educação Ambiental dos professores de distintas áreas do conhecimento. O presente trabalho objetivou demonstrar por meio de pesquisa bibliográfica qual a relação entre a presença da Educação Ambiental nos cursos de licenciatura e a concepção sobre Educação Ambiental dos professores e a consequente contribuição para o processo de ensino e aprendizagem. Diante das pesquisas e das situações vivenciadas verificou-se que a formação do professor é de extrema importância no trabalho com a Educação Ambiental e essa prática crítica e reflexiva necessita de educadores igualmente emergidos nesta educação, pois o tipo de formação inicial e continuada que um educador possui contribui para a sua prática com a Educação Ambiental.

NOTAS CURRICULARES

Marilene Mieko Yamamoto Pires

Graduada em Ciências Biológicas, Mestrado em Ciências Ambientais e Doutorado em Ciências. Professora Associada da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus Paranavaí, Paraná, Brasil. Atua em projetos na área de Ciências, Biologia, Ciências Ambientais e Educação Ambiental. Professora do Mestrado em Formação Docente Interdisciplinar.

Cíntia Cristiane de Andrade

Graduada em Ciências (Licenciatura Plena) e Matemática (Licenciatura), Especialização em Gestão Ambiental, Especialização em Educação do Campo e Especialização em Educação- Métodos e Técnicas de Ensino, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar, Professora da Faculdade do Noroeste Paranaense de Nova Esperança, PR.

Shalimar Calegari Zanatta

Graduada em Física. Especialização em Química. Mestrado e Doutorado na área de Física da Matéria Condensada. Professora Adjunta da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus Paranavaí, Paraná, Brasil. Atua em projetos na área de Física, Ciências Ambientais e Educação Ambiental. Professora do Mestrado em Formação Docente Interdisciplinar.

APLICAÇÃO DO PROGRAMA DE APRENDIZAGEM E OBSERVAÇÕES GLOBAIS EM BENEFÍCIO DO AMBIENTE (GLOBE) NUM ENTORNO DE COLABORAÇÃO ENTRE AS ESCOLAS E A UNIVERSIDADE EM PERÚ

Claudia Caro

ccaro@lamolina.edu.pe

Universidade Nacional Agraria La Molina

Gustavo De la Cruz

SENAMHI

Andrés Flores

Teresa Kennedy

IGP

Palavras-chave: GLOBE; universidade; medições ambientais.

O Programa GLOBE, procura a aprendizagem do que está a acontecer no ambiente através da experimentação no campo, utilizando para isso protocolos de investigação científica desenvolvidos por cientistas de diferentes especialidades com a vantagem de por os dados obtidos num entorno de red disponível para o mundo todo, de tal forma que o aprendizaje local é un input para o aprendizagem global e o establecimiento de parcerias entre diferentes escuelas, niveles educacionales e culturas. Na Universidade Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú, um grupo de estudantes da carreira de Meteorología do primero ano usaram o Programa GLOBE para conhecer más sobre sua

futura profissão aplicando protocolos de medição da temperatura e humidade relativa com equipas desenvolvidas pelos mesmos estudantes. Isto ajudou-lhes a melhorar suas habilidades académicas, descobrir sua vocação cientista, ganhar disciplina e prática na apresentação de trabalhos para promover a ciência com diferentes públicos que compreenderam autoridades ambientais, meios de comunicação e público em geral. Com este trabalho lograram envolver ao Ministério do Ambiente para fazer uma réplica dos estudos da atmosfera, construindo equipas de baixo custo para as escolas peruanas, participando ativamente nos processos de capacitação de mestres das escolas de tal forma que as medições atmosféricas serviram para transversalizar o tema de mudanças climáticas, variabilidade climática em todas as aulas escolares a tal ponto que os estudantes ganhavam conhecimentos enquanto se preparavam para dar os treinos. O processo ao ser parte de um programa mundial de ciência e educação também abriu as portas para que os estudantes pudessem aperturar suas mentes a novas realidades, viajar e conhecer mais da aplicação de seus estudos no campo assim como para plantear novas formas de pesquisar e fazer a ciência divertida, pois não só se preparavam para eles mesmos mas para fazer-se entender por outros públicos não diretamente relacionados a ciência. Entre os logros mais importantes deste trabalho se consideram: Desenvolvimento de um projeto colaborativo para conhecer o efeito do fenómeno ENSO em Argentina, Perú y Uruguay, ganhar o primeiro lugar numa competição de vídeos organizado pela NASA e aprender ciência, fazendo ciência.

A IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA (FÍSICA E QUÍMICA) PARA PROMOVER A TRANSDISCIPLINARIDADE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Calegari Zanatta Shalimar
shalicaza@yahoo.com.br
UNESPAR

Marillene Yamamoto Pires
mmypires@hotmail.com
UNESPAR

Eliana Picão
lilipcd@hotmail.com
UNESPAR

Palavras-chave: ciência; meio ambiente; pedagogia histórico crítica.

No Brasil, de acordo as Diretrizes Curriculares Nacionais, a Educação Ambiental deve ser abordada como um tema transversal em todas as disciplinas e, apesar da polêmica em torno das definições da transdisciplinaridade e quais as ações que a efetivem como processo pedagógico, acreditamos que seu adequado exercício poderá contribuir para fomentar a qualidade de formação de cidadãos conscientes da importância da preservação ambiental. Isto porque o desenvolvimento da consciência se pauta na necessidade de se conhecer a complexidade da estrutura que envolve o meio ambiente em todas suas especificidades.

Além disso, no estado do Paraná (Brasil), seguindo a pedagogia histórico-critico, fundamentada na teoria histórico-cultural de Vygostsky, o professor deve mediar o conhecimento partindo da realidade do aluno, fazendo com que suas concepções cotidianas ascendam aos conceitos científicos e estes desçam ao cotidiano. Neste contexto, o conhecimento parte da interação social do indivíduo com seu meio sendo a escola o espaço formal para garantir a transformação das relações sociais num processo dialético, prática – teoria – prática. É nesta integração do aluno com seu meio que a escola também deve promover a interpretação de fenômenos naturais, explicados a luz dos conceitos da Ciência. Por exemplo, compreender a Ciência envolvida na molécula de água permite compreender vários fenômenos que ocorrem no meio ambiente. Apenas para exemplificar, compreender que o oceano é um ótimo reservatório térmico, justificando assim, o equilíbrio da temperatura ambiental ajuda a compreender detalhes importantes dos valores extremos de temperatura as quais as áreas desérticas são acometidas. O calor específico da água é quase três vezes maior que o da terra, assim, a água requer consideravelmente mais calor para elevar sua temperatura do que a mesma quantidade de terra, como resultado, temos as brisas do mar, além da estabilidade térmica. Se duas moléculas de água se aproximam, a atração eletrostática as une tão fortemente que a água apresenta uma alta tensão de superfície, coesão, adesão, e outras características que a fazem tão importante para a biosfera da terra. Quando consideramos os estados da matéria, os sólidos são mais densos do que líquidos, e estes mais

densos do que gases. A água, no entanto, não obedece a esta regra. O gelo flutua em água líquida para manter a vida marinha. Condensação ou liquefação denota o processo pelo qual o vapor d'água muda para o estado líquido. Para que ocorra condensação, as moléculas da água devem liberar energia (calor latente de condensação) equivalente ao que foi absorvido durante a evaporação. Esta energia representa um importante papel na violenta mudança do tempo que frequentemente observamos e pode agir na transferência de grandes quantidades de energia de oceanos tropicais para as regiões polares. Quando a condensação ocorre na atmosfera, isto resulta na formação de fenômenos como neblinas e nuvens. Estes são alguns exemplos em que a Física e a Química auxiliam na compreensão de fenômenos naturais que são coadjuvantes no processo que envolve a complexidade do meio ambiente. Eles dão suporte na compreensão que pequenas alterações, provocadas pelo homem, podem promover grandes consequências.

NOTAS CURRICULARES

Calegari Zanatta Shalimar

Graduada em Física. Especialização em Química. Mestrado e Doutorado na área de Física da Matéria Condensada. Professora Adjunta da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus Paranavaí, Paraná, Brasil. Atua em projetos na área de Física, Ciências Ambientais e Educação Ambiental. Professora do Mestrado em Formação Docente Interdisciplinar.

CAMINHOS PARA A UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL: PROJETO DE FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – BRASIL

Carolina Paes Torres

caroltorres@forp.usp.br

Universidade de São Paulo - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto

Gisele Sant'Ana Fioirni Pereira

gisele@cirp.usp.br

Universidade de São Paulo - Superintendência de Gestão Ambiental

Roseli Aquino Ferreira

roseliaqf@usp.br

Universidade de São Paulo - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Palavras-chave: educação ambiental; sustentabilidade; universidade sustentável; formação socioambiental.

A Educação Ambiental contempla valores para uma nova cultura, associando a formação de valores e atitudes sensíveis à diversidade, à complexidade do mundo e da vida, assim como a um sentimento de solidariedade diante dos outros e da natureza. A formação de novos educadores ambientais, através de múltiplos e variados processos, empenhados na construção de uma prática educativa enraizada na vida e na história é urgente. Ao participar do processo coletivo de transformação da sociedade, a pessoa, também, estará se transformando e a

sustentabilidade decorreria de um processo de construção coletiva de um mundo que seja socialmente justo, democrático e ambientalmente seguro. Nesse contexto, a sustentabilidade na Universidade requer o estímulo a uma visão global e crítica dos problemas ambientais nos campi, envolvendo em maior nível as diversas instâncias e Unidades da Universidade. Ainda de maneira crítica e participativa compreender as interrelações dos problemas, soluções e responsabilidades na construção da Universidade Sustentável. O presente trabalho integra o Projeto de Formação Socioambiental dos servidores da Universidade de São Paulo – Brasil, desenvolvido pela Superintendência de Gestão Ambiental da USP que tem como objetivo contribuir para a formação socioambiental dos servidores técnicos e administrativos da universidade, utilizando o sistema de capilaridade que busca atingir a totalidade dos servidores da universidade e estimular um processo em que as “pessoas aprendem participando” – PAP. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo capacitar os servidores do campus da USP de Ribeirão Preto para a articulação de ações voltadas a sustentabilidade socioambiental na Universidade, visando a formação de atores comprometidos para a implantação da Universidade Sustentável. Para tal, será oferecido um curso, estruturado em 20 horas, abrangendo diversas atividades, sendo: I) Palestras, com especialistas em sustentabilidade socioambiental, saneamento básico, uso racional da água, uso eficiente de energia, gestão integrada de resíduos, entre outros; II) Práticas com realização de oficinas para o desenvolvimento de habilidades (oficina artesanal de papel, de

reaproveitamento de alimentos, de implantação de composteiras); III) Visitas técnicas para impacto e visualização da realidade (central de triagem de recicláveis do município e composteiras do campus da USP de Ribeirão Preto); IV) Análise crítica e discussão de vídeos de Educação Ambiental; V) Jogos Cooperativos e desenvolvimento de atividades em grupo para estimular a reflexão, a discussão e a troca de experiências entre os participantes e VI) Avaliação contínua do curso e das atividades executadas e propostas. Assim, espera-se com a implementação deste projeto de formação educativa na USP, campus de Ribeirão Preto, potencializar a sensibilização, a conscientização e a mobilização dos servidores técnicos e administrativos dessa instituição de ensino superior para formular propostas inovadoras e promover ações que resultem na melhoria da qualidade de vida, na segurança do trabalho, na redução do desperdício, na gestão integrada de resíduos, no uso ambientalmente adequado de recursos no campus da USP de Ribeirão Preto, além de oferecer subsídios para fortalecer políticas e diretrizes ambientais da Universidade e estimular valores e comportamentos voltados para o desenvolvimento de uma Universidade Sustentável.

NOTAS CURRICULARES

Carolina Paes Torres

Cirurgiã Dentista pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto-FORP/USP, Mestre e Doutora em Odontopediatria pela FORP-USP, membro da Comissão USP Recicla FORP-USP, membro da Comissão USP Recicla do Campus da USP de Ribeirão Preto, membro da Comissão Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) da FORP-USP.

Gisele Sant’Ana Fioirni Pereira

Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de São Carlos / UFSCAR, Bióloga pela Universidade Estadual Paulista / UNESP, colaboradora de projetos da Superintendência de Gestão Ambiental da Universidade de São Paulo no Campus de Ribeirão Preto e membro da Comissão USP Recicla do Campus da USP de Ribeirão Preto.

Roseli Aquino Ferreira

Bióloga, FFCLRP, USP, Curso de Especialização Agentes em Sustentabilidade Socioambiental, USP, Mestrado em Ciências, FMRP, USP. Doutoranda, IGCE, UNESP, campus de Rio Claro. Membro da Comissão de Gestão Ambiental e da Comissão Local USP Recicla, campus da USP de Ribeirão Preto. Experiência em Gestão Integrada de Resíduos e Educação Ambiental.

A MATA ATLÂNTICA, UM INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Marilena Cordeiro Fernandes de Jesus

marilenacfj@gmail.com
Faculdade Vale do Cricaré

Mageswky Barbosa Zyany

zyznymb@hotmail.com
Faculdade vale do Cricaré

Luciana de Almeida Leite

pauyldealmeida@hotmail.com
Faculdade Vale do Cricaré

Palavras-chave: educação ambiental; mata atlântica; conservação.

INTRODUÇÃO

O Curso de Pedagogia da Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus, norte do Estado do Espírito Santo, Brasil, tem propiciado aos acadêmicos (as) um encontro anual denominado Semana da Pedagogia e em todos os encontros desde sua primeira realização fica evidente a importância da educação ambiental na formação cidadã. Este ano de 2015 priorizaram-se as práticas pedagógicas onde os desafios e as possibilidades do sucesso escolar foram o alvo principal. Na semana aconteceu palestra, oficinas e a visita técnica foi mais uma vez na Mata Atlântica que além de fazer parte de nossa realidade, Campanilli & Schaffer (2010) relatam que esse bioma é

possuidor de um conjunto de formações florestais, além de campos naturais, restingas, manguezais e outros tipos de vegetação que podem contribuir no processo da educação ambiental. A Educação Ambiental passa pela Conservação como: “o uso racional do meio ambiente a fim de alcançar a mais elevada qualidade de vida para a humanidade” Thomas, (1988).

