

# FENOMENOLOGIA E AS ATIVIDADES EDUCATIVAS NÃO-FORMAIS REALIZADAS JUNTO À COMUNIDADE DA RUA EMIL WEHMUTH, NO BAIRRO DA VELHA GRANDE, BLUMENAU, SC

Maria Amélia Pellizzetti [1]

Eliane Ana Witt [2]

Rafaela Vieira [3]

## INTRODUÇÃO

Escorregamentos são processos de desagregação do solo e/ou de pacotes de material rochoso e são desencadeados por uma coincidência de fatores (SIMÕES; COIADO, 2003), podendo gerar danos materiais e sociais irreversíveis. Os fatores condicionantes dos escorregamentos podem ser de origem natural, como relevo, vegetação, clima e nível d'água ou de origem antrópica, provenientes da ação de desmatamento, da execução de cortes e aterros, do lançamento de água servida em superfície, da presença de lixo e entulho, fossas sanitárias ou cultivos inadequados (BRASÍLIA, 2004).

O processo de ocupação de morros e encostas gera grandes desequilíbrios à natureza e à estruturação legal das cidades, dificultando a gestão de áreas públicas específicas. A situação irregular de ocupação humana nessas áreas acaba desta forma, colocando um grande número de famílias em situação de risco por ocuparem espaços sujeitos aos processos de escorregamento.

As áreas de risco são definidas pelo Ministério das Cidades (BRASÍLIA, 2004) como *“áreas passíveis de serem atingidas por processos naturais e/ou induzidos que causem efeito adverso”*. As pessoas que habitam essas áreas estão sujeitas aos danos sobre a integridade física, além das perdas materiais e patrimoniais. Normalmente, essas áreas correspondem a núcleos habitacionais de baixa renda. Por este motivo, Rampi *et al.* (2005, p.44) assumem que *“o risco tem sido quase sempre a ocupação de encostas pela classe mais pobre, socialmente excluída e sem acesso aos padrões técnicos e construtivos”*.

Os escorregamentos merecem destaque entre os acidentes naturais por provocarem um grande número de vítimas. Segundo Rampi *et al.* (2005) a população mais pobre, sem condições econômicas para acessar as áreas urbanas com serviços e infra-estrutura básica, geralmente tende a ocupar as áreas com restrições à urbanização. A ocupação urbana acelerada e agressiva de áreas suscetíveis, do ponto de vista físico, resulta muitas vezes no aumento de desastres naturais, principalmente aqueles associados aos escorregamentos e às inundações.

O aumento do número de áreas com riscos de escorregamento é resultado do empobrecimento da população que, pela necessidade de moradia, é forçada a ocupar áreas com sérias restrições naturais (MACEDO, 2001). Muitas vezes, as pessoas que acabam por habitar estes locais, possuem a percepção do risco

inerente à permanência de suas moradias nestas áreas. Estas pessoas, porém, por motivos econômicos ou sociais, não conseguem alterar a realidade na qual estão inseridos, permanecendo expostas aos riscos de escorregamento. Assim, a análise da percepção e da realidade das comunidades localizadas em áreas de risco faz-se necessária, para que ações de prevenção contra os riscos de escorregamento sejam tomadas pelos agentes expostos e envolvidos com tais situações, visando a efetiva gestão destas áreas.

Segundo Panceri e Philipi (2000) *apud* Amarante (2004), a percepção é entendida como um processo cognitivo/cultural que envolve os mecanismos perceptivos externos, seguido de uma elaboração mental específica. A imagem perceptiva do mundo material é construída pelos atores sociais através da contribuição da inteligência, de filtros culturais (*saberes, valores, julgamentos, expectativas e hábitos*), de interesses, necessidades, condutas e atitudes individuais e coletivas (*parte afetiva*) e da própria interação com o meio.

Os trabalhos nesta área buscam então compreender a percepção que as pessoas têm do lugar em que vivem. Dessa forma, pode-se interpretar as práticas cotidianas desenvolvidas localmente e propor soluções adequadas e eficientes para a gestão e a resolução de conflitos sociais e ambientais existentes em comunidades de risco. Parte-se, desta forma, do pressuposto que as pessoas se comportam no mundo real não somente a partir de um conhecimento objetivo do mesmo, mas também com base em suas imagens subjetivas. Determinadas ações praticadas no espaço ocorrem em função do elo afetivo dos indivíduos com o lugar, pelas suas satisfações e insatisfações individuais e coletivas.

Para Relph (1979), os sentimentos vivenciados irão resultar nas atitudes e comportamentos diários dos cidadãos, interferindo na (*re*)-construção do “mundo vivido”. O mundo vivido pode ser classificado, segundo o autor, em mundo social ou cultural e mundo geográfico. O mundo-vivido social ou cultural está relacionado com fatores de intersubjetividade e com a linguagem comum, proveniente do contato com outras pessoas, instrumentos, edifícios e obras, referindo-se a tudo o que é usado, transformado e manipulado. O mundo vivido social ou cultural é resultante das implicações através dos sentidos e dos movimentos, da linguagem e dos símbolos. Já o mundo vivido geográfico possui diferentes graus de ordem e de compreensibilidade, estando relacionados aos aspectos de familiaridade.

A fenomenologia está relacionada com as origens do significado e da experiência, que só podem ser compreendidos quando vivenciados (RELPH, 1979). Segundo o autor, a fenomenologia não explica as experiências vividas, mas sim a interpretação dos fatos e dos sentimentos vivenciados.

A fenomenologia possui a intenção de descrever e não de explicar o fenômeno. Para que isso ocorra se faz necessário excluir nossos preconceitos e nos colocar no lugar daqueles que estão experienciando um determinado fenômeno. Segundo Wild (1963) *apud* Relph (1979), é preciso ter habilidade para acompanhar os atos e as atitudes das pessoas, através de interpretações imaginativas. A utilização do método

fenomenológico ao mundo-vivido revela diferentes aspectos e padrões de experiência.

Os sentimentos gerados através de experiências vividas podem ser agradáveis ou não, sendo conceituadas como experiências *topofílicas* ou *topofóbicas*, respectivamente. As sensações vivenciadas então são internalizadas, auxiliando na construção da percepção que os cidadãos possuem do ambiente onde vivem e se relacionam.

Contra as concepções clássicas de conhecimento, para a fenomenologia, a percepção nem é a chegada do sujeito e sua consciência constituinte às coisas e nem o conjunto de respostas à estimulação sensível dos objetos ao sujeito como sua primeira informação. A percepção, na abordagem fenomenológica, é o encontro do sujeito com o mundo.

