

Fundação Universidade Federal do Rio Grande

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Volume 18, janeiro a junho de 2007

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO RESPOSTA À PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Giane Roberta Jansen¹

Rafaela Vieira²

Raquel Kraisch³

RESUMO

Diante da problemática ambiental que vivenciamos em nosso cotidiano, causada por nossas próprias ações que revertem em perda da qualidade de vida, percebe-se que a maior parte da população tem pouca clareza conceitual acerca de termos necessários ao diálogo. Neste contexto, a Educação Ambiental é resposta à minimização dessa problemática, configurando-se num processo de exposição de conceitos e formação de valores, com respeito à diversidade e à promoção, através da sensibilização, da mudança de atitude em relação ao meio. Este artigo trata da experiência vivida em um Programa de Educação Ambiental não-formal, realizado pela turma de mestrandos em Engenharia Ambiental da Universidade Regional de Blumenau (FURB), no ano de 2006, na comunidade do Wehmuth, município de Blumenau, SC. A interpretação dos resultados demonstra que a educação ambiental surge como resposta à problemática ambiental, especialmente aquela vinculada aos riscos de deslizamentos.

Palavras-chave: educação ambiental, qualidade de vida, deslizamento.

ABSTRACT

Considering the environmental problematic we live nowadays, caused by our own actions and that revert in loss of life quality, it's clear that most of the population has little conceptual understanding concerning the necessary expressions to turn understandable the dialogue. In this context, the Environmental Education is the answer to the minimization of the risk situations, configuring a process of exposition of concepts and formation of valours, according to the diversity and the promotion of attitude change about the environment, through the sensitization. This article deals with the experience lived in a unformal Program of Environmental Education, accomplished by the students of Mastership in Environmental Engineering of the "Universidade

¹ Arquiteta e Urbanista; Mestranda do Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, Turma 2005, Universidade Regional de Blumenau. Campus II – Complexo Tecnológico, Itoupava Seca. CEP: 89.030-000; Blumenau – SC, Brasil. E-mail: giane@furb.br.

² Arquiteta e Urbanista, Doutora em Geografia; Universidade Regional de Blumenau, Professora do Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental. Campus II – Complexo Tecnológico, Itoupava Seca. CEP: 89.030-000; Blumenau – SC, Brasil. E-mail: rafaela@univali.br.

³ Bióloga; Mestranda do Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, Turma 2006, Universidade Regional de Blumenau. Campus II – Complexo Tecnológico, Itoupava Seca. CEP: 89.030-000; Blumenau – SC, Brasil. E-mail: raquelkraisch@yahoo.com.br.

Regional de Blumenau” (FURB), on 2006, in a community called Wehmuth, in the city of Blumenau, SC. The interpretation of the results shows that the environmental education appears as the answer to the environmental problematic, mainly the one related to the landslide risks.

Key Words: environmental education, quality of life, landslide.

1 INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento econômico predominante na sociedade contemporânea está fortemente relacionado com os problemas ambientais que, por sua vez, geram a perda da qualidade ambiental. É um modelo de desenvolvimento ecologicamente predador, socialmente perverso e politicamente injusto (EVASO et al., 1996). Nele ocorre o uso abusivo e indiscriminado dos recursos naturais, que caracteriza uma crise civilizatória, de caráter ambiental, onde não se consegue criar soluções culturais em relação aos problemas evidenciados (RODRIGUEZ, 1997).

A perda da qualidade ambiental surge como resultado da aplicação de soluções tecnológicas que não consideram as leis que regem os geossistemas, e não estudam o comportamento das variáveis físicas, químicas, biológicas e humanas dos ecossistemas (OLIVEIRA, 1983).

A partir, principalmente, da década de 70, com a percepção e a difusão de que os recursos naturais são esgotáveis, reconhece-se a crise ambiental, despertando discussões acerca do futuro do planeta, que culminam em conferências de temática ambiental em escala global (Quadro 01).

Paralelamente ao histórico de discussões quanto à ação antrópica no meio ambiente, tanto em escala local quanto global, surgem as discussões acerca da Educação Ambiental, reconhecendo-a como um potencial à sensibilização da sociedade, considerando que nossas práticas têm reflexos em nossa própria qualidade de vida.

Ano	Conferências	Enfoque
1972	Conferência de Estocolmo	- crescimento econômico em detrimento do meio ambiente - esgotamento dos recursos naturais
1975	Conferência de Belgrado	- princípios e orientações para o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA
1977	Conferência de Tbilisi	- conceito de meio ambiente - conceito de educação ambiental
1987	Comissão Brundtland (Nosso Futuro em Comum)	- conceito de desenvolvimento sustentável
1992	ECO 92 – Rio de Janeiro	- Agenda 21: dilema da relação homem-natureza e também combate às desigualdades sociais

Quadro 01 – Algumas Conferências Internacionais de temática ambiental até a década de 1990.

Segundo SATO (2004, p.23), uma primeira definição para a Educação Ambiental foi adotada em 1971 pela *Internacional Union for the Conservation of Nature*. A Conferência de Estocolmo ampliou sua definição a outras esferas do conhecimento, e a Conferência de Tbilisi definiu o conceito de Educação Ambiental:

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

A qualidade de vida, necessariamente está vinculada à qualidade ambiental (do meio em que vivemos) (GUIMARÃES, 2005), e sua percepção é influenciada por fatores culturais,

geográficos e históricos, como também pelas condições anatômicas e fisiológicas da espécie humana (GUIMARÃES, 2005; OLIVEIRA, 1983).