METODOLOGIA

A opção pela visita ao Parque Ecológico Roberto Anselmo Kautsky em Domingos Martins, região serrana do Estado do Espírito Santo, se deu em função do Parque possuir hoje mais de 100.000 plantas de Mata Atlântica e por ser o mesmo fruto de recuperação de uma área degradada. A visita foi acompanhada por uma bióloga, funcionária do Parque que relatou toda história do local. A reserva tem 850 metros de altura, dezesseis trilhas das quais se visitou quatro bastante representativas. As outras estavam proibidas o acesso por medida de segurança. Para registrar a visita utilizou-se máquinas fotográficas e filmadoras. No Instituto Kautsky, foram exibidos dois documentários e após os mesmos aconteceu um debate visando satisfazer os objetivos propostos. Houve também distribuição de material didático da Reserva e do Instituto.

RESULTADOS

O que mais impressionou aos 47 participantes foi descobrir que Roberto Anselmo Kautsky, nasceu no Estado do Espírito Santo, e que aos nove anos de idade teve o primeiro contato com as “Joias da Natureza” e descobriu-se um ambientalista. As espécies vegetais de maior destaque são a menor

bromélia do mundo e também é endêmica da região que é a Neoregelia liliputiana. Dentre as orquídeas a *Cattleya kautskyi*, *Maxillaria kautskyi* e ainda muitas mini orquídeas se fazem presentes. Dentre as diversas espécies animais destaca-se a perereca *Phyllodytes kautskyi* que é endêmica da região.

CONCLUSÃO A Semana pedagógica com essas atividades práticas num laboratório vivo como a Mata Atlântica nos mostrou que o bioma contribui de forma considerável na conservação do solo e dos recursos hídricos. A visita técnica influenciou os acadêmicos (as) a perceber que a educação ambiental nos remete a reflexões sobre o ensinar e o aprender.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPANILI, M. & SCHAFFER, W.B. Mata Atlântica Patrimônio Nacional dos Brasileiros/Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidades e Florestas, Núcleo Mata Atlântica e Pampa. Brasília: MMA, 2010.

THOMAS, K. O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Scwarcz, 1988.

FORTALECENDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR: A FORMAÇÃO CONTINUADA COMO PRÁTICA NECESSÁRIA

Patrícia Calixto
patricia.tutoria@gmail.com
IFSul

Palavras-chave: educação ambiental; escola; formação continuada.

A educação ambiental para a escola tem sido pensada como um tema transversal. Porém, conforme pesquisas já realizadas, os professores na educação básica, muitas vezes, trabalham com datas comemorativas e questões pontuais com seus alunos. Neste sentido, o grupo de estudos em gestão territorial, do IFSul, Câmpus Charqueadas, ao refletir sobre as práticas educativas ambientais na escola, considera relevante dar ênfase não apenas para os aspectos externos ao ambiente, mas sobretudo a aspectos de formação do sujeito. Isto significa criar movimentos no processo educativo para que o estudante possa ser sensibilizado e, portanto, sentir-se responsável por suas atividades. É para isto que este trabalho foi planejado, isto é atender uma demanda crescente de professores que buscam orientações sobre a inserção da educação ambiental em suas práticas. Assim, planejamos um curso o qual ocorreu

em encontros quinzenais, nos quais consideramos os conceitos o de Saber Ambiental, Pensamento Complexo e Espaço Geográfico. Além das questões conceituais abordou-se também a questão do uso das tecnologias espaciais para a prática da Educação Ambiental. Para isso foram apresentadas referências sobre geoprocessamento para a compreensão da captura e manipulação de informações sobre o espaço geográfico. As tecnologias espaciais têm sido usadas como fortes aliadas do educador ambiental, pois através das imagens de satélite podemos apresentar, por exemplo, a área total abrangida por um problema reconhecido por uma comunidade. Desta forma, é possível pensar em soluções que tenham como base as ligações não apenas subjetivas de um problema, embora essas sejam extremamente relevantes, mas também, as espaciais. Neste sentido, nossa região, como está inserida em uma área cuja bacia hidrográfica apresenta problemas sérios relativos a danos ambientais, ou seja, tem suas margens ocupadas por diferentes atores sociais, água poluída, extração ilegal de areia, entre outros, podemos analisar e refletir sobre a atuação de todos que ali atuam. Pensar apenas em apontar grandes empresas e órgãos governamentais como causadores dos principais problemas, não é suficiente. Neste cenário, é preciso buscar meios de avaliar uma questão problemática de modo mais amplo, ou seja, não basta identificar apenas o problema de uso e conservação do recurso hídrico, é preciso pensar na extensão da abrangência desse problema, nas comunidades atingidas, o quanto e porquê essas comunidades também contribuem para a precariedade do sistema hídrico e ainda, quais

alternativas para minimizar os impactos causados pela atuação dos sujeitos envolvidos. Assim, identificar as áreas degradadas, apontar irregularidades no uso do espaço público e ainda, encaminhar possíveis adequações faz parte das atribuições de um educador ambiental. Por isso, neste curso também foi imprescindível a abordagem sobre a questão legal de uso da água e do solo, analisar as competências públicas de melhoria dos espaços, isto é, prefeitura, estado e governo federal. Por fim, é importante ressaltar que ao capacitar os professores, sobretudo aqueles que trabalham com estudantes do ensino básico, contribuimos para a multiplicação não apenas das informações relevantes, mas sobretudo para a compreensão da relação entre sujeitos, ambiente, política e economia. Ao finalizar o curso no ano de 2014, avaliou-se a importância de mantermos a sequência das formações continuadas, pois constatou-se elas são ainda necessárias.

NOTAS CURRICULARES

Patrícia Calixto

Geógrafa; Professora do ensino básico, técnico e tecnológico - IFSul - Câmpus Charqueadas; Especialista em Educação; Mestre e Doutora em Educação Ambiental.

O ENTENDIMENTO DE EDUCADORES DOS CURSOS DA SAÚDE SOBRE AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO SUPERIOR

Karolyne Magno dos Santos Silva

karolmagnoenf@hotmail.com

Universidade do Planalto Catarinense

Marina Patrício de Arruda

marinh@terra.com.br

Universidade do Planalto Catarinense

Lucia Ceccato de Lima

ceccato@brturbo.com.br

Universidade do Planalto Catarinense

Palavras-chave: ambientalização curricular; ensino superior; educadores ambientais.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) ao estabelecer Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (EA) impõem que os sistemas de ensino promovam as condições para que suas instituições educacionais abram espaços de educação para a sustentabilidade. Entretanto, as atividades de EA não poderão ser superficiais e o professor deverá provocar debates sobre aspectos distintos como inclusão social, ética, economia, respeito em torno do cuidado com o meio ambiente. Nesse sentido, o presente estudo destaca a importância da inclusão da

Educação Ambiental no Ensino Superior e tem como objetivo geral conhecer o entendimento de educadores dos cursos da saúde sobre educação ambiental e ambientalização curricular para a educação superior. O estudo terá como método o estudo de caso, considerado adequado tendo em vista que a investigação aqui proposta trata de um fenômeno contemporâneo e utiliza múltiplas fontes de evidências. A investigação será realizada em uma universidade situada em um município de médio porte na Serra Catarinense e a população investigada constituída por oito docentes vinculados a coordenação de cursos de graduação da área da saúde na universidade selecionada. Para a obtenção dos dados de pesquisa optou-se por realizar análise documental dos planos de ensino elaborados pelos educadores e seus respectivos cursos. Os dados coletados serão todos transcritos na íntegra e analisados através da Análise de Conteúdo Temático Categorical. Espera-se com esse estudo contribuir nos processos de formação de futuros educadores ambientais.

NOTAS CURRICULARES

Karolyne Magno dos Santos Silva

Graduada em Enfermagem (Bacharelado) pela Universidade do Planalto Catarinense (2011). Atualmente é mestranda pela Universidade do Planalto Catarinense em Ambiente e Saúde (2014-2016). Especialista em Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade pela Universidade do Planalto Catarinense em fevereiro de 2014 e em Enfermagem Obstétrica e Ginecológica pela CENSUPEG no ano de 2013. Possui experiência em área hospitalar e Saúde da Família. Realizou estágio curricular não obrigatório no Instituto Paternidade Responsável nos anos de 2010 à 2011.

Marina Patrício de Arruda

Graduada em Ciências Sociais, Mestre e Doutora em Serviço Social (PUCRS/2003), pós-doutorado em Educação (PUCRS/2012). Docente e Pesquisadora dos Programas Stricto

Sensu da Universidade do Planalto Catarinense UNIPLAC - PPGE e PPGAS. Discute os processos formativos em Educação e Saúde a partir dos temas; cidadania, educação permanente, transição paradigmática em educação e saúde, formação profissional, mediação de emoções, com várias publicações na área. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Saúde e Qualidade de Vida GEPESVIDA (UNIPLAC), integra o Grupo de Pesquisa em Ambiente e Saúde (UNIPLAC) e Grupo Educação para inteireza: um (re) descobrir-se (PUCRS).

Lucia Ceccato de Lima

Doutora em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007). Mestre em Educação/Educação e Ciência pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999). Especialista em Metodologia da Pesquisa pela Universidade do Planalto Catarinense (1996). Especialista em Educação pela Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC (1993). Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Catarina (1984). É líder do Grupo Estadual de Estudos e Pesquisas em Educação, Saúde e Ambiente: Áreas de Abrangência do Aquífero Guarani GEPESA. É pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Saúde e Qualidade de vida - GEPESVIDA. É professora concursada na UNIPLAC desde 1989.

***EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE DE ENSINO
MUNICIPAL DE SANTARÉM (PA): UM ESTUDO
DE CASO NAS ESCOLAS PRINCESA IZABEL,
DOM LINO VOMBOMMEL & FLUMINENSE***

João Felipe dos Santos do Nascimento

j.felipefish@gmail.com

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

Maria Mirtes Cortinhas dos Santos

mmcortinhas@gmail.com

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

Palavras-chave: escolas; educação ambiental; concepções; professores.

O ensino da educação ambiental deve estar sempre ligado a conscientização, isso significa que a educação ambiental deve procurar de várias maneiras atrair a atenção para os problemas mundiais, pois a mudança parte da conscientização e esta faz com que as percepções e transformações de hábitos locais possam ser levados para o todo. A sociedade junto as instituições de educação e os professores devem ter uma participação mais significativa na construção de uma reflexão mais crítica quanto à organização dos conteúdos a serem ensinados. Isso demanda um aprofundamento do conhecimento por parte do professor para que seja possível a realização de um trabalho contextualizado em

bases locais, partindo da realidade do público-alvo. Portanto, é necessário criar condições para fomentar o desenvolvimento de conhecimento do professor para que os mesmos formem cidadãos que não estejam equivocados com a concepção de EA, sendo o professor uma peça importante para a sensibilização e conscientização da necessidade de trabalhar as questões ambientais junto aos seus alunos, e estes precisam estar preparados e instrumentalizados para enfrentar esta tarefa. Este trabalho foi realizado junto a professores de 3 (três) Escolas da Rede Municipal de Ensino, os professores, alvos desta pesquisa, responderam questões partidas de seu ponto de vista sobre o meio ambiente e EA, como são desenvolvidas as atividades de ensino da EA nas escolas e como a coordenação das escolas e o governo, na figura da Secretária Municipal de Educação do município de Santarém vem trabalhando para o incentivo da EA nas escolas. Foram entrevistados um total de 50% dos professores que compõe o quadro de profissionais de cada uma das instituições sendo 13 (treze) na Escola Don Lino Vombomel, 12 (doze) na Escola Princesa Izabel e 21 (vinte e um) na Escola Fluminense. O método do trabalho pautou-se na narrativa, e com abordagem qualitativa, não sendo levadas em consideração fatores como idade, sexo ou área formação. Observou-se que um número expressivo de entrevistados apresentaram uma concepção de EA mais ligado na conscientização dos indivíduos, embora seja necessário melhorar sua percepção incluindo a sensibilidade para tratar das questões ambientais e socioambientais, isso, deve nortear suas mentes numa visão holística e com maior ênfase no acordo firmado com a

lei brasileira 9795/1999, especifica que a EA, são processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos e habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a qualidade de vida e sua sustentabilidade. Diante dos resultados analisados, percebeu-se que a maioria dos professores entrevistados possuem uma concepção de EA mais voltada para o entendimento biológico, e com isso restringindo a expansão do conhecimento destes para o mundo e o universo de informações no em torno do aluno. O ensino da EA está muitas vezes comprometido a uma disciplina, sendo de responsabilidade desta passar ao aluno conhecimento necessário para a vida, quando a EA deveria ser passada ao educando por meio interdisciplinar e espalhada pelas mais diversas áreas do conhecimento.

NOTAS CURRICULARES

João Felipe dos Santos do Nascimento

Graduando do bacharelado interdisciplinar em Ciências da Terra - Geologia, do Instituto de Engenharia e Geociências (IEG), da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA.

Maria Mirtes Cortinhas dos Santos

Doutoranda em Educação pela FE (Faculdade de Educação da Unicamp), em parceria com o Instituto de Educação (ICED) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), docente do quadro permanente da instituição no Programa de Geografia.

OFICINAS SENSIBILIZADORAS SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS PARA COLABORADORES DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO (UPF, BRASIL)

Janaina Chaves Ortiz

jchaves@upf.br

Universidade de Passo Fundo

Elisabeth Maria Foschiera

bethfosch@upf.br

Universidade de Passo Fundo

Maritania Morgan

morgan@upf.br

Universidade de Passo Fundo

Palavras-chave: educação socioambiental; universidade; gestão de resíduos sólidos.