Na percepção ambiental, segundo Pompílio (1990) e Okamoto (1996) citados por Amarante (2004), cada ator social relaciona-se com a realidade por vários mecanismos. Desse modo, é possível investigar a maneira como o homem interpreta, convive e se adapta a realidade do meio, principalmente em se tratando em ambientes instáveis ou vulneráveis social ou naturalmente. Tuan (1983), afirma a relevância de fazer uma análise espacial pautada na observação da experiência de cada um, pois para ele os lugares são centros que recebem valores específicos a depender da vivência, cultura e visão das pessoas. Já Oliveira (1983) aborda que o estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental é fundamental para se compreender melhor as inter-relações entre o homem e o meio ambiente, suas expectativas, valores, julgamentos e condutas.

Para Díaz (2002) o esclarecimento de valores engloba um conjunto de procedimentos, cuja finalidade é auxiliar uma reflexão orientada para a tomada de consciência de suas valorações, opiniões e sentimentos. A percepção pode ser tida como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, a tomada de consciência se relaciona com o ato de perceber o ambiente no qual se está inserido, aprendendo a protegê-lo e a cuidá-lo da melhor forma possível (MAKITA, 2003). A percepção pode ser conceituada também como uma leitura da realidade ambiental apoiada em informações e em conhecimentos anteriores, analisadas em perspectivas cognitivas específicas, ideológicas e sociais.

Matarezi *et al.* (1998) assumem a “tomada de consciência” como um processo de análise crítica dos fatos, levando a decisões conscientes seguidas de uma ação concreta. Desta forma, é a partir da “tomada de consciência” que se ultrapassa o *limiar do conhecimento* (1) para o *limiar da intolerância* (2), fazendo com ocorram mudanças efetivas de comportamento frente a uma problemática existente.

Desta forma, insere-se a preocupação em trabalhar a percepção de populações residente em áreas atingidas ou vulneráveis a escorregamentos, fornecendo subsídios para o entendimento de questões sociais inerentes e buscando uma mudança de atitudes frente às situações de risco tanto das comunidades das áreas suscetíveis aos riscos, quanto do poder público.

## SITUAÇÕES DE RISCO: A PROBLEMÁTICA MUNICIPAL

A ocupação dos morros de Blumenau não é um caso recente, assim como na maioria dos municípios brasileiros (PINHEIRO *et al.*, 2005). A ocupação destas áreas teve grande aumento nas últimas décadas, devido ao processo migratório da população de baixa renda e, de certa forma, da grande extensão das áreas inundáveis existentes no município, incluindo aquelas de florestas e de preservação permanente (PINHEIRO, 1987).

O município de Blumenau vem enfrentando sérios problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado de sua população, associado também ao tipo de formação geológica na qual se encontra localizado. Conforme apontam Rampi *et al.* (2005), existem 17 áreas com registros de ocorrência de escorregamentos, atingindo 11 bolsões de pobreza identificados no município.

A comunidade localizada na Rua Emil Wehmuth no Bairro da Velha Grande, município de Blumenau (SC), foi escolhida para esse estudo por possuir componentes que a torna uma área vulnerável aos processos de escorregamento, possuindo características físicas e sociais específicas. Caracterizada por uma pressão demográfica que se instala sobre as encostas dos morros, a área apresenta ocupação antrópica e uso do solo inadequado, além de hábitos coletivos que comprometem ainda mais o ambiente. Também se levou em consideração a existência de estudos prévios sobre a área, a disponibilidade de local para a realização das atividades e o interesse demonstrado pela diretoria da Associação de Moradores da comunidade local.

Conforme Vieira *et al.* (2005) a prática de ações de educação ambiental visando à gestão de riscos naturais, no município de Blumenau, é de grande importância, pois os escorregamentos de terra têm gerado grandes prejuízos econômicos e perdas de vidas humanas, conforme ocorrido no dia 14 de outubro de 1990, quando houve 21 vítimas fatais e 764 feridos, no Bairro da Glória. Além disso, a autora cita o grande prejuízo financeiro por conta deste escorregamento, da ordem de 14 milhões de dólares para o município, correspondendo a 37,8% do orçamento anual da prefeitura.

A ausência de programas permanentes de educação ambiental não-formal sobre a gestão de áreas de risco pode permitir que ocorra o aumento destes números, uma vez que grande parte da população pode não possuir o conhecimento específico para evitar tais eventos e para participar de discussões públicas para a solução e minimização de tragédias deste porte.

Este artigo apresenta os resultados da aplicação de atividades de educação ambiental não-formal, em uma comunidade exposta às situações de risco de escorregamento, localizada no município de Blumenau (SC), buscando discutir brevemente, através da fenomenologia, alguns aspectos que permeiam as atitudes e comportamentos daquela comunidade frente a tais situações. Os resultados obtidos poderão servir de subsídios para a elaboração de programas educativos ambientais e políticas públicas, considerando questões fenomenológicas sobre as áreas de

risco, buscando o desenvolvimento de metodologias participativas e eficientes de gestão ambiental e social em nível municipal.

## **ÁREA DE ESTUDO**

A comunidade da Rua Emil Wehmuth está localizada no bairro Velha Grande, no município de Blumenau, SC. Sendo considerada pelos órgãos públicos municipais como um bolsão de pobreza, a área possui grande possibilidade da ocorrência de eventos de deslizamento, por apresentar características físicas e ambientais desfavoráveis para a ocupação humana. Segundo Rampi *et al.* (2005), a ocupação humana nesta área foi proporcionada pela baixa condição sócio-econômica da população ali residente. As autoras citam que a população local possui conhecimento da ocorrência de eventos críticos de risco, porém não atingiram ainda o limiar da ação/mudança propriamente dito.

A paisagem da Rua Emil Wehmuth apresenta algumas edificações construídas em alvenaria com um ou dois pavimentos, mistas e de madeira. A cobertura do solo da assemelha-se ao restante do bairro que, de acordo com Vibrans *et al.* (2005), é composto por formações secundárias da sucessão natural, espaços antropizados, áreas construídas, vias públicas, pomares, pastagens e reflorestamentos com espécies exóticas.

Informações adicionais coletadas nos trabalhos de campo realizadas por Vibrans *et al.* (2005), levantaram que são evidenciados na área problemas com o lixo, erosão e presença de árvores secas e cortadas. Segundo o presidente da Associação de Moradores a problemática do lixo e esgoto, muito comum para a comunidade em questão, deveria ser trabalhada juntamente com as situações de risco de escorregamento.

## **METODOLOGIA APLICADA**

A proposta apresentada neste artigo foi concebida de forma conjunta pelos mestrandos do curso de pós-graduação *stricto sensu* em Engenharia Ambiental da Universidade Regional de Blumenau (FURB), durante a disciplina de Educação e Percepção Ambiental, entre os meses de outubro e dezembro de 2006.