No Brasil, a preocupação com a qualidade ambiental se manifestou em 1981, com a Lei Federal nº. 6.938, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, seguida pela Constituição Federal de 1987, que assegura um ambiente saudável para todos; e o Tratado de Educação Ambiental, da Rio-92. Mas é na Lei Federal nº. 9.795/99 (Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA), que ficou declarada a implementação da Educação Ambiental em todos os níveis e idades (SATO, 2004).

Com base na PNEA, o Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA, além de promover a articulação das ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria socioambiental, também visa potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais.

Considerando princípios contidos na PNEA e no ProNEA, a Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA) criou o Programa Nacional de Formação de Educadores(as) Ambientais – ProFEA, com a pretensão de qualificar as políticas públicas federais de educação ambiental, através dos Coletivos Educadores (Ministério do Meio Ambiente, 2005).

O Coletivo Educador é a união de pessoas que trazem o apoio de suas instituições para um processo de atuação educacional em um território. É visto como estratégico na implementação de políticas públicas (federais, estaduais, municipais) e constitui-se em uma proposta recente, que está em processo de implantação. Neste sentido, a existência de redes em Educação Ambiental (REBEA, REBECA, CEAs, entre outras) é fundamental nas contribuições à formação de políticas públicas e a promoção de práticas vinculadas à educação ambiental.

A questão ambiental, por si só, já é tida como complexa. A associação dos termos em ‘educação ambiental’, considerando que “*reconhecemos o papel central da educação na formação de valores e na ação social*” (MEC, 2007), lhe dá uma dimensão incontestavelmente maior.

Diante de uma sociedade de idéias homogeneizantes, que acredita em práticas mercadológicas como solução à crise ambiental (SILVA e DUARTE, 1999), o desafio da educação ambiental está em promover formação, e não ‘adestramento’ (BRÜGGER, 1994), buscando um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual quanto coletivo, gerando conhecimento local, sem perder de vista o global (OLIVEIRA, 2000). Para tanto, não existem metodologias fixas e é vital o respeito pelas diferenças.

A constatação de que um conceito tão primordial como o de meio ambiente não incorpora a dimensão social à dimensão ecológica, evidencia o trabalhoso e delicado processo por que passa a Educação Ambiental. Sua efetivação passa pela conceituação, para daí ser capaz de conscientizar e reverte-se em novas posturas diante da natureza (BRÜGGER, 1994). A introdução de um referencial conceitual durante a prática de educação ambiental é necessária como uma fundamentação, para a inserção do indivíduo e o reconhecimento do contexto em que ele vive. Segundo Tonso (2007), é necessário que o participante se reconheça no processo, para que possa se sentir parte da discussão.

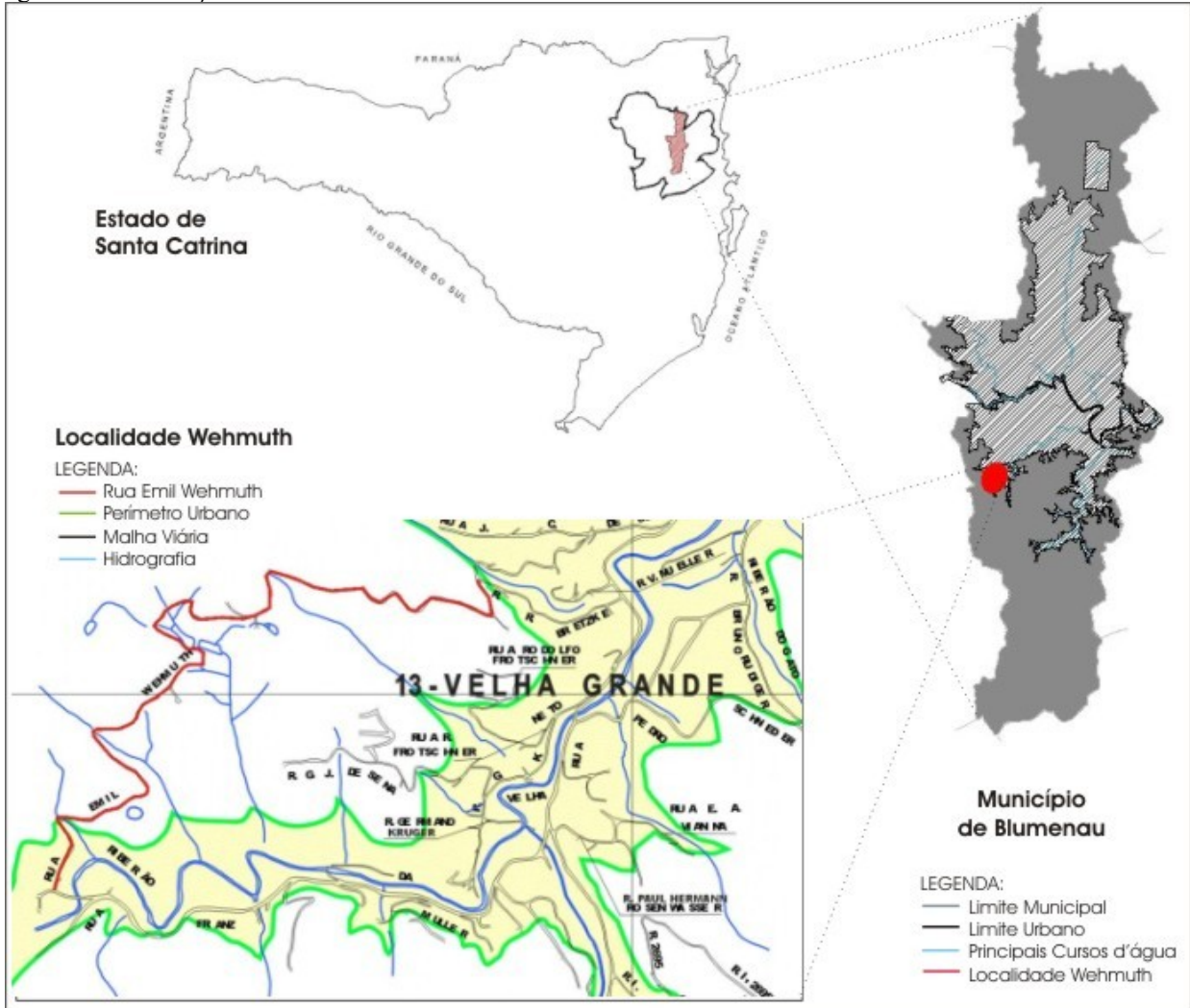
Na seqüência, será relatada a vivência que foi experimentada no Programa de Educação Ambiental, realizado na disciplina Percepção e Educação Ambiental, do Mestrado de Engenharia Ambiental da FURB.