O Centro de Ciências e Tecnologias Ambientais (CCTAM) é um dos centros da Universidade de Passo Fundo supervisionado pela Vice-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, com programas e projetos relacionados à área ambiental, tendo por objetivos desenvolver atividades de extensão e pesquisa nas áreas de ciência e tecnologia ambientais. Como atribuições, o CCTAM faz a coordenação, a orientação e a execução de atividades de extensão e pesquisa ligadas à área de ciência e tecnologia do ambiente, capacitando técnica e cientificamente os profissionais

ligados à área de meio ambiente da Universidade de Passo Fundo (UPF), criando e mantendo um grupo de apoio à extensão e à pesquisa na área de ciência e tecnologia ambientais. A partir de 2012, com a criação da comissão de responsabilidade social – meio ambiente, o Centro responsabilizou-se pela discussão e pela implantação da política de gestão ambiental da UPF. A UPF é entidade passível de licenciamento ambiental e, no ano de 2007, obteve a Licença de Operação Ambiental, para o Campus I. Um dos quesitos a ser cumprido é o gerenciamento correto dos resíduos sólidos. Diante das demandas identificadas, criou-se o Projeto “Fazendo a Lição de Casa”, cujo principal objetivo é desenvolver ações integradas que garantam a formação e a orientação permanente sobre a segregação e o destino correto dos resíduos gerados. Nesse sentido, o CCTAM, o SSA e a divisão de Recursos Humanos (RH) planejaram diversas oficinas, visando à sensibilização dos colaboradores de diversas unidades de ensino do Campus I, Passo Fundo, RS, Brasil, sobre problemática da gestão de resíduos sólidos na Universidade. No período de 2013 a 2014, foram 13 oficinas, nas quais os colaboradores tiveram oportunidade de conhecer a estrutura que o SSA proporciona para a gestão dos resíduos da UPF, além de momentos de sensibilização de dinâmicas de educação socioambiental. A metodologia de trabalho envolve um ambiente no qual estão distribuídos resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis. Os participantes são convidados a segregar corretamente esses resíduos e, ao mesmo tempo, vão sendo discutidos os conceitos envolvidos. Os colaboradores têm a oportunidade de discutir, questionar e opinar sobre a

gestão. Num segundo momento, o SSA expõe a atuação do setor na UPF (gerenciamento de resíduos, tratamento de esgoto, potabilização de água, licenciamentos cabíveis, dentre outros). Para avaliar o comprometimento dos participantes, realiza-se uma dinâmica denominada “Teia da Vida”, na qual todos são convidados a contribuir igualmente para que o sistema funcione em equilíbrio. Essas oficinas qualificam a participação da comunidade de colaboradores na gestão ambiental da UPF. Segundo o SSA e entidades de catadores beneficiadas com o recebimento desses resíduos recicláveis, a partir das oficinas de educação socioambiental foi possível perceber uma melhora significativa na segregação dos resíduos sólidos produzidos na Universidade de Passo Fundo.

NOTAS CURRICULARES

Janaina Chaves Ortiz

Possui graduação em pela Universidade de Passo Fundo (UPF Brasil) e mestrado em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM Brasil). Atualmente é docente da UPF, integrante do Centro de Ciência e Tecnologia e Tecnologia Ambiental (CCTAM). Áreas de atuação, Tratamento de Efluentes e Controle de Qualidade.

Elisabeth Maria Foschiera

Possui graduação em Ciência e Biologia pela Universidade de Passo Fundo (1983), especialização em Ecologia pela UPF (1986), Mestrado em Educação pela UPF (2000). Professora da UPF atuando no curso de Pedagogia, no CCTAM/UPF. Participa do CMMA, CMGC, APPA, FREPS, Projeto Rondon. Atuação: educação socioambiental. Voluntariado na CONVIDAS/PF.

Maritania Morgan

Possui graduação em Ciências Habilitação em Química pela Universidade de Passo Fundo (1999). Atualmente professora da UPF e Coordenadora do SSA/UPF. Tem experiência na área da química com ênfase em Instrumentação Analítica e Gestão Ambiental.

DESENVOLVIMENTO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS DE ESPÉCIES PRESENTES NO PARQUE NACIONAL MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE

Yuri do Nascimento

Nascimento.yuri845@gmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Beatriz de Oliveira Albarado

bealbarado@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Priscila Costa Dias

priscila-dias21@hotmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Silmara Ferreira Martel

silmaramartel@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Dayse Maria da Cunha Sá

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Palavras-chave: ciências; lúdico; fauna; flora.

Uma das finalidades do sistema educacional é proporcionar aos futuros cidadãos capacidades de aprender, para que sejam aprendizes mais flexíveis, eficazes e autônomos, no entanto a atividade de ensinar é vista comumente, como transmissão da matéria para os alunos, realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas. Assim, o uso da ludicidade é importante para amenizar o desinteresse dos alunos.

Nesse sentido, o ensino lúdico traz benefícios, por transformar tornar algo que por muitos é considerado de difícil compreensão em um aprendizado mais descontraído, atraindo assim a curiosidade dos alunos. Sabendo-se que o exercício tátil é eficaz, uma vez que, propicia o exercício da maioria dos sentidos, conseqüentemente subsidiando aos alunos uma maior e melhor aprendizagem. Objetivou-se proporcionar conhecimento sobre a importância da conservação da biodiversidade do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT), através de modelos tridimensionais, trabalhando a contextualização do ensino de ciências, educação ambiental e a ludicidade. A pesquisa desenvolveu-se no mês de novembro do ano corrente, na Escola Amapá, tendo como público-alvo estudantes de turmas oriundas de 5º e 6º anos do Ensino Médio, totalizando 110 alunos. Aplicou-se questionário para verificar o conhecimento prévio dos estudantes, e executou-se palestra sobre aspectos do PNMT para que os alunos construíssem através de modelos tridimensionais o que aprenderam sobre a biodiversidade do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Resultados demonstraram que 72% dos alunos pesquisados não conhece o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, 28% afirmou conhecê-lo ou já ter ouvido falar sobre o PNMT. Quando requeridos sobre a importância de conhecer a fauna e flora do estado do Amapá, 95% afirmou que é importante conhecer aspectos sobre a biodiversidade do Amapá e 0,5% afirmou não ser importante sobre a diversidade biológica do estado em sala de aula. Ao serem questionados sobre já ter sido feita alguma atividade em sala de

aula contendo jogo didático ou massa de modelar, 60% aferiu que essa estratégia de ensino já foi utilizada pelo professor de ciências, e 40% dos estudantes alegou não ter participado de atividades nas aulas de ciências com uso de tal modalidade de ensino. Quando indagados sobre considerarem relevante a utilização de jogos didáticos para melhor compreensão dos conteúdos ministrados, 90% dos alunos pesquisados considera ser eficaz aprender com uso de jogos didáticos, e 10% afirmou não ser importante o uso dessa ferramenta didática no ensino de ciências. Os resultados obtidos com a construção dos modelos tridimensionais, apresentam maior representatividade de insetos, com 39% (borboleta, aranhas e joaninhas), 30% dos modelos confeccionados sendo de répteis (tartaruga, cobra, lagarto) e 19% compreendendo exemplares de plantas, predominando as palmeiras. É necessário romper com modelos de ensino que não acompanham a realidade da sociedade atual, para que novas habilidades sejam proporcionadas aos alunos. Com isso o uso de métodos de ensino alternativos torna-se eficaz no processo ensino-aprendizagem, por serem prazerosos e contextualizar conteúdos através de ferramentas lúdicas, facilitando assim o ensino e a compreensão dos alunos.

NOTAS CURRICULARES

Yuri Nascimento do Nascimento

Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá.

Beatriz de Oliveira Albarado

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá.

Priscila Costa Dias

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá.

Silmara Ferreira Martel

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP.

Dayse Maria da Cunha Sá

Bióloga, mestre em Ciências da Saúde. Docente do colegiado de Ciências Biológicas. Laboratório de prática de ensino - UNIFAP.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A CONSTITUIÇÃO DE ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS

Sabrina Dinorá Santos do Amaral
sdsamaral@hotmail.com
Universidade FEEVALE

Palavras-chave: coletivo educador ambiental; formação de professores em educação ambiental; espaços educadores sustentáveis.

A constituição da escola como um espaço de referência em sustentabilidade torna-se cada vez mais imperativa na sociedade atual, e neste contexto se observa a necessidade de uma ação articulada entre currículo, gestão e espaço construído. Esta articulação tem na formação continuada de professores importante contribuinte, dando suporte a práticas para a composição da escola como um espaço educador sustentável. Em Taquara busca pela consolidação desta ação ocorreu no ano letivo de 2013, com a constituição de um Coletivo Educador Ambiental, iniciativa baseada no Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais. Seguindo uma metodologia de construção de projetos coletivos num processo sinérgico de construção da aprendizagem, o Coletivo vem fomentando o enraizamento da Educação Ambiental nas escolas, e sua inserção no currículo tendo como principal respaldo a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental,

resolução nº 02 de junho de 2012 do Conselho Nacional de Educação. Avaliar a efetividade desta contribuição para a transição da escola para a sustentabilidade foi o foco deste estudo, tendo como pressuposto a análise do projeto político pedagógico, as práticas cotidianas, processo de tomada de decisão e o espaço físico de 3 escolas participantes do processo de formação continuada do coletivo educador ambiental e de 3 escolas que não participam. Como principal resultado se pode afirmar que os processos desencadeados pela formação continuada em educação ambiental do Coletivo Educador Ambiental se apresentam como exitosas intervenções, consolidando práticas educativas sustentáveis no espaço escolar.

NOTAS CURRICULARES

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

Mestre em Educação e doutoranda Em Qualidade Ambiental. Especialista em Educação Ambiental e Coordenadora do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Taquara - RS. Integrante da REJUMA e da REASUL. Facilitadora do GT Educação Ambiental e Agenda 21 do FBOMS.

O POTENCIAL DOS HERBÁRIOS NO ENSINO DA BOTÂNICA NAS ESCOLAS BÁSICAS E SECUNDÁRIAS

Rosa Pinho

rpinho@ua.pt

Universidade de Aveiro

Lísia Lopes

lisia@ua.pt

Universidade de Aveiro

Palavras-chave: herbário, flora, plantas, biodiversidade, escolas.

Um dos maiores problemas para o homem na atualidade é o fato de que a destruição do meio ambiente acontecer mais rapidamente que o inventário sobre as espécies de animais e plantas e os ecossistemas onde vivem (Prance, 2001). Ecossistemas inteiros podem desaparecer sem que se tenha conhecimento dos seres ali existentes e das relações que ocorrem entre eles. Além do inegável empobrecimento da natureza pela extinção de espécies, a perda da biodiversidade traz um prejuízo incalculável para a humanidade, pois ela guarda muitas soluções naturais para problemas económicos e de saúde, a maioria ainda desconhecida (BGCS, IUCN & WWF, 1989). As coleções botânicas, imprescindíveis para o estudo da diversidade vegetal, detém um inestimável acervo de plantas e de dados. Elas documentam a existência de espécies num determinado

tempo e espaço; documentam elementos da flora de áreas preservadas e de áreas hoje perturbadas ou empobrecidas; são indispensáveis em estudos taxonómicos e filogenéticos e essenciais na identificação precisa das espécies (Barbosa & Peixoto, 2003). Um herbário reúne conjuntos de espécimes vegetais, secos e prensados, fixos em folhas de cartolina, devidamente identificados, catalogados e dispostos segundo a classificação botânica. É uma coleção dinâmica de plantas secas de onde se está constantemente a extrair, utilizar e adicionar informação sobre cada uma das espécies conhecidas, e sobre novas espécies vegetais. É considerado o detentor das informações sobre a flora de um país ou região, a que foi extinta e a atual, representando um recurso de enorme valor, já que cada planta tem uma importância fundamental nos organismos vivos, nos diferentes ecossistemas. Os Herbários constituem assim, uma base de dados o mais completa possível sobre a diversidade e vegetação de uma dada região. São uma fonte primária para o desenvolvimento de muitos estudos fitogeográficos, monográficos e ecológicos, tendo papel vital nos estudos de biodiversidade, programas de recuperação ambiental, planeamento de desenvolvimento sustentável dos recursos naturais, estudos taxonómicos, fenológicos, evolutivos, entre outros. O Herbário da Universidade de Aveiro, apresenta uma importante coleção de exemplares vegetais, constituindo assim, um precioso instrumento sobretudo para o conhecimento da flora da região. O Herbário da UA recebe anualmente centenas de visitantes de escolas de todo o país. A visita permite aos alunos ficarem com uma noção da

importância de um Herbário e aprenderem todas as etapas pelas quais passa o material vegetal até ser inserido na coleção. São ainda abordados temas como o estudo da flora, e a sua importância. O que são plantas espontâneas e plantas exóticas. O que são plantas invasoras e quais os seus impactos na natureza. Os alunos fazem ainda uma consulta ao Herbário, para perceberem a forma como o material vegetal está organizado. As visitas terminam na sala de exposições, onde estão patentes exposições temáticas temporárias, como por exemplo: sobre a Floresta Portuguesa, sobre a Flora das dunas e sapal entre outras.

EDUCAR PARA A BIODIVERSIDADE PELAS CIÊNCIAS FORENSES – EURO4SCIENCE

Luís Souto

lsouto@ua.pt

Universidade de Aveiro

Helena Moreira

Filipa Tavares

Eduardo Batista

Ricardo Fidalgo

Rosa Pinho

Universidade de Aveiro

Palavras-chave: Euro4Science, ciência forense, botânica forense, palinologia .