Considerando o objetivo proposto, a atividade foi composta por dois procedimentos metodológicos principais: A) Elaboração e aplicação das atividades de ensino-aprendizagem junto à comunidade da Rua Emil Wehmuth; B) Avaliação das atividades.

### **A) Elaboração e desenvolvimento das atividades teórico-práticas de ensino-aprendizagem**

As atividades teórico-práticas foram estabelecidas observando o trabalho de Vieira e Pinheiro (2005), para a caracterização física e social da área trabalhada.

### **1) Confeção do material e da proposta educativa ambiental**

A equipe proponente da atividade teve a preocupação de produzir um material didático que fosse de baixo custo e de fácil compreensão e aplicação, permitindo a participação do público-alvo e a apropriação dos conceitos teóricos explanados.

Para abordar os riscos e problemas ambientais mencionados acima com base nos estudos de percepção ambiental, foram utilizadas técnicas variadas, com a inserção de metodologias participativas. Dentre elas destacamos a realização de atividade prática de identificação de situações de risco e a aplicação de um jogo educativo ambiental sobre o tema.

O objetivo principal do material educativo elaborado foi proporcionar conhecimento teórico básico sobre a identificação de áreas sujeitas a eventos de escorregamento de terra, visando capacitar a população local para atuar junto com poder público municipal na elaboração de política públicas locais para a gestão ambiental das áreas de risco.

### **2) Convite**

O convite foi elaborado e distribuído pessoalmente aos moradores da comunidade, com o auxílio do presidente da Associação de Moradores da Rua Emil Wehmuth, com uma semana de antecedência. No convite constavam informações sobre os temas trabalhados no evento proposto, a duração das atividades, a realização de um café para a comunidade, além da entrega de certificados aos participantes e de brinquedos para o natal comunitário.

### **3) Análise de situações de risco através do uso de fotografias**

Foram escolhidas quatro fotos da área de entorno da comunidade, através das quais seria possível identificar algumas situações que potencializam eventos com alto risco de escorregamento. Cada participante recebeu uma folha com as fotos, com espaço disponível para fazer anotações sobre a situação apresentada, que foi trabalhada em dois momentos específicos.

Em um primeiro momento foi feita uma avaliação inicial, na qual foram assinaladas as situações que auxiliariam na ocorrência dos eventos de escorregamento (*"momento antes"*). No segundo momento, após a explanação teórica sobre a ocorrência de situações de risco, os participantes tiveram a oportunidade de reavaliar as sinalizações feitas inicialmente para cada foto, com cores diferenciadas da primeira avaliação, podendo acrescentar ou retirar informações que achassem necessárias e relevantes (*"momento depois"*).

Essa atividade tinha o objetivo de avaliar a percepção da comunidade *antes* e *depois* da explanação teórica sobre a ocorrência de situações de risco, podendo ser utilizada para avaliar os resultados obtidos com a realização do evento educativo ambiental comunitário.

#### **4) Explanação teórica sobre a ocorrência de situações de risco**

Realizou-se uma explanação teórica sobre a ocorrência de situações de risco e seus agravantes, como a existência de lixo em determinados locais e a ausência de rede coletora de esgoto doméstico. A elaboração da apresentação em *PowerPoint* da palestra realizada partiu da análise bibliográfica dos trabalhos já desenvolvidos na comunidade, além dos anseios do público-alvo, identificados em eventos comunitários anteriores. Assim, as atividades foram elaboradas visando abordar a questão da existência e da destinação correta dos resíduos gerados na comunidade, a ausência de rede coletora de esgoto doméstico e as suas relações com a questão dos riscos de escorregamentos de terra em áreas frágeis ou declivosas.

#### **5) Jogo educativo ambiental**

Para que as situações demonstradas durante a explanação teórica dos temas abordados fossem mais bem compreendidas pelo público-alvo, elaborou-se um jogo de tabuleiro, simulando algumas situações de risco que poderiam ser vivenciadas pela comunidade.

Os aspectos positivos às ações de prevenção e correção de atitudes frente às questões de risco estavam relacionados com o avanço de casas no tabuleiro proposto. Já os aspectos negativos faziam com o participante recuasse no jogo, dificultando sua chegada ao ponto final do tabuleiro. O tabuleiro foi composto por 30 casas. As cartas do jogo ambiental apresentavam situações de risco, conforme demonstram os exemplos a seguir.

<p><b>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.</b></p> <p><b>Avance 2 casas</b></p>	<p><b>Você percebeu rachaduras em sua casa e na casa de seus vizinhos e chamou a Defesa Civil do Município.</b></p> <p><b>Avance 3 casas</b></p>
<p><b>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.</b></p> <p><b>Volte 2 casas</b></p>	<p><b>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.</b></p> <p><b>Volte 3 casas</b></p>

O jogo foi planejado para a aplicação com quatro participantes, totalizando seis tabuleiros utilizados durante o evento. Ao término do evento educativo ambiental os tabuleiros foram entregues à comunidade, para que pudessem jogar e interagir com seus familiares e amigos em outros momentos.

### **6) A realização do evento educativo ambiental**

As atividades propostas foram aplicadas no dia 02 de dezembro de 2006 com os moradores da Rua Emil Wehmuth, no bairro da Velha Grande, município de Blumenau (SC). O evento foi realizado na Capela Santa Bárbara, contando com a participação de 25 adultos e cerca de 40 de crianças, tendo duração prevista de três horas e meia.

### **7) Cartazes de apoio**

Foram impressos cartazes sobre a temática trabalhada e distribuídos à Associação de Moradores, para serem fixados em pontos estratégicos da comunidade. Os cartazes poderão auxiliar na continuidade das ações e em futuras discussões comunitárias a cerca do tema trabalhado.

### **B) Avaliação das atividades**

As atividades desenvolvidas foram avaliadas através da comparação das análises das fotografias, utilizadas como primeira atividade no evento educativo ambiental. A partir das sinalizações realizadas em dois momentos distintos, momento *antes* e momento *depois* da realização da atividade teórica, pode-se verificar a apropriação dos conceitos teóricos explanados durante a palestra sobre identificação de situações de risco. Essa avaliação permitiu a verificação do sucesso da aplicação do evento educativo ambiental e a análise para o planejamento de novas atividades ambientais para a comunidade local.

Além disso, observações indiretas foram realizadas, para relacionar a percepção e as experiências vivenciadas pela comunidade com possíveis eventos de escorregamento.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados foram obtidos através da atividade de análise das fotografias utilizadas para a identificação de situações de risco, a fim de interpretar a eficiência da metodologia aplicada com a comunidade em questão, para a apropriação de conceitos teóricos a cerca do tema trabalhado. Foram aplicados testes estatísticos, para verificar a significância dos resultados obtidos.