2 ATIVIDADE PROPOSTA

A referida disciplina do curso de mestrado exigiu uma prática voltada à Educação Ambiental. Como se tratou de uma turma de 10 mestrandos, se optou por realizar uma atividade conjunta, no município de Blumenau, SC, Bairro Velha Grande, na Rua Emil Wehmuth (Figura 1). Diante da

inserção da disciplina, também no enfoque de estudo do docente da disciplina, foi consensual a abordagem do tema deslizamentos pelos mestrandos no programa.

Figura 1 – Localização da Área de Estudo



Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau. Elaboração: Giane Roberta Jansen. Sem Escala.

A localidade, conhecida popularmente como 'Wehmuth', fica no limite do perímetro urbano do município, e vem sofrendo crescente e recente urbanização. É área de encostas que ainda preserva características rurais em sua paisagem. A localidade está entre as 17 áreas com registros de ocorrências de deslizamentos do município, sendo que o bairro lidera o número de registros (FURTADO e VIEIRA, 2005), conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Dados estatísticos dos deslizamentos ocorridos nos bairros de Blumenau nos anos de 1997 a 2001 e índices pluviométricos.

NORTE							SUL						
BAIRRO	97	98	99	00	01	Total ocor.	BAIRRO	97	98	99	00	01	Total ocor.
Salto	03	05	01	00	05	14	Bom Retiro	04	03	00	01	00	08
Salto do Norte	08	05	00	10	05	28	Ribeirão Fresco	11	02	02	01	04	20
Itoupava Central	22	06	03	08	09	48	Glória	28	40	08	19	32	127
Fidélis	07	05	01	03	01	17	Vila Formosa	03	00	00	00	00	03
Itoupava Norte	11	10	04	08	12	45	Petrópolis	01	00	00	00	00	01
Itoupavazinha	15	10	04	19	05	53	Garcia	65	51	13	79	65	273
Vila Itoupava	02	03	00	00	02	07	Progresso	46	39	13	32	62	192
							Valparaíso	13	11	07	17	23	71
Sub-total	68	44	13	48	39	212	Sub-total	171	146	43	149	186	695
Área setor	84.6						Área setor	18.2					
LESTE							OESTE						
BAIRRO	97	98	99	00	01	Total ocor.	BAIRRO	97	98	99	00	01	Total ocor.
Boa Vista	04	03	02	05	01	15	Velha	80	53	31	38	88	290
Ponta Aguda	47	37	10	31	58	183	Vila Nova	04	03	01	01	02	11
Itoupava Seca	04	06	01	08	03	22	Passo Manso	01	01	01	08	02	13
Vorstadt	35	15	08	26	18	102	Testo Salto	03	02	01	07	00	13
Fortaleza	66	42	18	27	59	212	Asilo	33	50	12	28	42	165
Victor Konder	00	01	00	00	00	01	Salto Weissbach	05	04	00	02	02	13
Centro	00	03	00	00	00	03	Badenfurt	01	01	00	01	01	04
Sub-total	156	107	39	97	139	538	Sub-total	127	114	46	85	137	509
Área setor	27.4						Área setor	59.9					
Anos	Registros ocorrências deslizamentos						Precipitação média mensal (mm)						
TOTAL 97							522						156.8
TOTAL 98							411						194.4
TOTAL 99							141						128.3
TOTAL 00							379						129.2
TOTAL 01							501						144.9

Fonte: FURTADO e VIEIRA, 2005.

Dados deslizamentos: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Blumenau (IPPUB, 1996) e Defesa Civil de Blumenau, 2002. Dados precipitação: ANEEL, IPA/FURB, CEOPS, 2002; Defesa Civil de Blumenau.

A forma com que as áreas de encosta são ocupadas é determinante na ocorrência de deslizamentos. As chuvas são o principal desencadeador, a exemplo do que ocorreu no início do corrente ano na região serrana do Rio de Janeiro, interior de São Paulo e sul de Minas Gerais: devido à intensidade e a acumulação das chuvas, cidades decretaram estado de emergência, com registros de deslizamentos com casos de morte. Em Blumenau, no dia 14 de outubro de 1990 foram 21 vítimas fatais e 764 feridos, além de um prejuízo financeiro da ordem de US\$14 milhões, representando 37,8% do orçamento anual da prefeitura.