O projeto europeu Euro4Science (Exploring ‘CSI Effect’ and Forensic Sciences to Boost the appeal of Science to Young People and Reinforce Interdisciplinarity in European High Schools), coordenado pela Universidade de Aveiro, em linha com as orientações do programa Erasmus + no contexto Horizonte 2020, constitui uma oportunidade de promover a transdisciplinaridade e o incentivo de práticas inovadoras nas escolas através de uma parceria estratégica que inclui uma universidade (Universidade de Aveiro), escolas (em Portugal Agrupamento José Estêvão, no Reino Unido, Skipton High School), associações do sector educativo (na Bulgária, Know and Can Association) e empresas do tecido inovação-

educação (em Portugal Inova+, na Polónia Inncrease). O projeto Euro4Science tem como objetivo usar o potencial do “efeito CSI” nas escolas de modo a contribuir para responder a importantes desafios como o abandono escolar e o baixo interesse em STEM (ciências, tecnologias, engenharias e matemáticas) identificados nos sistemas escolares em toda a Europa. Entre as atividades propostas na respetiva Toolbox Educativa, ie., uma mala-kit educativo forense integrado, inclui-se a exploração da temática da biodiversidade dos ecossistemas através de uma atividade “CSI” em que os alunos pesquisam um hipotético crime recolhendo indícios da cena de crime os quais uma vez analisados em laboratório permitem identificar o autor do crime. Os indícios ou “vestígios” a estudar na actividade incluem grãos de pólen e outros elementos vegetais, bem como escamas de peixes e pelos de diversos animais. A atividade insere-se na Biologia Forense, nomeadamente a área da Botânica Forense. Através do guia de exploração da atividade, inserida na Toolbox forense os alunos irão através da investigação do “caso” prosseguir um reconhecimento da especificidade de cada ecossistema e da sua biodiversidade. No caso da Botânica Forense é explorada no projeto a área da Palinologia Forense, que consiste no estudo comparativo de grãos de pólen e esporos, determinando por exemplo uma associação entre o local de crime e vítima e/ou suspeito(s). O pólen é uma das estruturas mais perenes do mundo vivo e a inércia química das suas paredes (exina), assegura-lhe uma quase indestrutibilidade em meio anaeróbico. Por estas características presta-se para numerosas investigações: medicina, arqueologia, prospeção de

petróleo, ciência forense, entre outras. As atividades propostas pelo Euro4Science têm sido alvo de uma avaliação sob a forma de workshops destinados a professores os quais decorreram em Portugal, Bulgária e UK. O projeto encontra-se aberto a participação de outras escolas e países numa parceria internacional e em diferentes contextos educacionais pois as atividades previstas comportam uma acentuação da utilização de materiais de uso corrente e reciclados compatíveis com diferentes níveis de requisitos logísticos. O Projeto Euro4Science Project é cofinanciado pelo Programa Erasmus+ e a União Europeia. Grant Agreement number 2014-PT01-KA200-001012

**ASPECTOS DA BIODIVERSIDADE DO PARQUE NACIONAL
MONTANHAS DO TUMUCUMAQUE NA CONCEPÇÃO DE
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLA ESTADUAL DO
MUNICÍPIO DE SANTANA-AP**

Priscila Costa Dias

priscila-dias21@hotmail.com

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Beatriz de Oliveira Albarado

bealbarado@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Silmara Ferreira Martel

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Yuri do Nascimento

nascimento.yuri845@gmail.com

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Dayse Maria da Cunha sá

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

Palavras-chave: Educação Ambiental; Biodiversidade; Conhecimento.

A educação ambiental tem o intuito de contribuir para formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente,

aptos a decidir e atuar em seu meio sócio ambiental, comprometendo-se com o bem-estar de cada um e da sociedade como um todo. Mas para que isso aconteça, é preciso que a escola não trabalhe somente com informações e conceitos, é importante que este tema transversal seja uma ferramenta utilizada para que o aluno possa aprender de forma dinâmica, maneiras para transformar a realidade em que vive. No estado do Amapá está localizado a maior Parque nacional de floresta tropical do mundo o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque que se caracteriza por elevada riqueza florística e faunística e significativa diversidade de habitats. O presente trabalho teve como objetivo verificar a concepção de alunos sobre a biodiversidade do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, pois o conhecimento atual sobre a diversidade biológica ainda é escasso, mas tem evoluído nos últimos anos, porém longe do ideal. Para realizar o levantamento referente aos conhecimentos dos 32 alunos de uma turma, do 1º ano da Escola Everaldo Vasconcelos sobre o Parque, aplicou-se questionário, posteriormente a aplicação do questionário palestrou-se para os alunos sobre o Parque, onde se trabalhou com os alunos sobre o que é o parque, qual sua importância, e foi ensinado aos alunos sobre a grande biodiversidade existente nesta unidade de conservação. Trabalhou-se com a Educação Ambiental contextualizando o ensino envolvendo a conservação do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, pois a Educação Ambiental se apresentou como uma ferramenta mediadora para a solução desse conflito entre sociedade- natureza. Através dos levantamentos de dados a partir do

questionário, os resultados demonstraram que 84,35% dos alunos nunca ouviram falar do Parque, verificou-se assim que a biodiversidade do estado do Amapá não é de fato abordada em sala de aula, mesmo a escola estando localizada em um município vizinho ao Parque, os mesmos desconhecem sua existência e seus propósitos. Ao serem requeridos sobre as espécies existentes no Parque 68,75% dos educandos afirmaram que não conhecem a biodiversidade local. Através dos dados coletados ficou evidente que os pesquisados não demonstraram conhecimentos das ações e importância do Parque e também não conheciam a flora e a fauna do local. A escola deve considerar a importância da Educação Ambiental na formação dos alunos e instigá-los ao interesse com o meio ambiente.

Eixo temático 7

Educação ambiental, ética e justiça ambiental

A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS: UMA ANÁLISE DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL VIGENTE BRASILEIRA

Matheus Eduardo Souza Teixeira

matheuseduardo002@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Fausto Amador Alves Neto

fausto.alvesneto@gmail.com

Universidade Estadual de Minas Gerais

Roberto Barboza Castanho

rbcastanho@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Palavras-chave: meio ambiente; agrotóxicos; legislação ambiental.

A presente pesquisa teve o intuito de analisar a problemática ambiental que envolve a questão do uso de agrotóxicos, dando ênfase ao aspecto relacionado às normas de proteção ambientais brasileiras, em especial quanto à verificação da questão do retorno das embalagens de tais defensivos agrícolas aos postos de revenda, no caso em específico, no município de Ituiutaba, Minas Gerais/Brasil. Essa questão tem causado polêmica pelo nome, que passou a ser utilizado para venenos aplicados à agricultura, após grande mobilização da sociedade. Pode-se definir de acordo com as normas que disciplinam a matéria que agrotóxicos são os

produtos e componentes de processos físicos, químicos e biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas, bem como, em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos e, também, como substâncias desfolhantes, dessecantes, estimulantes e inibidores de crescimento. A Região do Pontal do Triângulo Mineiro possui vasta extensão de terras que são destinadas ao cultivo de culturas diversas que demandam significativa quantidade de defensivos agrícolas. Ademais, este projeto buscou apontar as principais dificuldades encontradas pelo segmento quanto à observância das normas de proteção ambiental, analisando-as de forma crítica. O procedimento técnico metodológico utilizado baseou-se na consulta e análise de material bibliográfico, documental e pesquisa de campo.

O MEIO AMBIENTE ANALISADO A PARTIR DE SUA IMPORTÂNCIA E COERÊNCIA EM RELAÇÃO AOS ASPECTOS JUDICIAIS BRASILEIROS

Matheus Eduardo Souza Teixeira

matheuseduardo002@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Fausto Amador Alves Neto

fausto.alvesneto@gmail.com

Universidade Estadual de Minas Gerais

Roberto Barboza Castanho

rbcastanho@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Palavras-chave: políticas ambientais brasileiras; direito fundamental; legislação.

O presente estudo discorre sobre o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental. O objetivo desta pesquisa foi destacar a importância da proteção do meio ambiente constituído como problema fundamental no mundo contemporâneo. Vale destacar que o estudo enfatiza que nas últimas décadas a economia global vem se transformando radicalmente, alicerçada em um consumo grande parte desequilibrado do ponto de vista ambiental. A partir da segunda metade do século XX, a produção industrial tomou proporções jamais alcançadas promovendo um desenvolvimento esperado, mas que, no entanto, tal

crescimento passou a provocar danos profundos à biosfera como um todo. Para tanto, fez-se um estudo legislativo, doutrinário e jurisprudencial acerca do tema. Utilizaram-se na elaboração da pesquisa, elementos do método dogmático - legislação, doutrina e jurisprudência, diferindo-se da gama de trabalhos deste tipo, ao associar a um texto tipicamente jurídico com vistas à compreensão do meio ambiente na esfera jurídica, para que se possa aplicar as normas e princípios constantes na legislação brasileira vigente.

MOTIVAÇÕES AO CONSUMO E RESPONSABILIZAÇÃO NO DESCARTE DE APARELHOS ELETRÔNICOS

Aurea Rachel de França Pereira

aurearachel@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Palavras-chave: consumo; descarte; aparelhos eletrônicos; socioambiental; lixo eletrônico.

Com a adesão social crescente ao uso de aparelhos eletrônicos, novas formas de agir e se relacionar foram criadas, novos espaços de vida apareceram, ou seja, ocorreram (e continuam ocorrendo) processos de transformação das formas de ser. Além das transformações ocorridas com o uso dos eletrônicos, as relações de consumo também sofreram modificações. O setor de produção encontrou espaço para crescer e diversos meios para venda foram desenvolvidos. Os eletrônicos como, por exemplo, os smartphones, são hoje considerados indispensáveis e alvos do desejo para grande parte da população consumidora. Somos formados para sermos consumidores bem sucedidos e temos conseguido exercer bem esta função. Porém as consequências mais graves do consumo são sofridas por quem tem poucas condições de acesso a ele. A proposta do presente estudo é discutir o problema contemporâneo do resíduo de aparelhos eletrônicos e, para cumpri-la, foi percorrido o caminho dos

produtos até chegarem ao descarte. O caminho é composto pela lógica atual de produção, incluindo obsolescência programada, e de consumo, com as atribuições subjetivas do comportamento social atual e seu percurso prático. Ao chegarmos ao descarte, nos deparamos com as consequências da sociedade de consumo que são ignoradas. Nesta fase encontramos a parcela da população que só tem acesso às inovações tecnológicas quando as mesmas já se tornaram lixo. O que foi objeto de desejo para alguns se torna única opção de sustento para outros ao mesmo tempo em que é fonte de risco de vida. Para discutir a sociedade de consumo e o consumismo foram utilizados como bibliografia base o sociólogo e filósofo Jean Baudrillard (1981) e a antropóloga Lívia Barbosa (2001). Também foram consultados Zygmunt Bauman (2008) e os documentários “Tirar, comprar, tirar” (2010) e “Criança, a alma do negócio” (2008) de forma a agregar à questão os temas obsolescência programada e propaganda. Para tratar do descarte, como consequência do consumo em grande escala e como questão sociopolítica, foram fontes de estudo Antônio Claudio Ferreira (2008), Félix Guattari (2001), Henri Acselrad (2009) e Nélio Dominguez Pizzolato (2002). Além da revisão da literatura foi feita uma pesquisa qualitativa com jovens economicamente ativos e consumidores de telefones móveis, a fim de compreender suas posturas de consumo e suas ações nas relações pós-uso desses aparelhos eletrônicos. A pesquisa foi conduzida de acordo com o Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS), Nicolaci-da-Costa (2007), que pressupõe entrevistas realizadas em locais confortáveis aos participantes,

englobando, assim, entrevistas on-line. As entrevistas foram feitas com 15 jovens com idades entre 18 e 35 anos nas plataformas de mensagens instantâneas Facebook Messenger e Hangout. A partir do discurso dos entrevistados surgiram categorias que foram agrupadas para apontar os resultados. A partir de todo o estudo realizado concluímos que em nosso processo cultural de formação somos estimulados a sermos consumidores sempre ativos e nos faltam noções sobre as consequências desse consumo e de responsabilização sobre os materiais que descartamos. Faltam concomitantemente medidas políticas de proteção à população em situação de risco socioambiental.

NOTAS CURRICULARES

Aurea Rachel de França Pereira

Graduada em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Pós-graduanda em Educação Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Atua como monitora em Educação Ambiental na ONG Sustentarte desde 2013. Coordenadora pedagógica em projetos de Educação Ambiental na ONG Sustentarte.

O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS: O CASO DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

Isabela Kojin Peres

ikperes@yahoo.com.br

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP)

Laura Alves Martirani

lauramar@usp.br

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP)

Palavras-chave: educação ambiental crítica; políticas públicas; Código Florestal; mobilização social; ação política.