## Análise da atividade através de métodos estatísticos

Para verificar a significância dos resultados obtidos com a aplicação da atividade de identificação de situações de risco através do uso de fotografias, foi aplicado o teste para diferença entre duas proporções (teste Z). Os dados foram tabulados em valores relativos, como demonstrado na figura 01.

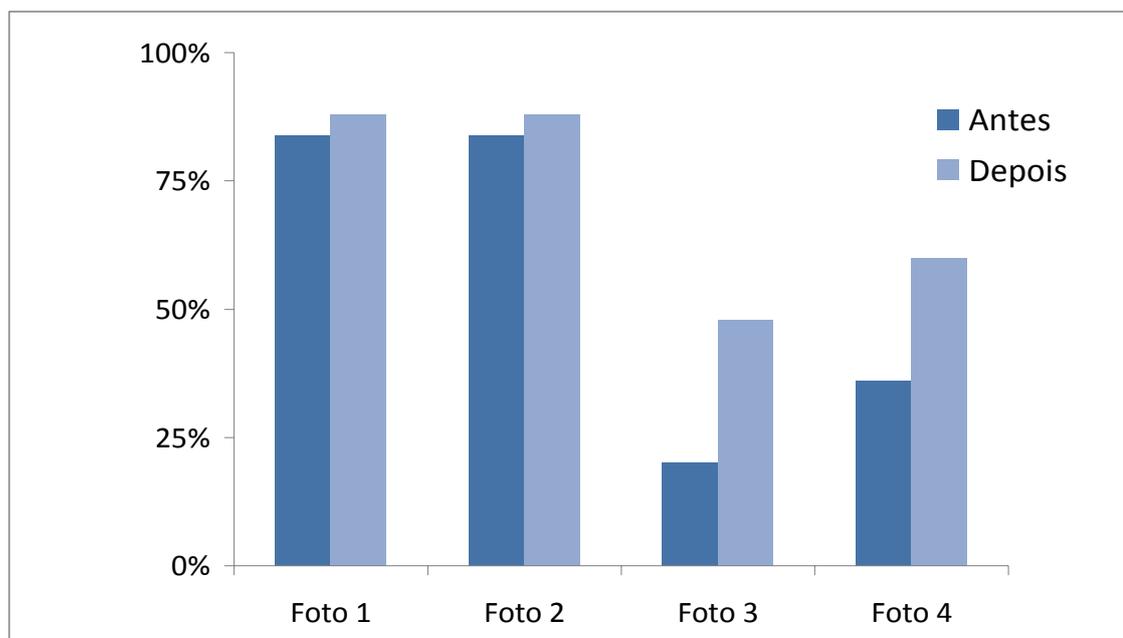


Figura 01 – Valores relativos das respostas obtidas para cada foto, nos momentos *antes* e *depois*.

Organizado por: Maria Amélia Pellizzetti, 02/02/2007.

As fotos 1 e 2 apresentaram o mesmo número de respostas para os momentos *antes* e *depois*, sendo 21 respostas (84%) e 22 respostas (88%) respectivamente. Ao aplicarmos o teste Z, obteve-se um valor de 0,41. Isso significa que a diferença de 4% encontrada entre os dois momentos não foi estatisticamente significativa.

Para a foto 3, obteve-se o valor de 2,18, significando que a diferença de 28% encontrada entre os momentos *antes* e *depois* foi significativa. No momento *antes* foram obtidas cinco respostas (20%) e no momento *depois* foram obtidas 12 respostas (48%).

Já para a foto 4, apesar de ter ocorrido um aumento expressivo no número de respostas, 9 no momento *antes* (36%) e 15 respostas no momento *depois* (60%), não obteve um valor significativo de Z (=1,75).

A pequena diferença entre os resultados dos momentos *antes* e *depois* podem estar relacionados com a escolha das fotos para a atividade em questão. A qualidade visual e a estética final das fotos utilizadas podem ter influenciado a percepção dos participantes do evento, dificultando a identificação das alternativas possíveis.

Porém, considerando a relação do número de participantes (25) e as alternativas possíveis de identificação pré-definidas para cada imagem utilizada, teríamos a quantidade total de respostas obtidas por imagem (N), conforme demonstrado na figura 02 abaixo.

Imagens	N	Antes*	Depois**
Foto 1	100	38	45
Foto 2	125	33	50
Foto 3	75	06	19
Foto 4	75	09	17

Figura 02 – Quantidade de respostas

\* Número de respostas obtidas no momento *antes*

\*\* Número de respostas obtidas no momento *depois*

Organizado por: Maria Amélia Pellizzetti, 02/02/2007.

A partir destes dados foi aplicado o teste  $\chi^2$  para analisar a significância estatística da atividade realizada. Obteve-se, desta forma, o valor de 21,28 ( $P > 0,001$ ), representando que a relação entre os momentos *antes* e *depois* difere estatisticamente, apresentando resultados altamente significativos para a apropriação do conhecimento teórico disponibilizado durante a realização do evento educativo ambiental.

Além desses resultados, pode-se afirmar que houve alteração na percepção dos participantes, uma vez que o número de respostas do momento *depois* foi superior ao número obtido no momento *antes*. Para a fenomenologia, é essencial que as pessoas possuam a percepção do risco que estão expostos, permitindo que trabalhem conjuntamente para a resolução de problemas encontrados, fortalecendo a relação de *topofilia* existente na comunidade.

Para tentar avaliar os resultados obtidos com a atividade de avaliação das fotos, interpretou-se cada situação separadamente.

### **Foto 1**

A primeira foto apresentava quatro alternativas possíveis pré-determinadas, relacionadas com situações de risco de escorregamento. A presença de *postes com inclinação* pode representar a movimentação de terra em decorrência de práticas inadequadas no entorno da área. A *inclinação do talude* e a *proximidade das residências do talude* pode significar a existência de grandes riscos, caso ocorram escorregamentos. Uma outra alternativa possível de ser assinalada refere-se a presença dos *canos de esgoto*, pois caso não haja atenção e manutenção adequada, pode haver vazamentos pontuais e contribuir com os escorregamentos. Uma infiltração pontual e inadequada pode agravar o risco inerente às áreas que são suscetíveis a processos de escorregamento, potencializando o seu risco.



Figura 03 – “Foto 1”: Imagem utilizada para a identificação de situações de risco.  
Foto: Charles Steyer, 23/05/2005.

### **Avaliação da Foto 1**

No momento *antes*, 16% dos participantes não respondeu nenhuma alternativa, 24% respondeu uma alternativa, 52% respondeu duas alternativas e, apenas 8%, respondeu três alternativas. No momento *depois*, dos 16% da amostra que não respondeu, 25% assinalou duas alternativas. 83,33% dos 24% que respondeu uma alternativa, continuou respondendo apenas uma alternativa. Porém, 16,66% respondeu três alternativas novas. Dos 52% que respondeu duas alternativas, 23,1% respondeu três alternativas e os 76,9% continuou respondendo duas alternativas. Nos 8% que respondeu três alternativas no momento *antes*, não houve acréscimo no número de respostas obtidas no momento *depois*.