Dentre vários eventos evidenciados em Blumenau, pode-se citar também aquele ocorrido no Bairro Fortaleza (Rua Inácio Severino), quando após uma enxurrada, houve a queda de uma residência atingida por deslizamento, colocando em risco a vida dos moradores (A VOZ DA RAZÃO, 2007) (Figura 2).

Foto 2 – Residência atingida por deslizamento, Rua Inácio Severino, Bairro Fortaleza.



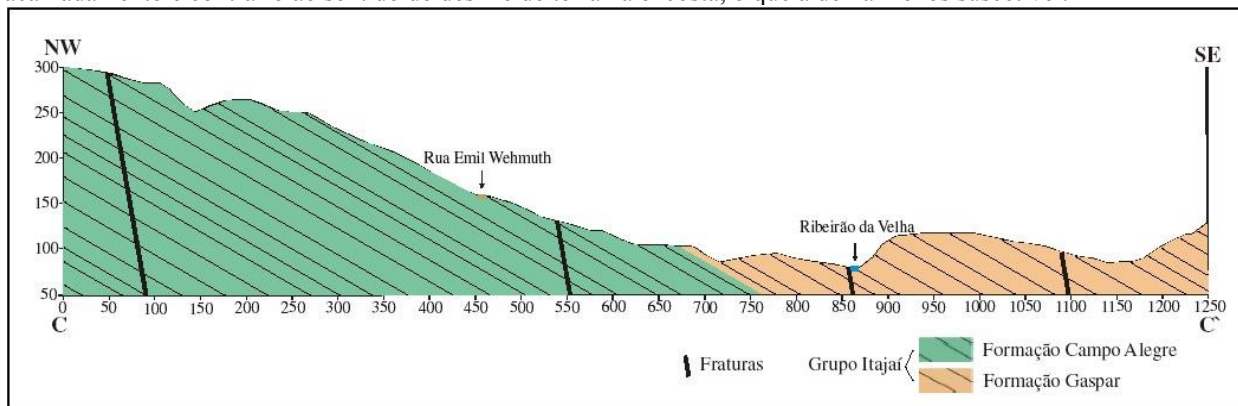
Fonte: A Voz da Razão.

Outros condicionantes naturais destas áreas são a geologia, a topografia, a declividade, a forma da encosta e a forma e área da bacia (VIEIRA, 2004). Também a deposição de lixo, queimadas, desmatamento, esgotos a céu aberto, vazamentos na rede de abastecimento de água, plantio de bananeiras, ausência de drenagem de águas pluviais, aterros e cortes sem orientação técnica, utilização de materiais de construção inapropriados e técnicas construtivas inadequadas; são potencializadores de deslizamentos em encostas.

Xavier e Berkenbrock (2005), ao analisarem a geologia da área (Grupo Itajaí), demonstram na Figura 3 como a

estabilidade dos acamadamentos dessa formação geológica também influencia na suscetibilidade aos deslizamentos, no caso da Rua Emil Wehmuth.

Figura 3 – O acamadamento das formações da Rua Emil Wehmuth é favorável ao sentido do deslize de terra, o que a deixa mais suscetível a deslizamentos. Na encosta à direita do Ribeirão da Velha, podemos observar que o sentido do acamadamento é contrário ao sentido de deslize de terra na encosta, o que a deixa menos suscetível.



3 METODOLOGIA ADOTADA

A atividade realizada obedeceu aos procedimentos instituídos pela disciplina “Percepção e Educação Ambiental” do curso de mestrado em Engenharia Ambiental da FURB, para a elaboração do Programa de Educação Ambiental. Num primeiro momento, fez-se a análise da realidade ambiental, identificando limitações próprias da turma (tempo, equipamentos, pessoal, recursos), e fixando prioridades.

Na seqüência, a identificação do público alvo, sua realidade, seu cotidiano, sua identidade cultural foram transmitidas pelo docente. Oliveira (1983, p. 02) coloca que as “*nuanças do meio ambiente estão ligadas à percepção que o indivíduo tem do mesmo. A primeira questão que se coloca é como percebemos o mundo que nos rodeia*”.

Tratar da estratégia educativa do programa gerou muita discussão e pouca definição num primeiro momento. Consensualmente, sabia-se que ela deveria contemplar atividades dinâmicas, capazes de transmitir o conteúdo estipulado, mantendo a atenção dos participantes. A preparação deu-se, então, com a distribuição de tarefas a cada dupla.

Enquanto era construído o roteiro, possíveis datas para o evento foram discutidas entre o docente e o Presidente da Associação de Moradores, Sr. Ermíndio, chegando-se ao consenso da

data de 02 de dezembro de 2006, às 8h30min, na Capela Católica Santa Bárbara. Era necessária a garantia da participação da comunidade no programa, dada a pouca compatibilidade de horários entre comunidade e mestrandos. Assim, optou-se por divulgar o programa no sábado anterior ao evento, com a distribuição de convites que utilizaram como atrativos o fornecimento de declaração de participação e um café. Considerando o espaço físico reduzido da capela e o percentual de atendimento aos convites em torno de 1/3 (experiências anteriores do docente), foram distribuídos cerca de 90 convites nas residências, por dois mestrandos, na companhia do Sr. Ermíndio.