O presente trabalho visa trazer reflexões sobre a importância da educação ambiental crítica, politizada e dialógica que instrumentalize para a ação e participação política, principalmente na elaboração, alteração ou avaliação de políticas públicas socioambientais. Tomamos como exemplo, a partir de uma observação participante no Núcleo Código Florestal de Piracicaba (SP), a experiência da mobilização social durante o processo de alteração no Código Florestal Brasileiro, um dos mais polêmicos e intensos debates públicos sobre temas ambientais. Considerado um dos mais importantes instrumentos de conservação ambiental do país (SPAROVEK, 2011), o Código Florestal assegura a preservação de formações florestais e demais formas de vegetação nas propriedades privadas e veta a ocupação

humana em zonas de risco propensas a inundações e deslizamentos de terra. É uma legislação complexa, com muitos aspectos técnicos, que abrange toda diversidade ambiental, social, cultural e econômica no Brasil, e, por isso, houve muitos questionamentos e posicionamentos sobre as alterações propostas. As alterações, consideradas “sem base científica” (LIMA et al, 2014, METZGER, 2011), foram pautadas em interesses unilaterais de setores econômicos e produtivos, bem representados e articulados no Congresso Nacional Brasileiro e implicaram na redução das áreas a serem protegidas e restauradas, com impactos negativos na biodiversidade e serviços ambientais. A proposta suscitou um imenso debate, bastante pautado pela mídia e redes sociais, com a polarização entre os que eram a favor das alterações, os “ruralistas”, e os “ambientalistas” com posição contrária e com o predomínio de um discurso de escolha entre agricultura e meio ambiente: ou se produz mais ou se conserva (MARTINELLI et al., 2010). Por isso, mais do que a reflexão sobre o papel e a funcionalidade do Código Florestal, debateu-se sobre como aliar o desenvolvimento da produção agrícola e conservação ambiental, mas silenciando diversos conflitos socioambientais do país como a luta por Reforma Agrária. Acreditando que as alterações retrocesso da legislação ambiental nacional, diversas instituições, ONGs, movimentos sociais e núcleos locais estudantis, tal como o Núcleo Código Florestal de Piracicaba (SP), se articularam o Comitê Nacional em Defesa das Florestas e Desenvolvimento Sustentável, com mais de 163 organizações, e realizaram debates, manifestações públicas e campanhas

que conseguiram cerca de 2 milhões de assinaturas contra as alterações no Código Florestal. A experiência possibilitou acompanhar um processo educador ambientalista, que transforma a pedagogia em uma prática política. É necessário fortalecer espaços de participação e controle social com formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas. Exercício fundamental, pois ainda há um grande distanciamento da sociedade civil nos processos de elaboração e avaliação de políticas públicas e legislações ambientais, que deve incorporar em sua agenda o diálogo entre os atores sociais nos mais diversos espaços públicos e arenas de decisão, trabalhando os conflitos e buscando assegurar o bem público. Nesse sentido, a educação ambiental crítica (GUIMARÃES, 2004; LOUREIRO, 2011) é uma estratégia de intervenção democrática, transformadora e emancipatória na organização dos sujeitos em sociedade e que instrumentaliza para o debate e ação política.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P.P. (coord.). Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LIMA A.; BENSUSAN N.; Russ L.: Código Florestal. Por um debate pautado em ciência. Brasília, Dez 2014.

LOUREIRO, C. F. B Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.

METZGER, J.P. O Código Florestal tem base científica? Conservação e Natureza, 8/10, no prelo. 2010.

SPAROVEK, G. et al. A revisão do Código Florestal brasileiro. Revista Novos Estudos ed. março de 2011. pg. 111 a 135.

NOTAS CURRICULARES

Isabela Kojin Peres

Bacharel em Gestão Ambiental formada pela ESALQ/USP e mestranda do Programa Interunidades em Ecologia Aplicada na linha de Ambiente e Sociedade, (ESALQ/CENA), pesquisa os processos políticos em torno das alterações no Código Florestal.

Laura Alves Martirani

Possui experiência nas áreas de Educação Ambiental, Educomunicação e Políticas Públicas. Fez parte do Coletivo Educador Piracicauá e do Núcleo Código Florestal de Piracicaba (SP). Atualmente trabalha no FunBEA - Fundo Brasileiro de Educação Ambiental e integra o GECOM - Grupo de Pesquisa e Extensão em Educação e Comunicação Ambiental.

Eixo temático 8

**Educação ambiental, dimensões
socioeconómicas e valorização das comunidades
locais**

COMUNICAÇÃO VISUAL DA BIODIVERSIDADE MARINHA DOS AÇORES – 20 ANOS A ILUSTRAR, COMUNICAR E DISSEMINAR O MAR DOS AÇORES

Carla Dâmaso

carladamaso@oma.pt

OMA - Observatório do Mar dos Açores

Maria Joana Cruz

mariajoana@oma.pt

OMA - Observatório do Mar dos Açores

Palavras-chave: comunicação visual; biodiversidade marinha; merchandising ambiental; Açores.

Data do início dos anos noventa a colaboração entre o ilustrador Les Gallagher (www.fishpics.info) e o Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores (DOP/UAç), com as primeiras ilustrações de peixes feitas a tinta-da-china, que numa segunda fase ganharam cores e passam a ser desenvolvidas em computador, evoluindo a par da evolução e aperfeiçoamento dos programas e ferramentas de tratamento de imagem. Esta colaboração, integrada em projectos de investigação científica com forte componente de sensibilização ambiental, resultou na ilustração de um grande número de espécies marinhas dos Açores, ultrapassando as três centenas, transversal a vários grupos taxonómicos: peixes, baleias e golfinhos, crustáceos, moluscos, aves e tartarugas. Os

produtos desenvolvidos, sobretudo os pósteres temáticos, obtiveram um grande êxito e reconhecimento, surgindo a necessidade da sua reedição, permitindo dar resposta às solicitações, nomeadamente através da comercialização destes produtos. É assim que o Observatório do Mar dos Açores (OMA) se junta à equipa e assume o papel de editor dos mesmos, permitindo às ilustrações da vida animal marinha dos Açores ultrapassarem as fronteiras das publicações e edições do DOP e disponibilizando-as ao público. No início apenas os pósteres foram editados, mas a procura de outro tipo de produtos por parte dos visitantes do Museu da Fábrica da Baleia de Porto Pim levam ao desenvolvimento de uma linha de merchandising ambiental mais diversificada, mas sempre sob a égide da Comunicação Visual da Biodiversidade Marinha dos Açores, nos seus diversos ambientes, do mar profundo aos ambientes pelágicos – t-shirts, puzzles, postais, pósteres em formatos diversos, ímanes e gravuras. Esta gama de produtos encontra-se em evolução contínua, havendo um esforço para que todos os anos seja apresentada uma novidade a juntar ao catálogo. O OMA assumiu também o papel de distribuidor, alargando a venda dos produtos a vários pontos em todo o Arquipélago, com uma procura crescente, e também além-fronteiras, com uma linha em desenvolvimento para a Madeira, Canárias e Cabo Verde. Para além de ser um importante veículo/instrumento de educação ambiental, disseminação e comunicação científica, esta gama de produtos constitui também uma importante fonte de receitas para o funcionamento do OMA, financiando-se a si própria e representando cerca de um quinto

das receitas da instituição. Por tudo o que foi aqui apresentado, acreditamos estar perante um caso de sucesso que vale a pena partilhar.

NOTAS CURRICULARES

Carla Dâmaso

Licenciada em Biologia Marinha e Pescas, pela Universidade do Algarve e Mestre em Estudos Integrados dos Oceanos, pela Universidade dos Açores. A sua carreira académica e profissional tem-se desenvolvido na área das Pescas nos Açores, tendo sido responsável nos últimos anos por uma série de acções e publicações de divulgação científica, nomeadamente na área das pescas e promoção e valorização do pescado dos Açores. Membro da Direcção do OMA desde 2010, onde desempenha actualmente funções de Técnica Superior na área da Educação Ambiental e Divulgação Científica e Tecnológica.

Maria Joana Cruz

Licenciada em Biologia Marinha e Biotecnologia, pela Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria. Desenvolveu trabalho como guia da natureza e vida marinha a bordo de embarcações de turismo de observação de Cetáceos durante 5 anos, na ilha do Pico, e durante 3 anos a bordo de um barco de fundo de vidro que realiza passeios de observação da zona costeira e vida marinha na ilha do Faial. Encontra-se desde o início de 2014 no OMA, onde desempenha funções de Técnica Superior na área de Educação Ambiental e Divulgação Científica e Tecnológica.

AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO POPULAR NO RECOLHIMENTO DE ÓLEO DE COZINHA USADO PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL

Clovia Marozzin Mistura

clovia@upf.br

Universidade de Passo Fundo

Fabio Roberto Barão

fbarao@upf.br

Universidade de Passo Fundo

Silviani Teixeira Poma

silvianitpoma@hotmail.com

Universidade de Passo Fundo

Palavras-chave: biocombustíveis; participação popular; resíduos de óleo de cozinha; piroecodiesel.

A preocupação ambiental com o descarte de resíduos de óleos de fritura usados tem sido amplamente discutida com a sociedade e pelo poder público. As preocupações devem se transformar em ações e estas, levadas a cabo por vários setores. Através deste projeto, a Prefeitura Municipal de Marau (PMM), Rio Grande do Sul, Brasil (40.000 habitantes), em parceria com a Universidade de Passo Fundo (UPF) avaliou dados de produção, percepção da população quanto a segregação do óleo de cozinha usado, valendo-se destes dados como subsídios para planejar a coleta e destinação dos resíduos de óleos de fritura usados na zona urbana do

Município. A UPF é responsável pelo plano de coleta e formas de destinos para os resíduos, em um projeto de extensão universitária que contempla desde o levantamento de dados de consumo, geração e envolvimento com ações de segregação da população, passando pelo estudo da localização ideal dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) até alternativas de processamento, estudo de rendimento e qualidade dos processos e produtos desenvolvidos e utilização dos mesmos e suas respectivas viabilidades técnicas e econômicas. O crescimento de pesquisas para o desenvolvimento de combustíveis alternativos e renováveis incitou a busca da destinação desse resíduo na forma de produção de um biocombustível (Piroecodiesel) pelo processo de craqueamento térmico. Como etapa inicial do projeto, elaborou-se um questionário para avaliar a percepção da segregação e coleta destes resíduos de óleo usado. Foram distribuídos 4300 questionários em 16 estabelecimentos escolares na zona urbana da cidade com o intuito de coletar dados de percepção, geração e destino do óleo de fritura usado pelas famílias dos estudantes no período de um mês, com um retorno de 43% dos questionários respondidos (1860) que foram compilados e analisados. Como resultados parciais, constatou-se um valor médio de produção de resíduos de óleo de cozinha por família é de 2,65 L/mês (a média nacional é de 1,60 L). As formas de descarte mais comuns foram: em ralos, terrenos baldios, junto ao lixo doméstico e para produção de sabão artesanal. Em contrapartida, a maioria das famílias mostrou-se disposta a armazenar o óleo em garrafas plásticas e deslocar-se um certo dado número de quadras (100 m) até os postos de

coleta, sendo que 11,93% dos respondentes indicaram uma distância de 1 a 3 quadras, 7,5% de 4 a 6 quadras, 5,73% de 7 a 9 quadras e 11,63% estariam dispostos a deslocarem-se quantas quadras fossem necessárias para a entrega dos resíduos. A partir dos resultados obtidos verificou-se que a população, em sua maioria, está disposta a engajar-se no projeto de reutilização do óleo, através do armazenamento correto e da posterior entrega em PEVs. Com esses dados e informações da distribuição geográfica das famílias, um estudo logístico de localização dos PEVs no perímetro urbano da cidade foi desenvolvido. O projeto está em implantação no município, gerando conhecimento e participação popular, diminuindo a contaminação ambiental pelo óleo de cozinha usado descartado inadequadamente.

NOTAS CURRICULARES

Clovia Marozzin Mistura

Possui graduação em Química licenciatura e Bacharelado em Química, pela Universidade de Passo Fundo, RS; pós-graduação em Educação Química pela Universidade de Ijuí, RS e mestrado em Química Analítica Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria, RS. Cursa o Doutorado na Engenharia, área de Concentração: Tecnologia Ambiental e Metalurgia Extrativa.

Fabio Roberto Barão

Possui graduação em Administração de Empresas pelo Centro Universitário Municipal de São Caetano do Sul (1996), MBA em Logística e Gestão Empresarial (2004) e mestrado em engenharia (2008) pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Atualmente é professor na Universidade de Passo Fundo, Brasil. Tem pesquisado questões ambientais a partir do mestrado em engenharia, infraestrutura e meio ambiente.

Silviani Teixeira Poma

Bióloga, especialista em Engenharia Ambiental e Mestre em Educação. Trabalhou no Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Marau de 1993 a 2012, atuando nos seguintes temas: educação ambiental, gestão pública ambiental, licenciamento e legislação ambiental, inclusão digital e práticas pedagógicas.

OFICINAS DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS, PLANTAS MEDICINAIS E USO DE HOMEOPATIA NO CURSO DE AGRONOMIA, PASSO FUNDO, BRASIL

Mariza Casagrande Cervi
marizacervi@upf.br
Universidade de Passo Fundo

Claudia Petry
petry@upf.br
Universidade de Passo Fundo

Andrea Michel Sobottka
sobottka@upf.br
Universidade de Passo Fundo

Palavras-chave: agroecologia; paisagismo; sustentabilidade; homeopatia vegetal; farmacognosia.