Separando o percentual obtido de acordo com as alternativas possíveis, obteve-se o resultado demonstrado na figura 04.

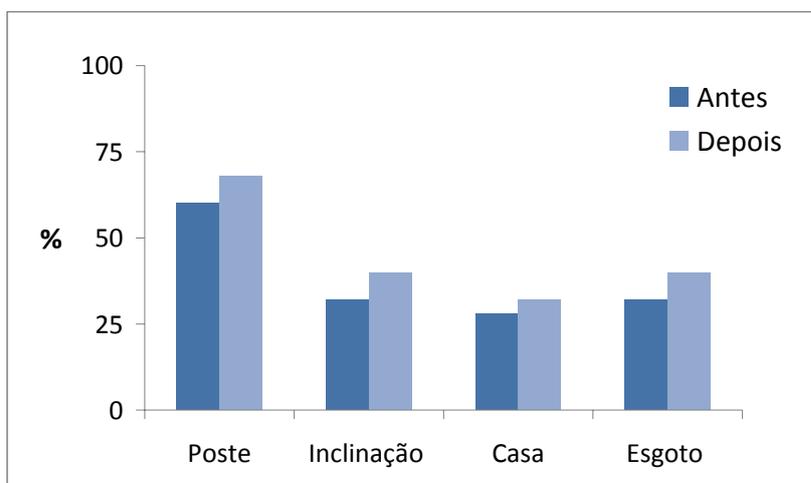


Figura 04 – Valores relativos das respostas obtidas para a foto 1.  
Organizado por: Maria Amélia Pellizzetti, 02/02/2007.

No momento *antes*, 60% dos participantes assinalaram a presença do poste inclinado, 28% assinalaram a casa próxima ao talude e 32% assinalaram a inclinação do talude e a presença dos canos de esgoto, que podem apresentar vazamentos que potencializam os riscos de escorregamentos. Já no momento *depois*, 68% assinalaram o poste, 32% a casa próxima ao talude e 40% assinalaram a inclinação do talude e os canos de esgoto. Desta forma, obteve-se um aumento de 8% para as opções: poste, inclinação do talude e canos de esgoto. Para a opção casa próxima ao talude, obteve-se um aumento de 4%.

## **Foto 2**

A segunda foto trazia cinco alternativas possíveis de respostas. A *inclinação do talude* e a *proximidade da casa em relação ao talude*, a presença de *calhas abertas* e dos *canos*, representando os “rabichos de luz”, além da presença de *resíduos sólidos*, eram as alternativas existentes na figura trabalhada.



Figura 05 – “Foto2”: Imagem utilizada para a identificação de situações de risco.  
Foto: Rodrigo Schroeder, 23/05/2005.

## **Avaliação da Foto 2**

No momento *antes*, 16% da amostra não respondeu nenhuma alternativa. Porém, 48% respondeu uma alternativa, 24% respondeu duas alternativas e 12% respondeu três alternativas. Nenhum participante respondeu as cinco alternativas possíveis de resposta.

No momento *depois*, dos 16% da amostra 25% respondeu uma alternativa e 75% continuou não respondendo. Dos 48% dos participantes que assinalou uma resposta, 33,33% continuou respondendo apenas uma alternativa, 58,33%

respondeu duas alternativas e 8,33% respondeu quatro alternativas. Dos 24% da amostra que respondeu duas alternativas no momento *antes*, não houve acréscimo no número de alternativas. Porém, dos 12% que respondeu três alternativas no momento *antes*, 66,66% respondeu quatro alternativas e 33,33% respondeu as cinco alternativas possíveis.

Para uma avaliação detalhada referente às alternativas possíveis de serem identificadas, os resultados obtidos são demonstrados na figura 06.

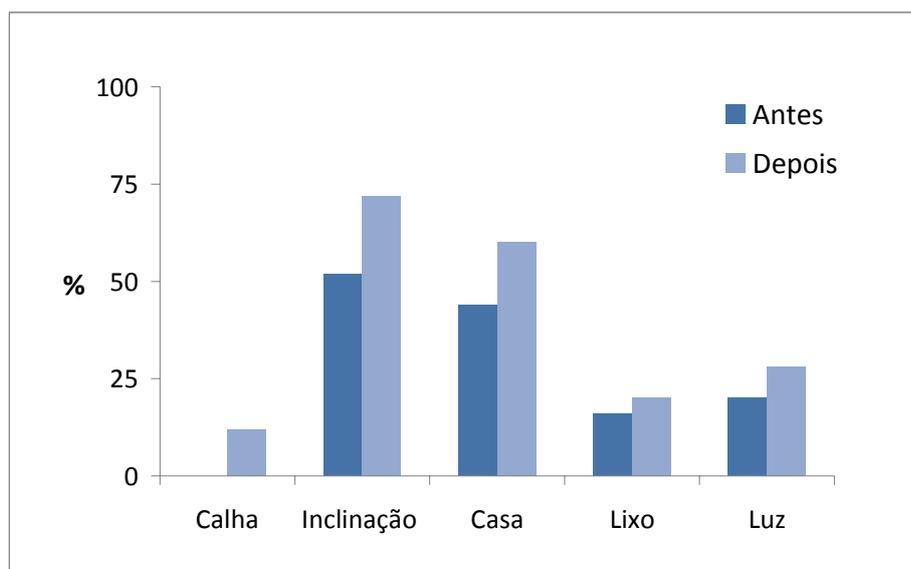


Figura 06 – Valores relativos das respostas obtidas para a foto 2.  
Organizado por: Maria Amélia Pellizzetti, 02/02/2007.

No momento *antes* nenhum participante assinalou a presença de calhas abertas. A inclinação do talude obteve 52%, a casa próxima ao talude 44%, os resíduos sólidos 16% e os “rabichos de luz” 20%. Duas pessoas apenas observaram que havia rachaduras nas paredes da casa (8%). No momento *depois* este número aumentou para 12%.

Houve aumento no número de respostas no momento *depois*, sendo: 12% para a presença das calhas, 72% para a inclinação do talude, 60% para a proximidade da residência referente ao talude, 20% para a presença de resíduos sólidos e 28% para os “rabichos de luz”.

### Foto 3

A terceira foto continha três alternativas possíveis. A presença de *bananeiras*, a *proximidade das residências com relação ao talude* e uma *caixa d'água*, que pode apresentar vazamentos, deveriam ser percebidas pelos participantes.