Durante a distribuição dos convites, o presidente da Associação de Moradores solicitou a possibilidade de abordar o tema ‘lixo’ no programa, pois tem considerado uma questão frágil na comunidade. A partir disto, ampliou-se a abordagem do programa, compilando em seu conteúdo, condicionantes aos deslizamentos que são causados e/ou agravados pelos próprios moradores.

Para mensurar resultados, estipulamos como instrumento de avaliação a utilização de uma ficha com 4 fotos, nas quais os participantes identificaram situações que ofereciam risco de deslizamento, como uma avaliação inicial; e uma reavaliação após a apresentação teórica e o jogo, que faziam parte do curso.

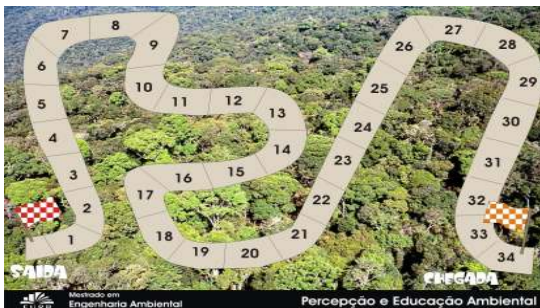
Considerando a comunicação como fundamental para co-participação dos sujeitos no ato de conhecer (FREIRE, 1992) e a proposta da Educomunicação que afirma que “a Educação Ambiental precisa se expressar em múltiplas linguagens, para além da fala e da escrita (...)” (TRAJBER, 2005), foi definida para o curso uma apresentação teórica, com a projeção simultânea de fotos. Tal estratégia visava exemplificar as situações abordadas, considerando que a imagem é uma forma de linguagem/comunicação universal.

Idéias foram analisadas e adotou-se a estratégia de um ‘jogo’ após a realização do café. O jogo foi concebido tendo em mente um momento de reflexão/expressão, diálogo entre os participantes e os monitores. Constituiu-se de um tabuleiro, com ponto de partida e chegada, onde os peões seguiam e retrocediam as casas, considerando os números no lançamento de dado e as orientações das cartas retiradas a cada jogada (Figura 4). As cartas eram lidas pelo monitor do tabuleiro, colocando uma nova situação a ser discutida/julgada pelo grupo. O monitor organizava e alimentava a discussão, retomando os conceitos transmitidos na exposição teórica, dando orientação correta acerca das ações apresentadas nas cartas, e lendo o número de casas que a pessoa avançava (ação que previne a exposição da comunidade a situações de risco) ou retrocedia (ação que expõe a comunidade a situações de risco).

As ações/situações tratadas pelas cartas foram elaboradas considerando a diversidade cultural destas pessoas, que possuem costumes e crenças diferenciadas, e como forma de ‘aclimatização’ proposta por SATO (2004), associando emoções e pensamento crítico. Foram utilizadas situações cotidianas, que exploraram o estímulo à cooperação mútua (enfoque local) e a mobilização social (representatividade municipal), com a intenção de sensibilizar para a importância e a responsabilidade que cada um tem (Tabela 2).

Figura 4 – Tabuleiro e cartas do jogo.

Elaboração: Giane Roberta Jansen



Verso da Carta



Frente da Carta

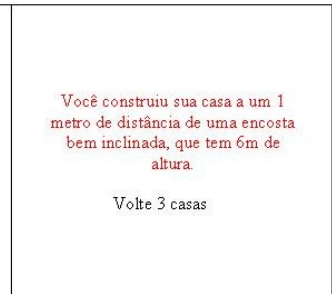


Tabela 2 – Ações/situações exploradas nas cartas do jogo.