Em 2014, com 50 anos de idade, o curso de Agronomia da Universidade de Passo Fundo (UPF) aprovou o Núcleo de estudos em Agroecologia (NEA) junto ao Conselho Nacional de Pesquisa e desenvolvimento tecnológico (CNPq) e Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). Com isso, o tema agroecologia surgiu nos debates e reflexões do curso de forma mais evidente, através de uma disciplina eletiva de 30 horas e da proposição de aulas práticas interdisciplinares nas disciplinas de Horticultura, Paisagismo, Floricultura e Plantas Medicinais. Visto que aulas teóricas não

necessariamente envolvem a presença da comunidade acadêmica além dos alunos, se espera sempre que possível, que as atividades práticas interdisciplinares possibilitam corrigir distorções de técnicas e aprimorar o conhecimento do acadêmico. Então, com os objetivos de propor práticas interdisciplinares, foram avaliadas as práticas de jardinagem propostas pelos acadêmicos nos canteiros da faculdade. Também foram propostas atividades nos laboratórios de farmacognosia e de farmacotécnica homeopática envolvendo os cursos de agronomia e farmácia, complementando aulas teóricas que aconteceram, através do projeto do NEA e da disciplina de Plantas medicinais. A metodologia baseou-se em promover durante a disciplina de Plantas medicinais vários fóruns de discussão entre os assistentes, mantendo o foco na segurança alimentar indissociável do conceito de agricultura sustentável. Após, os acadêmicos participaram no curso de farmácia de explicações teóricas complementadas com a realização de aulas práticas de extração de princípios ativos das plantas medicinais (farmacognosia) e de homeopatia aplicada à agronomia. Essas aulas teórico-práticas foram construídas pelos professores farmacêuticos responsáveis pelas disciplinas de farmacognosia e farmacotécnica homeopática, com enfoque nas preparações de extratos vegetais e tinturas-mãe, bem como matrizes e medicamentos homeopáticos utilizados no cuidado e tratamento das plantas. Foram orientadas técnicas farmacopeicas, adaptadas a agronomia, sabendo-se que a homeopatia é um dos tratamentos aceitos no Brasil, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MA

PA) para a produção orgânica certificada. Já na disciplina de Paisagismo com a prática ocorrente a nove anos de ateliers de jardinagem em dez canteiros no entorno do prédio da agronomia, foi concretizado o uso exclusivo de técnicas agroecológicas. Como principais resultados se observou que as práticas agroecológicas propostas pelos acadêmicos envolvem tecnologias como o cultivo mínimo, adubação orgânica produzida com resíduos do campus universitário, uso de espécies rústicas que se ressemeiam naturalmente, garantia da presença constante de palhada sobre o solo usando material orgânico local triturado (técnica BRF, bois rameal fragmente) obtido de resíduos vegetais do campus universitário. Em síntese, observou-se: a) um melhor uso dos resíduos orgânicos produzidos nocampus; b) maior conscientização por parte dos acadêmicos da sistematização dos resíduos e do uso de medicamentos; c) gerou uma maior demanda por aulas práticas que interrelacionem os conhecimentos em torno da segurança alimentar e da saúde pública. Como considerações finais, constata-se que estas atividades interdisciplinares refletem a maturidade e integração entre os diversos cursos da Universidade de Passo Fundo (UPF), Rio Grande do Sul, Brasil, na busca de alternativas sustentáveis para a agricultura.

CONSCIÊNCIA NO PLANEJAMENTO DA GESTÃO AMBIENTAL NA EMPRESA: AÇÃO NO SINGULAR, RESULTADO NO PLURAL

Salvador Quintão Barbosa Junior

junior.barbosa@ifsudestemg.edu.br

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Barbacena

Júlio Cesar Mendes de Souza

julio.souza@ifsudestemg.edu.br

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Barbacena

Palavras-chave: conscientização; sustentabilidade; produção; negócio; atores.

Este artigo objetivou estudar a aplicabilidade da Gestão Ambiental Empresarial utilizada na atualidade. Foi desenvolvido na forma de pesquisa bibliográfica também denominada fonte secundária, onde foram pesquisados diversos aspectos que se referem ao tema, como: planejamento estratégico, resultados econômicos financeiros, entendimento da consciência social, influências primárias e secundárias da aplicabilidade do planejamento e gestão na Produção, sistemas de controlo e Proteção Ambiental, bem como Políticas de Gestão Ambiental. Em tempo de prática, o grande desafio da sociedade como um todo, das conceituadas empresas e de gestores públicos é o desenvolvimento das suas finanças com a junção da prática intensa e contínua da preservação

ambiental, o chamado desenvolvimento sustentável, isto é, reconhecer as necessidades de hoje sem desguarnecer as necessidades das gerações seguintes. Ainda que se entenda que existam organizações com visões limitadas sobre a importância das práticas sustentáveis na produção, é oportuno ressaltar que com as contínuas pressões da sociedade sobre governos e organismos, agora ou no futuro, os negócios que aspiram continuidade no mercado deverão, obrigatoriamente, efetuar novas propostas na sua junção entre o planejamento estratégico e a sustentabilidade sob pena de serem eliminados das práticas comerciais. Este entendimento torna-se invariavelmente como elemento impositivo para aquelas atividades com alto risco de degradação ambiental, como o caso das atividades industriais, que utilizam recursos de produção escassos e dispendiosos como a água e petróleo por exemplo. Devido a constante conscientização por parte das grandes mercadólogos e, sobretudo da importância da gestão ambiental nas organizações, principalmente nas atividades de alto risco de acidentes para o ecossistema, estas passaram a buscar, de alguma maneira, uma racional integração entre as práticas estratégicas e as questões sustentáveis, através de uma gestão não somente local, mas também global. Isto fez com que aconteça uma participação importante das práticas de gestão ambiental dentro da função administrativa chamada de planejamento. Pesquisas atuais reconhecem a existência da influência de questões ambientais sobre a organização, controle e, sobretudo, no planejamento das empresas. Nesse sentido, o artigo se apresenta na sua metodologia,

uma pesquisa de campo em constante processo de renovação, chamado Pesquisa-Ação. É uma prática interativa de longo prazo entre pesquisadores e atores do processo, ou seja, uma prática inovadora. Os resultados e conclusões que foram observados no artigo garantiram um melhor entendimento da postura de algumas empresas situadas no solo brasileiro, principalmente no que tange a conscientização, democratização e participação dos trabalhadores no planejamento organizacional estratégico aplicado a uma gestão sustentável. Neste cenário, destaca-se que as preocupações dos gestores industriais com a imagem perante a sociedade, engloba também medidas concretas em prol de práticas aplicadas pelos atores envolvidos no processo produtivo. Percebe-se que as empresas como um todo, estão municiadas de fortes valores éticos e morais da sociedade, bem como pressionadas por organismos fiscalizadores relacionados aos possíveis riscos ambientais, que, por sua vez, afetam a reputação comercial da empresa e sua boa imagem no mercado. Enfim, a adoção de práticas de gestão sustentável na empresa decisivamente, é capaz de impactar positivamente no planeta e, sobretudo, maximizar resultados favoráveis ao negócio.

NOTAS CURRICULARES

Salvador Quintão Barbosa Junior

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - campus Barbacena, Especialista em Novas Tecnologias Educacionais, Licenciado em Administração para Educação Profissional.

Júlio Cesar Mendes de Souza

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - campus Barbacena, Mestrado em Extensão Rural.

A PRÁTICA DO ECOTURISMO EM ÁREAS DE MANGUEZAIS NO LITORAL DO PIAUI TENDO COMO VIÉS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Maria Majaci Moura Da Silva

majacibio@gmail.com

Universidade Federal do Piauí - Brasil

Bernardo Machado Gontijo

gontijobm@yahoo.com.br

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais - Brasil

Palavras-chave: manguezais; educação ambiental; sustentabilidade; litoral; ecoturismo.

O objetivo desta pesquisa é apontar diretrizes e ações para a prática do ecoturismo em áreas de manguezais, visando a sustentabilidade do litoral do Piauí, situado no nordeste do Brasil, através da vivência dos princípios da Educação Ambiental. O ecoturismo surge como um eficiente instrumento de utilização dos recursos naturais, compatível com o modelo de desenvolvimento sustentado, sua prática apresenta significativos benefícios sociais e econômicos aos moradores, através da geração de emprego e renda, com investimento na produção comercial do pescado, desenvolvimento do artesanato, como também, pela redução dos impactos negativos ao ambiente. A metodologia consistiu na observação do fluxo de turistas e na rotina dos moradores no período de março a

julho de 2014, através de conversas informais, com gestores, líderes de ONGs e com o trade turístico dos quatro municípios que compõem o litoral do Piauí. A conclusão se deu na elaboração de diretrizes que nortearam as seguintes estratégias como: diminuição do impacto ambiental no plano estético-paisagístico; implantação e melhoramento da infraestrutura de transporte, segurança, comunicação, energia, água tratada, saúde, educação e saneamento; e o desenvolvimento do artesanato local; fixação da população no litoral com garantia de emprego e renda, além de manter a reprodução e criação de inúmeras espécies importantes para a cadeia trófica e para a econômica do litoral do Piauí.

A PEGADA ECOLÓGICA DE SÃO PAULO ESTADO E CAPITAL

Terezinha da Silva Martins
terezinhamartins@wwf.org.br
WWF-Brasil

Fabricio de Campos
fabriciodecampos@ecosistemas.net
EcosSISTEMAS

Michael Becker
michael@ecosistemas.net
EcosSISTEMAS

Palavras-chave: pegada ecológica; biocapacidade; consumo.

A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressa em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. O cálculo já é feito por país ou pessoa e agora começa a ser realizado também para as cidades. No ano passado, o WWF-Brasil realizou – em parceria com o governo municipal e parceiros locais - o estudo da Pegada Ecológica de Campo Grande (MS), primeira cidade brasileira ter este cálculo. Em São Paulo, o trabalho contou com o apoio da Ecosistemas e da Global Footprint Network (GFN), criadora da metodologia da Pegada Ecológica. Também teve o apoio da Fundação Instituto de Pesquisas

Econômicas (FIPE) com o fornecimento dos dados. O estudo realizado pelo WWF-Brasil em parceria com os governos do estado e da cidade de São Paulo é uma ferramenta importante de apoio ao planejamento à gestão pública. As informações serão usadas para desenvolver ações de mobilização e de mitigação que ajudem a reduzir os impactos do consumo sobre o meio ambiente. A pesquisa lançada no dia 13 de junho, durante a Rio+20, revelou que a Pegada Ecológica média do estado de São Paulo é de 3,52 hectares globais por pessoa e de sua capital, a cidade de São Paulo, é de 4,38. Isso significa que, se todas as pessoas do planeta consumissem de forma semelhante aos paulistas, seriam necessários quase dois planetas para sustentar esse estilo de vida. Se vivessem como os paulistanos, seriam necessários quase 2,5 planetas.

NOTAS CURRICULARES

Terezinha da Silva Martins

Bióloga pela Universidade católica Dom Bosco. Especialista em Escolas Sustentáveis e Com Vidas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Há 7 anos atua como Analista de Conservação Programa Cerrado-Pantanal/WWF-Brasil, coordena a Pegada Ecológica, em Campo Grande-MS, São Paulo-SP, Rio Branco-AC, Natal-RN.

Fabricao de Campos

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de São Carlos, com especialização em Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo pela Universidade Federal do Paraná. É sócio diretor da ecosSISTEMAS e especialista em Programas de Gerenciamento de Gases de Efeito Estufa, Adaptação às Mudanças Climáticas e Mercado de carbono.

Michael Becker

Bacharelado/mestrado Engenharia Ambiental (2003) pela Universidade Técnica de Cottbus (Alemanha). Desde agosto de 2003 trabalha no WWF-Brasil, Programa Cerrado-Pantanal, calculou com parceiros a Pegada Ecológica no município de Campo Grande-MS e São Paulo. Em Agosto de 2012 promovido a superintendente de conservação, exerceu a função até agosto/2014.

***O DESMATAMENTO DA MATA ATLÂNTICA – UM SINAL DE
DESGASTE NOS MEANDROS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO CUBATÃO DO NORTE (PIRABEIRABA – JOINVILLE,
SANTA CATARINA - BRASIL) AS PERCEPÇÕES E
REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE SEUS MORADORES***

Vanilda Barbosa Galli

vanildagalli09@hotmail.com

UNIVILLE

Nelma Baldin

nelma@univille.br

UNIVILLE

Palavras-chave: educação ambiental; história ambiental; Mata Atlântica; bacia hidrográfica.

O Rio Cubatão do Norte é um patrimônio público relacionado aos recursos hídricos, naturais e ao meio ambiente do Município de Joinville (SC). O estudo aqui em referência, teve como objetivo geral reconstruir a história da devastação da Mata Atlântica local que no período colonial rodeava o Rio do Cubatão do Norte, bem como analisar como se deu, historicamente, o processo de degradação da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte (BHRCN), revelando os fatores intervenientes na economia e na história, como o desmatamento da Mata Atlântica que rodeava o rio – por meio da mata ciliar, na região de Pirabeiraba - Norte

de Joinville. A Mata Atlântica foi a primeira floresta a receber iniciativas de colonização. Dela, saiu a primeira riqueza a ser explorada pelos colonizadores. Foram mais de quatro séculos de extração predatória de espécies das mais diversas, além de outros produtos florestais que foram e são até hoje amplamente extraídos. O processo de ocupação do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e destruição dos recursos naturais, particularmente das florestas. A cobertura florestal nativa representada pelos diferentes biomas foi (vem) sendo fragmentada, cedendo espaço para as culturas agrícolas, as pastagens e as cidades. Nesse encaminhamento, a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, considerada uma das mais importantes da região nordeste de Santa Catarina, vem sofrendo diversas situações que comprovam a sua exposição – de longa data - a diferentes poluentes advindos de ações antrópicas, lixo doméstico, indústrias e lixo tóxico. Enfatiza-se da importância da mata ciliar – decorrente da Mata Atlântica para a preservação dessa Bacia Hidrográfica. A floresta tem grande expressão para a existência de um rio, pois a mesma o protege e o preserva. A metodologia utilizada na aplicação da pesquisa constou de observações e análise das informações e dados coletados por meio de entrevistas aplicadas a 12 moradores que há mais de 40 anos vivem na região de Pirabeiraba, por onde corre o Rio do Braço, um dos maiores afluentes do Rio Cubatão do Norte. Os dados trouxeram também resgate histórico documental da localidade, nos âmbitos ambiental e econômico. Os resultados da pesquisa que demonstraram um desmatamento excessivo

na região, poderão contribuir no desenvolvimento de ações em políticas públicas, voltada para Educação Ambiental, e a mesma poderá trazer benefícios para os moradores de Pirabeiraba (Joinville) – onde a pesquisa foi executada, possibilitando qualidade de vida à população que ali vive. Com a pesquisa, foi possível perceber, nos “sujeitos entrevistados”, a sensibilidade e percepção crítica em relação ao meio ambiente. A pesquisa pode ainda estar relacionada à sensibilização ambiental, valoração ambiental e econômica da água, por ser este um recurso escasso na natureza.