Figura 07 – “Foto 3”: Imagem utilizada para a identificação de situações de risco.  
Foto: Charles Steyer, 23/05/2005.

### **Avaliação da Foto 3**

No momento *antes*, apenas 16% dos participantes assinalou uma alternativa e 4% respondeu duas alternativas possíveis. Da amostra, 80% não respondeu nenhuma alternativa.

No momento *depois*, 50% dos 16% da amostra que havia respondido uma alternativa, continuou respondendo apenas uma alternativa. Porém, os outros 50% respondeu duas alternativas. Dos 4% da amostra que respondeu duas alternativas, todos continuaram respondendo duas alternativas. Nenhum participante respondeu as três alternativas possíveis. Dos 80% da amostra que não havia respondido no momento *antes*, 65% continuou sem responder. Porém, 20% respondeu duas alternativas e 15% respondeu uma alternativa.

As particularidades referentes a cada alternativa possível são apresentadas na figura 08.

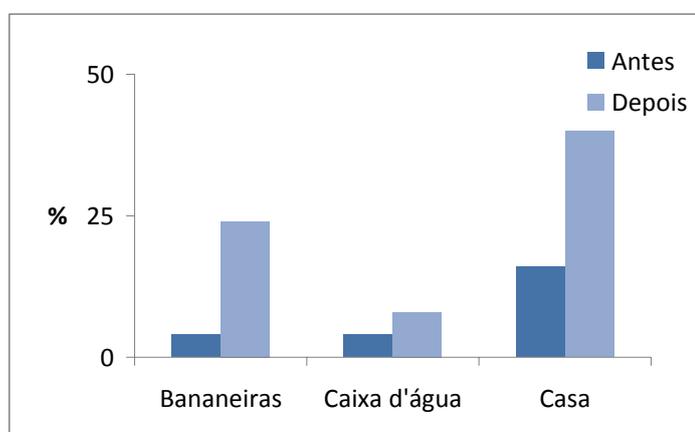


Figura 08 – Valores relativos das respostas obtidas para a foto 3.  
Organizado por: Maria Amélia Pellizzetti, 02/02/2007.

A presença de bananeiras e da caixa d'água obtiveram apenas 4% das respostas no momento *antes*. Já a proximidade da casa com relação ao talude obteve 16%. No momento *depois*, o percentual obtido para as bananeiras aumentou para 24%, 12% para a caixa d'água e 40% para a casa.

Cinco pessoas (20% da amostra) escreveram apenas que a foto apresentava uma área de risco, não detalhando os componentes que poderiam potencializar os riscos inerentes aos escorregamentos.

#### **Foto 4**

A quarta e última foto trabalhada durante a atividade apresentava três respostas possíveis, sendo: a presença das *bananeiras*, a *proximidade das casas com relação ao talude* e as obras de *corte e aterro* realizadas na área.



Figura 09 – “Foto 4”: Imagem utilizada para a identificação de situações de risco.  
Foto: Charles Steyer, 23/05/2005.

#### **Avaliação da Foto 4**

No momento *antes*, 64% dos participantes não respondeu e 36% respondeu apenas uma alternativa. Para o momento *depois*, dos 64% que não havia respondido no momento *antes*, 62,5% continuaram não respondendo, 31,25% respondeu uma alternativa e 6,25% respondeu duas alternativas. Dos 36% da amostra que respondeu uma alternativa, 88,88% continuou respondendo apenas uma alternativa e 11,11% respondeu duas alternativas

O detalhamento das respostas possíveis está demonstrado na figura 10.

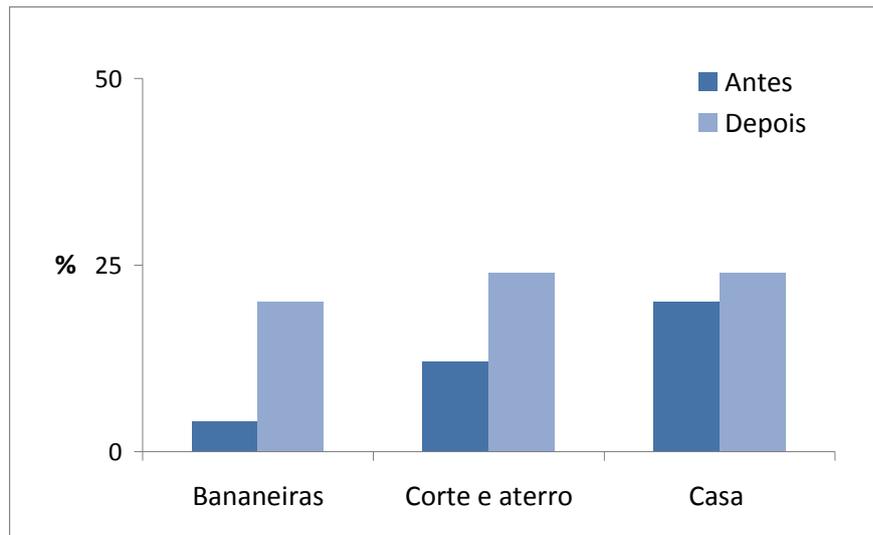


Figura 10 – Valores relativos das respostas obtidas para a foto 4.  
Organizado por: Maria Amélia Pellizzetti, 02/02/2007.

No momento *antes* se obteve apenas 4% de respostas para a presença de bananeiras na área, 12% para as obras de corte e aterro e 20% para a presença de casas próximas dos taludes. No momento *depois*, obteve-se 20% para a presença de bananeiras e 24% para a proximidade de casas com relação aos taludes e para as obras de corte e aterro.

Duas pessoas escreveram que existia pouco risco na foto 4, porém mais sete pessoas não assinalaram nenhuma situação de risco. Este fato pode significar que 36% do público-alvo consideram não existir situações de risco na área demonstrada pela foto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se trabalhar com fotos, é necessário que a escolha seja feita de forma criteriosa, com o estabelecimento dos objetos que se deseja atingir ao mostrar as imagens selecionadas. Ao analisar estatisticamente o resultado da atividade com fotografias, através do teste para diferença entre duas proporções, por exemplo, não houve resultados significativos que demonstrassem a apropriação de conhecimentos transmitidos através da explanação teórica sobre situações de risco, exceto para a terceira foto. Esse fato pode ser explicado pela seleção das fotos utilizadas na atividade, devido à qualidade ou estética final das fotos, que podem ter influenciado os resultados obtidos durante a atividade realizada. Outro aspecto que pode ser levantado é com relação à familiaridade que os participantes podem apresentar com relação às imagens utilizadas, demonstrando estarem habituados a tais situações. A terceira foto pode representar uma situação mais comum aos olhos da comunidade, na qual a problemática de risco não é identificada numa primeira análise, apresentando grande diferença no momento após a explanação teórica.