Ações que expõem a comunidade a situações de risco	
Você se mudou para uma área considerada de risco pela Defesa Civil do Município.	Volte 2 casas
Você deixou seu esgoto correndo moro abaixo, a céu aberto.	Volte 2 casas
Seu vizinho, que tem casa morro acima, trabalha durante o dia e quando chega em casa já é noite, é difícil de enxergar na rua. Você percebeu que a caixa d'água de seu vizinho está vazando há mais de uma semana e não o avisou.	Volte 3 casas
Você resolveu construir sua casa num morro bem inclinado. Sem orientação de um técnico e a autorização da prefeitura, você realizou um corte no morro, pondo a terra que sobrou para frente do terreno, ficando um aterro.	Volte 2 casas
Ontem você aterrou seu terreno em encosta. Hoje você começou a construir sua casa sobre ele.	Volte 2 casas
No barranco do lado da sua casa, sempre cresce uma grama baixa. Você deixou alguns meses sem cortar a grama, e o barranco ficou coberto por uma capoeira. Para 'limpar' o terreno você fez uma queimada.	Volte 2 casas
Você construiu sua casa à 3m do rio, tirando toda mata ciliar.	Volte 3 casas
Pra construir sua casa, você desmatou toda encosta, deixando todo solo exposto.	Volte 3 casas
Você e sua comunidade jogam todo lixo num morro/terreno baldio.	Volte 2 casas
Você construiu sua casa a um 1 metro de distância de uma encosta bem inclinada, que tem 6m de altura.	Volte 3 casas
Você mora em uma linda casa, espaçosa, de 'material', e de repente, começou a perceber que em dias de chuva, no barranco em frente à janela da cozinha, às vezes desliza um pouco de terra. Você, preocupado, logo planta bananeiras.	Volte 3 casas
Seu irmão resolveu se mudar pra Blumenau, e no início, para ele economizar, você disse que ele podia construir no seu terreno, ao lado da sua casa. No improviso, para que a família tivesse onde morar, em um final de semana vocês foram rápidos: bateram o chão, construíram as paredes com placas de compensado (eucatex), tábuas, troncos pra fazer amarrações, e cobriram com eternit.	Volte 2 casas
Você e seus vizinhos queimam o lixo.	Volte 3 casas
Depois de lavar a roupa, você deixa toda a água do tanque escorrer pela encosta.	Volte 2 casas
Ações que previnem a exposição da comunidade a situações de risco	
A casa de seu vizinho está construída em área de risco de deslizamento. Você, solidariamente avisou a ele dos riscos que ele e sua família correm.	Avance 2 casas
Seu filho jogou lixo na rua. Você conversou com ele, pedindo para nunca jogar o lixo nas ruas e explicando como isso pode prejudicar inclusive sua família.	Avance 3 casas
Num terreno seu, de morro, muita água escorre em dia de chuva. Você providenciou canaletas no terreno para drenar a água das chuvas.	Avance 3 casas
Os postes e árvores da rua de seu bairro parecem tortos. Eles pendem para o lado da encosta. Você conversa com o Presidente da Associação de Moradores e ele avisa a Defesa Civil.	Avance 3 casas
Você percebeu rachaduras em sua casa e na casa de seus vizinhos e chamou a Defesa Civil do Município.	Avance 3 casas
Seu vizinho avisou que o encanamento de água estava vazando. Você o consertou.	Avance 2 casas
Existe uma grande área de encosta descoberta, sem vegetação em sua rua. Você e sua comunidade conversaram com o proprietário e fizeram um mutirão: plantaram árvores que ajudam a segurar a terra.	Avance 2 casas
Você colocou calha no telhado de sua casa e canalizou-a até a rede que coleta as águas de chuva.	Avance 2 casas

Elaboração: Giane Roberta Jansen

A abordagem foi dada valorizando o lugar, pois na prática da Educação Ambiental, ele “*abre perspectivas para pensar o viver, o habitar e o produzir, expandindo o uso e o consumo não só de aspectos materiais de produção, mas também de formas não materiais*” (SILVA e DUARTE, 1999, p. 62). Ainda segundo os mesmos autores, é esta sensibilização, ligada à saúde, educação, lazer, cultura, informação e, até mesmo esperança, que são questões cotidianas e relacionadas à sua realidade, que possui maior possibilidade de alcançar a conscientização, pois está atrelada à mudança de comportamento. Para Relph (1979), o lugar é como um centro de significância no

espaço e na paisagem. O emprego desta escala local, segundo Loureiro (2000) apud Coimbra e Fernandes (2005), é que possibilita a tomada de consciência individual e coletiva das responsabilidades tanto locais e comunitárias quanto globais.

Prevendo limitações de alfabetização dos participantes, a leitura das cartas pelos monitores de cada tabuleiro evitou restrições e constrangimentos durante o jogo.

Os mestrandos obtiveram domínio da dinâmica e das situações das cartas praticando o jogo, momento em que se acordou a utilização de um vocabulário acessível durante o programa, com palavras simples e expressões próprias da comunidade, sem a utilização de termos técnicos desconhecidos que dificultassem o entendimento do conteúdo.

Foram confeccionadas as declarações de participação do programa, textos informativos e cartazes educativos, considerando o tema adotado. Também foram tomadas providências para o café.

Assim, o roteiro do programa ficou definido: análise das fotos, exposição teórica, café, jogo, reanálise das fotos, entrega de cartazes, dos textos educativos e das declarações de participação.

4 A EXPERIÊNCIA EDUCATIVA

No dia do curso, utilizaram-se etiquetas com nome para identificação dos mestrandos. À medida que os participantes começavam a chegar, eram cumprimentados e também identificados com as mesmas etiquetas. Foram cadastrados 32 participantes, em sua maioria, mulheres, além das crianças que às acompanharam. Idosos também estavam presentes.

O docente deu início ao programa, com boas vindas aos moradores e explicações acerca das intenções do mesmo (Figura 5).

Figura 5 – Recepção dos participantes, Capela Católica Santa Bárbara.



Figura 6 – Ficha com fotos para identificação das situações de risco: auxílio dos mestrandos.



As fichas com as 4 fotos foram entregues e identificadas com o nome dos participantes, com a orientação de que fossem assinaladas nas fotos as situações que oferecessem risco de deslizamentos a comunidade em geral. Vários questionamentos foram levantados acerca do entendimento da tarefa proposta, e os mestrandos procuraram auxiliar no entendimento e marcação das situações nas fichas, sempre de modo neutro, sem induzi-los (Figura 6).

Fez-se o recolhimento das fichas e deu-se início à apresentação do conteúdo teórico do programa, deixando a comunidade livre para questionamentos. A comunidade se mostrou atenta à apresentação, com momentos de dispersão devido à grande quantidade de crianças. A projeção das imagens facilitou o entendimento dos temas abordados, sensibilizando-os com maior facilidade. Era constante o cheiro de esgoto que sentíamos durante esta etapa do curso.

Ao término da exposição teórica, foi servido o café (Figura 7).