Eixo temático 9

**Educação ambiental e saberes tradicionais
alternativos**

OS SABERES TRADICIONAIS USADOS COMO FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO MESQUITA/GO - BRASIL

Antonia Silva Samir Ribeiro

antonia.samirribeiro@gmail.com

Universidade de Brasília/Ministério do Meio Ambiente

Vera Margarida Lessa Catalão

veramcatalao@gmail.com

Universidade de Brasília

Palavras-chave: saberes tradicionais; quilombolas; educação ambiental.

Esse artigo é parte de estudos da tese de doutorado da autora, um estudo sobre os saberes tradicionais de uma comunidade Quilombola nos arredores de Brasília, em Goiás, o Povoado Mesquita, uma Comunidade Negra Rural a 49 km do Distrito Federal, são descendentes de três escravas, que trabalhavam para um Sargento-mor português na fazenda Mesquita durante o ciclo do ouro, com o exaurimento do ouro ela foi doada as três escravas. Esse grupo com as pressões e situações históricas vive em menos de um terço da sua área original. As abordagens se basearam no conhecimento tradicional transmitido oralmente de geração em geração. Buscou-se repertoriar com os moradores do Povoado

Mesquita os saberes locais e se as experiências cotidianas de como esses saberes se manifestam através de diálogos intergeracionais e como este ecossistema sociocultural produz conhecimento ecológico, contribuição fundamental para a educação ambiental das novas gerações. O objetivo geral é: descrever as contribuições dos saberes e fazeres tradicionais do Povoado Mesquita para a Educação Ambiental e ecológica dos jovens quilombolas. Os objetivos específicos foram: identificar as pressões sofridas sobre o território quilombola, e analisar como essa pressão age sobre os conhecimentos etnoecológicos da Comunidade do quilombo Mesquita; identificar as contribuições dos saberes tradicionais na sustentabilidade social, cultural e ambiental do Povoado de Mesquita; verificar qual a interrelação entre a Educação Ambiental e conhecimentos tradicionais, e como estão interligadas estas duas concepções na comunidade quilombola Povoado Mesquita. Serão apresentados os resultados da oficina na comunidade onde os problemas foram extraídos e hierarquizados a partir da observação dos moradores, após essa etapa foi priorizado um problema a ser analisado. As perguntas motivadoras foram: Que lugares ocupam a tradição dos saberes do cerrado na formação ecológica dos jovens do Mesquita? Como resgatar esse conhecimento silenciado pelo concreto e imediatismo de Brasília? O surgimento de Brasília provocou desestruturação da cultura tradicional na comunidade do Povoado Mesquita? A lente teórica foi a Sociologia das Ausências e das Emergências, de Boaventura com a visibilização do que foi excluído ou colocado como margem pelas certezas do conhecimento científico que

relegaram o lugar desses saberes ao campo do esquecimento. As respostas permitiram ao grupo identificar os problemas que acontecem na área, e o processo de expropriação do seu território foi o problema prioritário para o grupo, pois é um impeditivo para que a transmissão dos saberes aconteça na comunidade. A Comunidade do Quilombo Mesquita está muito distante de ser uma comunidade em vias de extinção. É uma comunidade organizada e que está em consonância com as mudanças da sociedade. Assim, a identificação do Quilombo Mesquita está intimamente ligada a territorialização e a memória contribui fortemente para a construção das identidades e para manter viva a memória de seu povo e para a transmissão dos saberes como ferramenta de educação ambiental para as novas gerações.

COMUNIDADE MUMBUCA: VIVENDO OS ENTRAVES E DESAFIOS POR TER SEU TERRITÓRIO INCORPORADO AO PARQUE ESTADUAL DO JALAPÃO - TO

Thelma Valentina De Oliveira Fredrych

thelmavalentina@ifto.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Waldecy Rodrigues

propesq@uft.edu.br

Universidade Federal do Tocantins

Palavras-chave: sociedade tradicional; proteção ambiental; unidade de conservação.

O Parque Estadual do Jalapão (PEJ) é um dos cenários mais surpreendentes do planeta, localizado na região leste do Estado do Tocantins. Seu relevo é marcado por extensa e contínua superfície plana de arenitos, e um pacote rochoso dando origem aos vales e as serras. Essa configuração especial contribuiu para uma rica biodiversidade que justifica a implantação da Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral naquele local. Dentre as riquezas do Jalapão encontra-se a Comunidade Mumbuca, com o modo de reprodução social tradicional que em 2001, viu seu território incorporado ao PEJ. Só foi possível pesquisar a sociedade Mumbuca na sua interação com a natureza de um lado, e com a sociedade mais ampla, de outro, recorrendo a transdisciplinaridade, pois só através

da correlação de saberes que é plausível captar realidades tão distintas. Todavia, para analisar as relações sociais a partir do modo de produção do grupo, assim como suas representações e interpretações do espaço, usamos a Antropologia Econômica. Hoje, os moradores de Mumbuca são coagidos nas suas práticas de interação tradicional com a natureza, assim como, correm o risco de terem que sair dali, ou perderem suas fazendas. A lei é contra eles o objetivo básico das UC Proteção Integral é preservar a natureza, ou seja, o princípio da administração do Parque é preservacionista, o querem sem a presença humana, e mantendo a natureza intocada. Desta forma, há um conflito de interesses, de um lado, a Comunidade Mumbuca que para reproduzir seu modo de vida, precisa estar ali no seu espaço, construído-se através de gerações; e de outro, o Governo do Tocantins, a NATURATINS, e toda a hegemonia que legitima a preservação da natureza apartada da vida humana, mantendo a dicotomia homem e natureza, não percebendo, que foi este o modo de vida que levou a ruína do planeta, e de muitas sociedades humanas. Pensando a partir da perspectiva da Ecologia Social, procuramos analisar os entraves e desafios por que passa a Sociedade Mumbuca, e outras comunidades, em situações similares pelo Brasil e pelo mundo afora, que especulamos algumas saídas, não só do impasse entre elas e os Parques, mas de respeito à natureza e a própria humanidade.

NOTAS CURRICULARES

Thelma Valentina De Oliveira Fredrych

Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo (1996) e mestrado em Ciências do Ambiente pela Fundação Universidade Federal do Tocantins (2009). É professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins e onde está na função de Coordenadora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do campus Paraíso do Tocantins do IFTO.

Waldecy Rodrigues

Graduação em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) com mestrado em Economia pela Universidade de Brasília (UnB), Doutorado em Ciências Sociais - Estudos em Desenvolvimento Comparado - (UnB) e Pós-Doutorado em Economia (UnB). Atualmente é professor adjunto do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional, do Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia (Bionorte) e Pró-reitor de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Federal do Tocantins. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Interfaces entre Economia e Meio Ambiente, Desenvolvimento Regional e Urbano e Desenvolvimento Econômico Comparado.

AULAS EM MODELO DE APRENDIZAGEM WIN WIN: UM CONCEITO DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO A REPLICAR

Albertina Raposo

albertina@ipbeja.pt
Instituto Politécnico de Beja

Fátima Cruz

fatima.cruz@cm-beja.pt
Câmara Municipal de Beja

Cláudia Marques

Câmara Municipal de Beja

Palavras-chave: trabalho colaborativo; aprendizagem ativa; construção de conhecimento.

O Curso de especialização tecnológica de olivicultura e viticultura do Instituto Politécnico de Beja (IPBeja) tem aulas em modo de trabalho colaborativo com os funcionários e técnicos do viveiro da Câmara Municipal de Beja. Às segundas-feiras, na unidade de formação de variedades e métodos de propagação, o viveiro da Câmara Municipal de Beja transforma-se em sala de aula onde alunos da Escola Superior Agrária do IPBeja e funcionários da Câmara Municipal de Beja partilham saberes e trocam experiências. Dispondo de uma grande variedade de plantas ornamentais herbáceas, arbustivas e árvores, o viveiro da Câmara Municipal de Beja é um espaço de excelência para experimentar,

comparar, observar e desenvolver um conjunto de tarefas e actividades que fazem parte da rotina diária dos funcionários e que variam conforme a época, a disponibilidade de recursos e a necessidade de plantas que irão, mais tarde, embelezar a cidade. Esta metodologia de trabalho, ativa e colaborativa vem sendo já desenvolvida ao longo de anos anteriores e apresenta resultados na aprendizagem muito enriquecedores pois permite complementar aquilo que, na sala de aula, é trabalhado do ponto de vista conceptual e dos fundamentos teóricos. Todos os funcionários dão o seu melhor nesta sua nova tarefa de professores. Entre si, levantam pistas, dão ideias, propõem soluções para que a metodologia pensada pela responsável direta no viveiro funcione em pleno. Ao mesmo tempo, sempre que há uma actividade que, pelo seu grau de importância, pela inovação ou complementaridade que traz justifique, esses mesmos funcionários vão também à Escola Superior Agrária e colocam-se no papel de alunos interessados. Defendemos que a aprendizagem colaborativa contribui para uma valorização dos saberes dos diferentes envolvidos (alunos, funcionários e docente) e que trabalhar de modo equitativo, transparente, inclusivo e respeitador promove, para além das competências técnicas, o fortalecimento das relações sociais, a diminuição das diferenças de poder e uma melhor sociedade. Apresentamos exemplos de trabalho desenvolvido e refletimos sobre os ganhos que a metodologia permite alcançar.

NOTAS CURRICULARES

Albertina Raposo

Doutora em Ciências do Ambiente, é professora adjunta no Instituto Politécnico de Beja. O seu trabalho de apoio à comunidade foca-se na área da educação ambiental tendo sido responsável pela criação do eco centro de compostagem caseira/ centro de educação ambiental de gasparões (ferreira do Alentejo, participando com as escolas da região no âmbito dos seus projetos eco-escolas e desenvolvendo ações de educação ambiental nas escolas da região no âmbito da disciplina de educação ambiental por si lecionada.

Fátima Cruz

Licenciada em Engenharia agrária, é coordenadora do departamento de espaços verdes da Câmara Municipal de Beja. Tem participado em variadíssimas ações de sensibilização e educação ambiental organizadas pela Câmara Municipal de Beja e colaborado com as escolas da região no âmbito do projeto eco-escolas e ao abrigo de protocolos de colaboração que são definidos.

Cláudia Marques

Licenciada em Produção Animal, é responsável pela realização de todas as atividades que decorrem no viveiro da Câmara Municipal de Beja. Recebe visitas de estudo das diferentes escolas da região e participa ainda em ações de sensibilização e educação ambiental organizadas pela Câmara Municipal de Beja.

CARTOGRAFIA SOCIAL, PROTAGONISMO JUVENIL E SANEAMENTO AMBIENTAL EM OLHOS D'ÁGUA

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

sdsamaral@hotmail.com

Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - RS

Palavras-chave: protagonismo juvenil; saberes locais; saberes intergeracionais; cartografia social; saneamento básico.

Atuar num território requer conhecimento de suas características. Suas redes de relações, fluxos, serviços e espaços são elementos-chave para a proposição de ações efetivas e que conversem com as demandas reais do local. O presente projeto foi desenvolvido por jovens participantes do projeto Peixe Dourado, situado na localidade de Olho's D'água, zona rural da cidade de Taquara - RS. Este território é de grande importância hídrica para a região, pois por ele perpassa o Rio dos Sinos, e encontra-se a foz de grandes afluentes seus, o Rio da Ilha e o Rio Rolante, além do arroio Tucanos. Sua proposta metodológica baseou-se na Cartografia Social, com a construção de mapas a partir da participação da comunidade de forma ativa, organizada e intencional, constituindo-se num processo de educação ambiental e mobilização social em saneamento, comprometido com mudanças estruturantes, criação coletiva de soluções e estratégias pautadas em princípios sólidos, democráticos e contextualizados às

realidades locais. Seu objetivo visou o protagonismo juvenil, a participação comunitária e a construção coletiva comprometidas com a sustentabilidade sanitária local, assim como a melhoria da qualidade de vida e saúde através de mapas sociais participativos. Dentre suas atividades destacamos: Minicurso de cartografia social de dimensões sanitárias para jovens formadores; Oficina de Saneamento: O olhar da comunidade local; Oficina de cartografia social para bacias hidrográficas e abordagens didático-pedagógicas; Reconhecimento de ecopráticas, planejamento coletivo e intervenções.

NOTAS CURRICULARES

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

Mestre em Educação e doutoranda Em Qualidade Ambiental. Especialista em Educação Ambiental e Coordenadora do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Taquara - RS. Integrante da REJUMA e da REASUL. Facilitadora do GT Educação Ambiental e Agenda 21 do FBOMS.

Eixo temático 10

**Educação ambiental, redes sociais e tecnologias
de informação**

(IN)JUSTICAS AMBIENTAIS NA REDE: UM ESTUDO COM ADOLESCENTES DE TRÊS CIDADES DA BAIXADA FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO

Cleonice Puggian

cleo.puggian@gmail.com

Universidade do Grande Rio / Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Laís Henriques Bernardo Ruiz

lais-ruiz@live.com

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Dyogo Santos Gomes

isbenecologia@gmail.com

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: justiça ambiental; Facebook; WhatsApp; redes sociais; Rio de Janeiro.