Apesar deste fato, pode-se observar que houve apropriação de conhecimentos teóricos disponibilizados durante o evento ambiental realizado. Ou seja, a percepção dos participantes foi trabalhada e, desta forma, pode-se afirmar que foram obtidos resultados positivos, principalmente quando se avaliou o resultado da atividade com fotografias de forma separada. Houve sempre um acréscimo no número de respostas obtidas no momento *depois*, ou a manutenção do número obtido no momento *antes* da atividade, para todas as imagens trabalhadas.

Ao analisarmos o número total de respostas, considerando a relação do número de participantes e as alternativas possíveis de identificação, obteve-se um valor altamente significativo para a apropriação do conhecimento teórico disponibilizado durante a realização do evento educativo ambiental.

Todas as alternativas que poderiam ser identificadas pelos participantes durante o desenvolvimento da atividade foram trabalhadas durante a explanação teórica sobre as situações de risco. Pelos resultados obtidos, pode-se afirmar que todos os conteúdos fornecidos durante o evento foram entendidos e percebidos pelos participantes. Porém, a presença das calhas e das bananeiras foi mais expressiva do que as alternativas *inclinação e proximidade das residências do talude, corte e aterro e resíduos sólidos*, para todas as imagens apresentadas.

O jogo educativo ambiental, simulando algumas situações de risco rotineiras e possivelmente vivenciadas pela comunidade foi considerado a atividade mais atrativa, por envolver a comunidade na discussão das ações e atitudes frente às situações de risco de escorregamentos. Conforme citado anteriormente, o jogo educativo ambiental foi disponibilizado aos participantes ao final do evento realizado.

Durante a realização das atividades programadas, verificou-se que a comunidade possui conhecimento teórico sobre a temática “situações de risco” e “escorregamentos”. Isso se deve ao fato da ocorrência desses eventos nas comunidades próximas, no próprio município ou ainda mostradas nos noticiários televisivos. A percepção do risco a que estão expostos foi visível durante a aplicação das atividades e conversas informais, mas outros fatores permeiam a comunidade para que haja efetivamente uma mudança de atitudes e comportamentos. Por haver elos afetivos com a área na qual está localizada a comunidade, não há indícios de *topofobia* entre os moradores. Segundo Rampi *et al.* (2005), correr o risco tem sido a solução encontrada pela população carente para sobrevivência, visto que suas opções e oportunidades de acesso aos serviços básicos são reduzidas. Porém, análises mais aprofundadas sobre as questões fenomenológicas devem ser realizadas, fazendo com que os sentimentos topofílicos aflorem nos moradores da comunidade da Rua Emil Wehmuth, auxiliando o fortalecimento da comunidade para a resolução de possíveis problemas, relacionados principalmente com as situações de risco, no lugar onde vivem.

Segundo Relph (1979), os traços principais das bases experimental e fenomenológica da geografia são as experiências de lugares, espaços e paisagens (agradáveis ou não, relacionadas ao senso de lugar, que se relacionam com a consciência e a experiência individual do “mundo vivido”). Nesse sentido, pode-se

observar, durante a realização do evento educativo ambiental, que os moradores da Rua Emil Wehmuth possuem estreitos laços de afetividade com o lugar onde vivem e mantêm uma relação agradável e organizada da vida em comunidade. Essas informações, coletadas ou percebidas pelos pesquisadores através de observações participativas, devem ser levadas em consideração pelo poder público durante a elaboração de programas educativos que visem à gestão ambiental e social das áreas de risco em nível municipal.

As concepções e interpretações do mundo vivido surgem através das relações que são estabelecidas no *espaço* (experenciado), na *paisagem* (como a superfície limitante do espaço) e no *lugar* (como centros de significância no espaço e na paisagem).

Para próximos trabalhos sugere-se que pesquisas sobre aspectos fenomenológicos sejam realizadas, para que direcionamentos adequados de acordo com os sentimentos da comunidade com relação à área onde residem e tornando-o um lugar mais seguro para as pessoas que ali vivem.

Analisando as atividades realizadas através da ótica fenomenológica surgem os questionamentos relacionados aos laços de afetividade que os moradores da comunidade da Rua Emil Wehmuth possuem com o lugar onde vivem. Apesar de apresentar uma consciência sobre as situações de risco a qual estão expostos diariamente, é necessário verificar os sentimentos que possuem, além das condições sócio-econômicas existentes, que fixam suas moradias em áreas consideradas frágeis ou declivosas, caracterizadas como áreas de risco.

Segundo Rodrigues (1998) *apud* Moreira e Frattolillo (2004), a compreensão do meio ambiente natural e dos espaços transformados e organizados de forma inadequada, permite que os ocupantes das encostas apropriem conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participarem de forma ativa e eficaz na preservação e na solução dos problemas ambientais. Conforme afirma Vieira *et al.* (2005), para que se consiga efetivar ações de redução de desastres é necessário que as comunidades afetadas sintam a necessidade de buscar maneiras de reduzir o risco a que estão sujeitas. E, para atingir estes objetivos, a promoção de prática educativas permanentes junto à comunidade e o estabelecimento de planos preventivos são essenciais. Compreender a percepção que as pessoas possuem acerca do local onde vivem, contribui para a construção de ações que tomem por base os conhecimentos e as experiências locais (VIEIRA *et al.*, 2005).

Muitas vezes, a falta de informação e conhecimento quanto aos riscos à que estão sujeitos, no uso e ocupação dos morros, demonstra a necessidade de ações continuadas que permitam a ampliação da percepção individual e da compreensão coletiva do meio onde estão inseridos. Segundo Rampi *et al.* (2005), a comunidade muitas vezes possui a percepção do risco, porém, o negligencia por outros motivos (*sociais, econômicos, topofílicos...*). Segundo as autoras, subestimar a existência do risco é uma alternativa para negar a convivência com ele, interpretando o problema dos escorregamentos como *inexistentes*.

A avaliação dos ministrantes frente às atividades realizadas foi, de maneira geral, positiva. Na semana anterior ao evento realizado, houve grande divulgação na mídia nacional de eventos relacionados aos escorregamentos, ocorridos em grandes centros urbanos nacionais. Além disso, houve muito interesse por parte da comunidade pelo tema exposto, havendo grande integração entre os moradores da comunidade da Rua Emil Wehmuth com os ministrantes do evento. Os aspectos negativos identificados foram relacionados à limitação física da Capela Santa Bárbara frente ao grande número de participantes e ao tempo estabelecido para cada atividade. Espera-se que, a partir dessa experiência, o poder público municipal desenvolva trabalhos educativos ambientais levando em consideração aspectos fenomenológicos, visando maior eficiência na gestão ambiental local.