Devido à quantidade de crianças, sentimos necessidade de improvisar uma atividade alternativa para elas, possibilitando que os adultos participassem do jogo com mais tranquilidade. Assim, as crianças foram chamadas ao pátio em frente à capela, onde foram feitas atividades lúdicas (Figura 8).

Figura 7 – Café oferecido antes do jogo.



Figura 8 – Atividades lúdicas com as crianças.



Figura 9 – Participantes atentos ao jogo.



Figura 10 – Cartazes Educativos.



Tivemos dificuldade de entreter as crianças, pois esta atividade não havia sido prevista: estávamos sem materiais, com pouco espaço e próximos à rua (cujo tráfego oferecia risco). As crianças estavam em grande quantidade (cerca de 50) e em faixas etárias muito diferentes.

Quanto ao jogo, teve bom desenvolvimento: os monitores conseguiram gerenciar todo andamento da prática e os participantes demonstraram entendimento das situações apresentadas pelo jogo (Foto 9). Havia um clima de disputa entre os participantes: eles tinham vontade de ganhar, e o ambiente tornou-se mais descontraído. Os ganhadores dos tabuleiros manifestaram interesse em levar o jogo para casa, visando jogar com os vizinhos e parentes, atingindo o objetivo do curso. Isso também veio ao encontro das intenções do ProNEA e ProFEA, nos quais se compreende a Educação Ambiental como um processo amplo e democrático, de interlocução e articulação entre os diferentes atores sociais.

Prosseguimos com a reavaliação das fotos nas mesmas fichas iniciais, tomando cuidado para que cada participante utilizasse uma caneta de cor diferente da avaliação inicial, tornando possível a interpretação dos resultados. O interesse era verificar se a comunidade havia se apropriado das informações repassadas através da exposição teórica e aquelas construídas durante o jogo.

Foram feitos agradecimentos à participação da comunidade, citando a conscientização de cada um e o poder da mobilização social como caminhos à qualidade de vida, evitando situações de risco de deslizamentos. Os participantes também expressaram agradecimento à oferta do programa, dando ênfase à questão da deposição do lixo.

As declarações de participação do programa e textos informativos foram entregues aos participantes no final do curso. Os cartazes educativos foram entregues ao presidente da Associação de Moradores com o objetivo de fixá-los em estabelecimentos locais (Figura 10).

Durante a despedida, podemos perceber como é gratificante a mobilização por um programa como este. O envolvimento da equipe com a comunidade foi instintivo. A equipe se sentiu acolhida e convidada à sua vivência, inclusive através de demonstrações afetivas. Posturas como

uma identificação comum à equipe e participantes do programa, inconscientemente também contribuíram para uma maior aproximação.

5 CONSIDERAÇÕES

A presença do presidente da Associação de Moradores foi decisiva para o sucesso do programa, principalmente durante a divulgação e entrega de convites, pois ele foi capaz de articular sua comunidade.

A utilização da capela como sede pode ser vista como positiva, pois a religião (católica) que os participantes comungam, traduziu-se como acessibilidade a eles, uma forma de mobilizá-los. Em sua dissertação, Musa (2004) coloca *“que a religião, por meio das várias denominações religiosas existentes, exerce uma grande influência nas percepções e nos valores das pessoas, desenvolvendo, dessa maneira, um importante papel educativo”*. Por outro lado, há de se ter consciência que também há um lado negativo, pois o evento se torna excludente na medida que consideramos as demais expressões religiosas da localidade.

Ficou clara a necessidade da nunca excessiva conferência dos equipamentos (especialmente os digitais) a serem utilizados num Programa de Educação Ambiental, sob pena de se pôr em risco os resultados do mesmo, além de transmitir uma imagem sugestiva de desorganização.

A dinâmica da equipe no cumprimento das atividades e a flexibilização do roteiro (incluindo atividades para as crianças) foi necessária para o bom andamento do programa, que inclusive contou com registros fotográficos e de vídeo. O auxílio do docente e do mestrando que fazia estágio docência na disciplina foi importante para o desempenho do programa, pois nortearam nossas decisões com base nas experiências que já vivenciaram.

Considerando que o programa foi realizado numa manhã de sábado, o número maior de mulheres participantes pode ser interpretado pelo fato de que muitos homens estavam trabalhando, enquanto as mães cuidavam de seus filhos. Durante conversa com uma das participantes, ela citou serem raros os casos de mães com apenas 1 ou 2 filhos, o que justifica o grande número de crianças durante o evento. É necessário prever atividades lúdicas para suprir esta demanda em próximas edições do programa.

Quanto à insegurança demonstrada por parte dos mestrandos em relação à utilização de um jogo no processo educativo, cabe uma reflexão, pois por serem pessoas adultas, com um cotidiano bastante massivo, havia o receio de que o jogo fosse interpretado como uma atividade infantil, com desmerecimento por parte dos participantes. Verificamos, porém, que o jogo foi um momento lúdico, que divertiu os participantes, deixando-os mais descontraídos, facilitando o acesso ao conhecimento.