Esta pesquisa investiga o papel das tecnologias da comunicação, mas especificamente do Facebook e do WhatsApp no diálogo sobre injustiças ambientais entre jovens de três cidades da área metropolitana do Rio de Janeiro. Trata-se de um subprojeto da pesquisa “(In)justiças ambientais, tecnologias e culturas juvenis” que estuda as injustiças ambientais na perspectiva de adolescentes que vivem no entorno do Aterro de Gramacho (Duque de Caxias), da Reserva Biológica de Tinguá (Nova Iguaçu) e da Praia de Mauá (Magé). A metodologia do estudo é qualitativa,

com viés participativo e visual. Dados foram coletados através de observação participante, entrevistas e atividades de produção visual e digital, incluindo um grupo privado no Facebook e WhatsApp. A criação do grupo teve como objetivo promover a comunicação entre os participantes da pesquisa. Através desta rede social os educandos compartilham textos, imagens e vídeos, revelando a leitura que fazem de si mesmos e das desigualdades socioambientais em suas comunidades. Resultados revelaram que, apesar da falta de computadores e de acesso à internet, os alunos mostraram interesse pela proposta de trabalho, compartilhando suas produções e visões sobre as injustiças ambientais através dos recursos disponíveis, em especial dos seus smartphones. O estudo indica a urgência de construir novas conexões para o enfrentamento das injustiças e promoção de uma sociedade mais justa, articulando as questões locais e globais através de novas redes de comunicação e ação coletiva.

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO RIO DE JANEIRO – 20 ANOS DE LUTA EM PROL DA SUSTENTABILIDADE

Jacqueline Guerreiro Aguiar

jacguerreiro@gmail.com

REBEA - Rede Brasileira de Educação Ambiental / REARJ - Rede de Educação Ambiental do
Rio de Janeiro

Maria Teresa de Jesus Gouveia

mgouveia@jbrj.gov.br

Jardim Botânico do Rio de Janeiro, REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro

Marilene Cadei

mcadei@terra.com.br

Universidade Estadual do Rio de Janeiro/ REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de
Janeiro

Palavras-chave: rede de educação ambiental, REARJ, política pública, justiça ambiental.

A REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro - vem ao longo de 20 anos participando ativamente em processos de Educação Ambiental no território do estado do Rio de Janeiro e nos territórios municipais, notadamente nas áreas de formação de professores, construção de políticas públicas, fortalecimento de movimentos sociais e na participação em espaços de controlo social. Sua participação nos diálogos e consensos estabelecidos na REBEA - Rede Brasileira de Educação Ambiental - é significativa. A REARJ é uma das mais ativas integrantes dos Diálogos Inter-

Redes no Brasil e participou ativamente na construção do campo ambiental durante a Cúpula dos Povos em 2012.

NOTAS CURRICULARES

Jacqueline Guerreiro Aguiar

Professora, Prefeitura do Rio de Janeiro e Universidade Cândido Mendes. Consultora, Programa Municipal de Educação Ambiental do Rio de Janeiro. Enraizadora, Processo Formativo em Educação Ambiental-Escolas Sustentáveis, UFOP. Integra Conselho para Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21, CIEA –RJ, Conselho Estadual de Meio Ambiente do RJ, Coordenação do FBOMS e Colegiado Nacional da REBEA.

Maria Teresa de Jesus Gouveia

Doutora em Educação. Integra a equipa do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Facilitadora da REBEA e REARJ. Conselheira da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Conselheira do GIEA-RJ e da Câmara Técnica de Compensação Ambiental do Conselho Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro.

Marilene Cadei

Doutora em Educação. Professora na UERJ e na Fundação Cecierj / Consórcio CEDERJ Coordenadora do Programa Elos de Cidadania (Construção de Agenda 21 Escolar) da UERJ e Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro. Facilitadora da REARJ. Conselheira do Grupo Interinstitucional de Educação Ambiental do RJ.

REDE DE EDUCADORES AMBIENTAIS DA BAIXADA DE JACAREPAGUÁ: AÇÕES EM PROL DE UMA AGENDA 21 REGIONAL

Jacqueline Guerreiro Aguiar

jacguerreiro@gmail.com

REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro / Rede de Educadores Ambientais
da Baixada de Jacarepaguá

Jorginaldo Oliveira

jwoliveira@gmail.com

REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro/Rede de Educadores Ambientais da
Baixada de Jacarepaguá

Markus Budzynkz

zopadeletrinhazynkz@gmail.com

Rede Jataí / Rede Rampa de Acesso Livre/Rede de Educadores Ambientais da Baixada de
Jacarepaguá

Palavras-chave: rede de educação ambiental, Rio de Janeiro, Baixada de Jacarepaguá.

A REABJ - Rede de Educadores Ambientais da Baixada de Jacarepaguá - congrega educadores ambientais e ambientalistas da cidade do Rio de Janeiro envolvidos nas lutas ambientais da Área de Planejamento 4 da Cidade do Rio de Janeiro - Baixada de Jacarepaguá. Esta região está localizada ao sul do município do Rio de Janeiro e é delimitada pelos maciços montanhosos da Tijuca à leste, da Pedra Branca à oeste e pelo Oceano Atlântico ao sul. Na região encontra-se um complexo lagunar e

vários rios, o que traz características peculiares ao território. Conhecida no passado como Sertão Carioca teve um grande desenvolvimento urbano mas ainda conserva áreas rurais com agricultores familiares. O Sub-Comitê da Bacia Hidrográfica da região é deveras ativo na medida em que esta região é particularmente vulnerável e suscetível às mudanças climáticas. Apesar da Agenda 21 da Cidade ter sido descontinuada pelo Poder Público, os integrantes do Fórum 21 da AP4 continuam articulados e envolvidos em ações ambientais na região e principalmente em projetos de educação ambiental.

NOTAS CURRICULARES

Jacqueline Guerreiro Aguiar

Professora, Prefeitura do Rio de Janeiro e Universidade Cândido Mendes. Consultora, Programa Municipal de Educação Ambiental do Rio de Janeiro. Enraizadora, Processo Formativo em Educação Ambiental-Escolas Sustentáveis, UFOP. Integra CPDS, CIEA –RJ, Conselho Estadual de Meio Ambiente do RJ, Coordenação do FBOMS e Colegiado Nacional da REBEA. Facilitadora da REARJ e REABJ.

Jorginaldo Oliveira

Biólogo. Responsável Técnico pelo Herbário da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Integrante da Congregação da UFRJ. Facilitador da REARJ e REABJ. Conselheiro da Câmara Setorial Permanente de Educação Ambiental do Rio de Janeiro.

Markus Budzynkz

Agricultor Orgânico. Apicultor. Coordenador da APEDEMA-RJ -Assembléia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro. Facilitador da REARJ e da REABJ. Conselheiro do Conselho Estadual de Meio Ambiente. Integrante das Redes Jataí e Rede Rampa de Acesso Livre.

O USO DE UMA REDE SOCIAL COMUNITÁRIA COMO INSTRUMENTO PRÁTICO DE INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

sdsamaral@hotmail.com

Secretaria Municipal de Educação de Taquara

Liceo Piovesan

liceo@faccat.br

Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT

Palavras-chave: rede comunitária; Blog; enraizamento da educação ambiental; educadores ambientais.

Consolidar o enraizamento da Educação Ambiental na educação formal, por meio de um processo permanente que promova a busca de conhecimento, pesquisa e geração de saber e a ação transformadora norteou a participação do grupo de educadores ambientais da rede municipal de educação de Taquara - RS, no projeto Rede Sow. Este projeto desenvolveu uma plataforma Web para o compartilhamento de informações entre os moradores de uma comunidade local, tendo como objetivo o desenvolvimento de um sistema para a gestão do conhecimento que permite a socialização do conhecimento tácito de comunidades e organizações, facilitando também a inclusão digital de pessoas através da acessibilidade e mobilidade por meio de redes

wireless. O projeto Rede SOW é coordenado pelo Pólo de Inovação Tecnológica do Vale do Paranhana – Encosta da Serra e pelas Faculdades Integradas de Taquara com recursos da Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do RS. O grupo de Educadores Ambientais, participa desta rede social comunitária, através de um blog coletivo, com links para as instituições de ensino representadas por cada educador. Este blog apresenta como estrutura, um planejamento de ações ambientais construído pelo grupo, visando o enraizamento da EA durante o ano letivo. Na medida em que as ações educativas ambientais são implementadas nos espaços escolares, o Educador Ambiental representante desta instituição, realiza a postagem de relatos, desdobramentos, conclusões e imagens da mesma. O acesso ao blog se dá pelo endereço electrónico da Rede Sow: <https://redesow.faccat.br/wordpress/ceataquara> podendo ser acessado por membros previamente cadastrados. Esta ferramenta tem possibilitado experiências abertas e interdisciplinares no enraizamento da EA no currículo escolar das escolas de Taquara – RS. Trata-se da promoção de experiências inovadoras e sustentáveis, permitindo a participação dos múltiplos atores da comunidade escolar como referência em práticas inovadoras de aprendizagem e gestão em Educação Ambiental formal, com compromisso com a sustentabilidade e a cidadania planetária.

NOTAS CURRICULARES

Sabrina Dinorá Santos do Amaral

Mestre em Educação e doutoranda Em Qualidade Ambiental. Especialista em Educação Ambiental e Coordenadora do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Taquara - RS. Integrante da REJUMA e da REASUL. Facilitadora do GT Educação Ambiental e Agenda 21 do FBOMS.

Liceo Piovesan

Mestre em Educação, com graduação em Jornalismo. é assessor de comunicação da Câmara Municipal de Vereadores de Novo Hamburgo -RS e Educador Ambiental na Escola Ambiente das Faculdades de Taquara - FACCAT.

ATLAS DE HERPETOFAUNA DE PERNAMBUCO – POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA COMO INSTRUMENTO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Heiko Max Brunken

heiko.brunken@hs-bremen.de

Hochschule Bremen - Universidade de Ciências Aplicadas de Bremen

Wellington Buarque de Souza

biowbuarque@yahoo.de

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Geraldo Jorge Barbosa de Moura

geraldojbm@yahoo.com.br

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Palavras-chave: gestão ambiental; georreferenciamento; informática aplicada à biodiversidade; gestão de informação sobre biodiversidade; biologia da conservação.

Inúmeras intervenções antrópicas vêm afetando drasticamente a biodiversidade global. Esta constitui uma fonte de riqueza natural da vida na Terra, incluindo toda a variedade de organismos existentes. A Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou o período de 2011 a 2020 como a Década Internacional da Diversidade Biológica. Sabe-se que o conhecimento dessa diversidade é desagregado e a vasta maioria das informações existentes sobre a distribuição de espécies ainda não se encontra facilmente acessível. Neste sentido, ganham importância os

esforços baseados nos serviços web que reúnem os dados de diversas pesquisas, possibilitando uma integração de ferramentas que favoreçam o monitoramento e a conservação da biodiversidade, bem como promovam a educação e o engajamento da sociedade na conservação do meio ambiente. A criação de plataformas digitais para divulgação de dados sobre a biodiversidade de uma região atende ao artigo quinto da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, sobre Educação Ambiental no Brasil, a qual em seu Art. 5º cita como um dos seus objetivos fundamentais a “garantia de democratização das informações ambientais”. Deixando claro que as informações relativas à biodiversidade das espécies e a importância da sua preservação devem ser repassadas ao público. Com base no exposto, a simples permanência e alimentação de tais plataformas digitais já se constituem numa forma de educar, abrindo possibilidades para que grupos e organizações diversas utilizem suas informações para promoção de ações de educação ambiental, usando a criatividade e competência pessoais. Assim, os Atlas digitais assumem o papel de compilar, divulgar e alertar sobre o patrimônio ambiental, ao mesmo tempo em que abrem espaço para a contribuição rápida de estudiosos e pesquisadores que detenham informações que agreguem valor ao tema. Dessa forma estimula o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre os problemas ambientais e sociais e incentiva à participação individual e coletiva, na preservação do equilíbrio do meio ambiente. Fundamentado nesses princípios, a construção do Atlas de Herpetofauna baseou-se num software framework mais geral, denominado “Atlas Digital de

Biodiversidade”, que inclui: (1) modulo “Biodiversity Atlas” para integrar e editar mapas de distribuição nos sites da internet com o Joomla!-content management system; (2) MySQL banco de dados para organização dos dados; (3) construção dinâmica dos mapas com OpenLayers e OpenStreetMap; (4) aplicativos configuráveis individuais para mobile captação de registros usando Android celulares e tablets; (5) interfaces para trocar dados com outros bancos de dados seguindo as recomendações de Biodiversity Information Standards (TDWG) (p.e. Darwin Core). Destacando-se no mesmo o uso de software livre, seguindo da ideia de acesso livre (Open Access). Podem ser citadas como vantagens para seu uso em projetos de educação ambiental: (1) facilidade de instalação e manutenção; (2) integração fácil e flexível com mapas de distribuição de flora e fauna em sites na internet; (3) custos baixos; (4) integração de diferentes grupos (p.e. alunos, professores, cientistas, cidadãos sem educação superior); uso de um único sistema; (5) possibilidade de construção de redes sociais conectando ciência e sociedade (Citizen Science). Recomenda-se para visualização da plataforma uma visita no endereço: <http://herpetofauna.biodiversidade-pe.com>.

NOTAS CURRICULARES

Heiko Max Brunken

Biólogo com doutorado em zoologia na Universidade Técnica de Braunschweig, Alemanha. Professor na área de Ecologia e Conservação da Natureza na Universidade de Ciências Aplicadas em Bremen, Alemanha, desde 2000. Atuando em projetos relativos à

recuperação de rios, biodiversidade de peixes e educação ambiental, tanto na Alemanha como no Brasil.

Wellington Buarque de Souza

Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Integrante do GEHP - Grupo de Estudos Herpetológicos e Paleoherpetológicos do Nordeste. Encontra-se responsável pela implantação do Atlas Digital da Herpetofauna do Estado de Pernambuco.

Geraldo Jorge Barbosa de Moura

Graduação em Ciências Biológicas pela UFPE, especialização em Zoologia pela UFRPE. Doutorado em Ciências Biológicas-Zoologia pela UFPB. Atualmente Professor da UFRPE nas áreas de Ecologia, Zoologia, Morfologia e Etnoecologia. Líder do Grupo de Estudos Herpetológicos e Paleoherpetológicos do Nordeste-UFRPE e curador da Coleção Científica Herpetológica e Paleoherpetológica da UFRPE.