## REFERÊNCIAS

AMARANTE, F. et.al. **Análise de mapeamentos de enchentes na Grande Tijuca-RJ: a importância da percepção ambiental** (Monografia). Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Disponível em: < [www.igeo.uerj.br/VICBG2004/Eixo1/E1\\_122.htm](http://www.igeo.uerj.br/VICBG2004/Eixo1/E1_122.htm) > Acesso em: 05/12/2006.

BRASÍLIA. **Treinamento de técnicos municipais para o mapeamento e gerenciamento de áreas urbanas com risco de escorregamentos, enchentes e inundações**. Ministério das Cidades: Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 2004. 73p.

DÍAZ, A.P. **Educação ambiental como projeto**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2002.

MAKITA, N. **Comentário do trabalho sobre percepção ambiental**. Disponível em < <http://www.unicamp.br/fea/ortega/temas530/makita.htm> >, Acesso em 22/06/03.

MACEDO, E. S. de. **Elaboração de cadastro de risco iminente relacionado a escorregamentos: avaliação considerando experiência profissional, formação acadêmica e subjetividade**. 2001. Tese (Doutorado em Geociências), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

MATAREZI, J. *et al.* Programa de orientação e educação ambiental para a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo. IN: IV Simpósio de ecossistemas brasileiros. Águas de Lindóia: ACIESP, 1998. **ANAIS**. p. 313-319.

MOREIRA, V. de C. S.; FRATTOLILLO, A.B.R. **Percepção ambiental de moradores em áreas de risco nas encostas favelizadas de Vitória: um estudo de caso no Morro Jesus de Nazareth** (Monografia). Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: <[http://www.igeo.uerj.br/VICBG-2004/Eixo2/E2\\_279.htm](http://www.igeo.uerj.br/VICBG-2004/Eixo2/E2_279.htm)>, acesso em: 05/12/2006.

OLIVEIRA, L. A percepção da qualidade ambiental. In: Machado, M.L.C.P. **Qualidade ambiental: indicadores quantitativos e perceptivos**. Rio Claro: Associação dos Geógrafos / Câmara Municipal, Mimeo. 1983. 266p.

PINHEIRO, A. Mapeamento das áreas inundáveis de Blumenau-SC. Seminário Internacional: estratégias e ações diante de desastres naturais do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Salvador. **Anais...** Salvador: PNUD, 1987.

PINHEIRO, A. *et al.* Estudo das correlações entre precipitações e os escorregamentos em áreas de risco em Blumenau - SC. In: VIEIRA, R.; PINHEIRO, A. (Orgs.). **Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção.** Blumenau: FURB/IPA, 2005, p. 27-41.

RAMPI, A.C.L.B. *et al.* Percepção e atitude frente ao risco de deslizamento. In: VIEIRA, R.; PINHEIRO, A. (Orgs.). **Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção.** Blumenau: FURB/IPA, 2005.

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

SIMÕES, J.S.C.; COIADO, E.M. Processos erosivos. In: DIAS DE PAIVA, J.B.; DIAS DE PAIVA, E. (Orgs.). **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas.** Porto Alegre: ABRH, 2003. p. 283-293.

TUAN, Y-F. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência.** São Paulo: DIFEL, 1983.

VIBRANS, A.C. *et al.* 2005. Diagnóstico da cobertura vegetal do conjunto das ruas Franz Mueller, Hermann Kratz e transversais, localizado no Bairro Velha Grande, em Blumenau – SC. In: VIEIRA, R.; PINHEIRO, A. (Orgs.). **Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção.** Blumenau: FURB/IPA, 2005, p. 15-26.

VIEIRA, R. *et al.* Gestão de riscos naturais: ações de educação ambiental envolvendo a comunidade, técnicos do poder executivo e universidade. In: VIEIRA, R.; PINHEIRO, A. (Orgs.). **Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção.** Blumenau: FURB/IPA, 2005, p.72-81.

VIEIRA, R.; PINHEIRO, A. (Orgs.). **Um olhar sobre as áreas de risco de escorregamento no município de Blumenau: em busca da prevenção.** Blumenau: FURB/IPA, 2005.

---

## NOTAS FINAIS

(1) Segundo (BURTON *et al.*, 1978 *apud* Rampi *et al.*, 2005, p.47), “quando os indivíduos têm conhecimento do risco, mas permanecem inalterados no acontecimento de um desastre, sendo capaz de absorver os impactos e aceitando as perdas, atinge-se o limiar do conhecimento”.

(2) “Quando as perdas não são mais toleradas, as alternativas adotadas consistem em mudança de uso ou de localização, e a preferência em “aprender a viver com os riscos” é modificada para “aprender a prevenir os riscos” (BURTON *et al.*, 1978 *apud* RAMPI *et al.*, 2005, p.50).

---

## RESUMO

Este artigo apresenta os resultados da aplicação de uma atividade de educação ambiental não-formal sobre situações de riscos de escorregamento, na comunidade da Rua Emil Wehmuth (Blumenau-SC), buscando discutir brevemente alguns aspectos fenomenológicos. A metodologia aplicada foi dividida em duas fases. Os resultados foram obtidos através da análise das fotografias utilizadas para a identificação de situações de risco.

**Palavras-chave:** Áreas de Risco. Escorregamentos. Educação Ambiental. Percepção. Fenomenologia. Gestão Ambiental.

## ABSTRACT

This article shows the results of the application of an activity of no-formal environmental education about situations of landslides risks, in the community of the Emil Wehmuth street (Blumenau – State of Santa Catarina), looking for to discuss shortly some phenomenologycs aspects. The applied methodology was divided in two phases. The results were obtained through the analysis of the photographs used for the identification of risk situations.

**Key words:** Natural disasters. Landslides. Environmental Education. Perception. Phenomenology. Environmental Management.

---

## Informações sobre as autoras:

[1] Maria Amélia Pellizzetti – <http://lattes.cnpq.br/1583346957694288>

Bióloga, Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Regional de Blumenau (FURB); educadora ambiental e técnica em recuperação de matas ciliares da Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí.

Contato: [mapellizzetti@yahoo.com.br](mailto:mapellizzetti@yahoo.com.br)

[2] Eliane Ana Witt – <http://lattes.cnpq.br/7701679134743445>

Bióloga, Mestranda em Engenharia Ambiental pela Universidade Regional de Blumenau (FURB); professora da rede oficial de Ensino do Estado de Santa Catarina.

Contato: [elianewitt@yahoo.com.br](mailto:elianewitt@yahoo.com.br)

[3] Rafaela Vieira – <http://lattes.cnpq.br/7658299540089563>

Arquiteta, Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); professora do mestrado em Engenharia Ambiental, da Universidade Regional de Blumenau (FURB) e da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

Contato: [rafaela@univali.br](mailto:rafaela@univali.br)