Na avaliação das fichas para a identificação das situações de risco encontradas nas 4 (quatro) fotos, foi considerada a quantidade e o tipo de situações reconhecidas em cada etapa, como mostra a Tabela 3. A avaliação dos dados das fichas baseou-se na interpretação do que os participantes identificaram. O método adotado permitiu a interpretação dos resultados com facilidade. Sua interpretação foi qualitativa, e em parte é expressa em dados quantitativos. Percebemos que foram identificados com maior facilidade elementos que já concretizam uma situação de risco (por exemplo, na primeira foto, o poste torto: ali houve movimentação de terra), e elementos que possuem potencial às situações de risco (por exemplo, na primeira e segunda foto, canos que podem vir a ter vazamentos, e conseqüentemente encharcar o terreno, o que facilita o deslizamento). Muitas vezes, percebemos que os moradores identificavam os cenários das fotos como de risco, mas não sabiam apontar o motivo. Sem dúvida, o programa contribuiu, pois deu enfoque às situações pontuais que podem expor a comunidade a situações de risco.

Mesmo considerando que algumas pessoas não responderam à reavaliação, pois se ausentaram do curso, a reavaliação das fotos mostrou um aumento considerável no reconhecimento de situações de risco ao final do curso (após a exposição teórica e o jogo), demonstrando apropriação do conhecimento por parte da comunidade, o que, conforme Oliveira

(1983), a habilita a ações ambientalmente corretas, fruto da tomada de consciência. A construção do conhecimento através da Educação Ambiental é um processo que necessita de constante reavaliação. A experiência vivida mostra que sempre existem situações a serem previstas/revistas em novas edições, afim de que, segundo SATO (2004), a questão ecológica seja incorporada no cotidiano das comunidades.

Tabela 3 – Avaliação das situações de risco da ficha com fotos.

* em relação ao número de situações de risco identificadas pelos participantes do programa.

Fotos	Avaliação Inicial*	Situação mais reconhecida na Avaliação*	Reavaliação*	Situação mais reconhecida na Reavaliação*	Aumento*
	32	poste torto	12	poste torto	37,5%
	32	proximidade ao barranco	17	(1º) proximidade ao barranco (2º) ausência de canaletas	53,1%
	24	(1º) encosta (2º) ausência da vegetação (somente rasteira)	17	(1º) ausência da vegetação (somente rasteira) (2º) encosta	70,8%
	16	proximidade entre as casas	14	Falta de vegetação	87,5%

REFERÊNCIAS

BRÜGGER, P. **Educação ou Adestramento Ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

COIMBRA, A. S.; FERNANDES, A. A. **Movimentos Sociais e a Educação Ambiental.** Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Volume 15, julho a dezembro de 2005.

DUARTE, R.G.; SILVA, L.T. **Geografia e Educação Ambiental – discussões necessárias para suas práticas.** GeoUERJ, Rio de Janeiro, n.6, 1996.

EVASO, A. S.; BITTENCOURT JUNIOR, C.; VITIELLO, M. A.; NOGUEIRA, S. M.; RIBEIRO, W.C. Desenvolvimento sustentável: mito ou realidade? Terra Livre, São Paulo: AGB/São Paulo, n. 11-12, p. 91-101, 1996.

FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? 10. ed. São Paulo, Paz e Terra, 1992.

GUIMARÃES, S.T.L. **Nas trilhas da qualidade: algumas idéias, visões e conceitos sobre qualidade ambiental e de vida.** Geosul, v.20, n.40, 2005.

MUSA, C. I. **Meio ambiente e religião: uma leitura a partir das denominações religiosas cristãs da sub-bacia do Ribeirão Araranguá.** 2005, p. 150. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental), Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

OLIVEIRA, E. M. **Educação Ambiental uma possível abordagem.** 2. ed.. Brasília: Ed. IBAMA, 2000.

OLIVEIRA, L. de **A percepção da qualidade ambiental.** In: A ação do homem e a qualidade ambiental. Rio Claro: Associação dos Geógrafos/Câmara Municipal, 1983. Mimeo.

RELPH, E. **As bases fenomenológicas da Geografia.** Geografia, 4(7): 1-25, abril 1979.

Risco Anunciado: Enxurradas fazem vítimas. **A Voz da Razão.** Blumenau, 01/01/07 à 20/01/07. Nº 398, p.7.

RODRÍGUEZ, J. M. M. **la Geografía Física ante la Educacion Ambiental: Desafios y Perspectivas.** In: Anais do VII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Curitiba: UFPR, v.2, 1997.

SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos, RiMa, 2004.

SILVA, L. T.; DUARTE, R. G. **Geografia e Educação Ambiental: discussões necessárias para suas práticas.** Geo UERJ, Rio de Janeiro, n.6, p. 57-68, 1999.

TRAJBER, R. **Educomunicação para Coletivos Educadores.** In: Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MEC – Ministério da Educação. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em: < www.portal.mec.gov.br > Acesso em: 20 jan. 2007.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

TONSO, S. **Ensino, pesquisa e extensão.** Palestra proferida na Formação Docente da FURB, Blumenau (SC), 12/15 fev.

VIEIRA, R. **Um olhar sobre a paisagem e o lugar como expressão do comportamento frente ao risco de deslizamento.** 2004. 197 f. Tese (Doutorado em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VIEIRA, R.; FURTADO, S. M. de A. Mapeamento e identificação das áreas com registros de ocorrências de deslizamento em Blumenau/SC. In: 11º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental – ABGE. **Anais...** Brasil: Florianópolis, 2005. Digital.

XAVIER, F. da F.; BERKENBROCK, P. E. **Estudo de risco de deslizamento em área urbana no Município de Blumenau – SC.** In: PINHEIRO, A.; VIEIRA, R. (Orgs.). Um olhar sobre as áreas de risco de deslizamento no município de Blumenau: em busca de prevenção. Blumenau: FURB-IPA, 2005. p. 1-14.