

## **Educação, Participação e Exclusão Social:**

uma Experiência de Promoção da Saúde com Adolescentes e Jovens de Escolas Públicas,  
no Distrito de Vicente de Carvalho, Guarujá / SP

Ana Lucia de Mello

Maria Cecília Focesi Pelicioni

Mauricio Borges Sampaio Cunha

Eliane Tigre Guimarães

Luiz Alberto Amador Pereira

**Como citar:** MELLO, A. L.; PELICIONI, M. C. F.; CUNHA, M. B. S.; GUIMARÃES, E. T.; PEREIRA, L. A. A. Educação, Participação e Exclusão Social: uma Experiência de Promoção da Saúde com Adolescentes e Jovens de Escolas Públicas, no Distrito de Vicente de Carvalho, Guarujá/SP. *In:* BRABO, T. S. A. M.; REIS, M. (org.). **Educação, direitos humanos e exclusão social**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 125-152. DOI: <https://doi.org/10.36311/2012.978-85-7983-257-4.p125-152>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

**EDUCAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E EXCLUSÃO SOCIAL: UMA  
EXPERIÊNCIA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE COM  
ADOLESCENTES E JOVENS DE ESCOLAS PÚBLICAS, NO  
DISTRITO DE VICENTE DE CARVALHO, GUARUJÁ / SP<sup>1</sup>**

*Ana Lucia de Mello  
Maria Cecília Focesi Pelicioni  
Mauricio Borges Sampaio Cunha  
Eliane Tigre Guimarães  
Luiz Alberto Amador Pereira*

**INTRODUÇÃO**

**D**estino turístico muito procurado, especialmente no verão, o município do Guarujá integra a Região Metropolitana da Baixada Santista e localiza-se em área vizinha ao maior porto da América Latina – o porto de Santos, no estado de São Paulo. O município possui um grau de urbanização de 99,97% e uma população de cerca de 280.000 habitantes, dos quais aproximadamente a metade reside em Vicente de Carvalho (GUARUJÁ, 2010). Esta população, em momentos de pico turístico, pode ser triplicada, especialmente no verão (SILVA, 2009).

Apesar da proximidade com a mais rica cidade da América Latina – São Paulo, e com o Porto de Santos, Guarujá apresenta áreas de vulnerabilidade social, como é o caso do distrito de Vicente de Carvalho. Guarujá possui aproximadamente sessenta áreas de ocupação irregular (favelas), muitas delas

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi baseado na tese de doutorado *Metodologia participativa e biomonitoramento: promoção da saúde no Distrito de Vicente de Carvalho, Guarujá / SP*, defendida pela autora Ana Lucia de Mello na Faculdade de Medicina da USP, 2010.

em Vicente de Carvalho (SILVA, 2009). A renda *per capita* do município era, em 2009, de 2,04 salários mínimos e 20,55% dos domicílios possuíam renda até meio salário mínimo (SÃO PAULO, 2009).

Ao longo da história, alguns rios do distrito de Vicente de Carvalho, como o Rio Acaraú e o Rio da Pouca Saúde, que se localizam próximos às escolas e aos locais de moradias dos adolescentes e jovens estudados, vêm sofrendo grandes agressões, como acúmulo de lixo nas margens, estreitamento do leito, ocupação humana das margens e descaracterização ecológica; como tem sido observado pela população local. Um destes rios – o Rio da Pouca Saúde – apresentava ainda um quadro de poluição química, devido à contaminação do estuário de Santos por efluentes industriais (CETESB, 2005).

O distrito de Vicente de Carvalho não possuía tratamento dos esgotos domésticos, contribuindo para o quadro de poluição orgânica destes rios, utilizado, em alguns trechos pelos moradores para lazer e pesca, ainda que de subsistência.

As informações aqui descritas referenciam uma experiência de educação em saúde e ambiental em que foram utilizadas técnicas participativas e de biomonitoramento com alunos de Ensino Médio, de escolas públicas, do distrito de Vicente de Carvalho, no município do Guarujá.

Essa experiência é parte de um projeto de pesquisa de doutorado que foi elaborado em função de um interesse da Faculdade de Medicina, da Universidade de São Paulo, em pesquisar formas de aplicar em escolas, especialmente públicas, a técnica de biomonitoramento, com a utilização de um espécime vegetal comumente encontrado em áreas residenciais urbanas, como bioindicador - a *Tradescantia pallida*. Esse projeto contou com o apoio do Laboratório de Poluição Atmosférica e Experimental, do Departamento de Patologia, da Faculdade de Medicina/USP e do Departamento de Prática de Saúde Pública, também da Universidade de São Paulo.

O biomonitoramento é uma abordagem metodológica que pode ser adotada na avaliação qualitativa e quantitativa da contaminação ambiental e que utiliza bioindicadores, que podem ser definidos como organismos ou um conjunto de organismos que reagem a variações ambientais por meio de alterações em suas funções vitais ou composição química (ARNDT; SCHWEIZER, 1991).

A clientela das escolas onde este estudo se desenvolveu apresentava, em sua maioria, um nível socioeconômico baixo e rebaixamento da autoestima. A percepção dos riscos à saúde, a que os alunos estavam expostos, parecia superficial, pois segundo depoimentos anteriores, declaravam que não havia qualquer prejuízo à saúde no contato com a água dos rios, manifestando uma aparente indiferença em relação à problemática socioambiental e suas consequências para a saúde humana.

Os alunos, de uma forma geral, também manifestavam desinteresse pelas atividades escolares, pouca ou nenhuma expectativa em relação à continuidade dos estudos e ao desenvolvimento de uma vida profissional futura; conforme constatado, pelos professores, nos depoimentos dos alunos durante as aulas. Muitos dos alunos residiam nas áreas de ocupação irregular (favelas) ou próximo dessas áreas, onde há grande número de barracos de madeira sobre palafitas, em área de mangues. Nessas áreas é comum a ocorrência de grande quantidade de lixo e descarga de esgotos domésticos *in natura*.

Ao serem questionados, em situações anteriores à realização deste estudo, sobre que pensavam sobre a situação de abandono de muitos espaços públicos (inclusive das escolas que frequentavam) e da ocorrência de agravos ambientais nos bairros em que residiam, bem como por que não se mobilizavam para minimizar ou equacionar essas questões, vários alunos disseram em seus depoimentos que:

“Aqui é assim mesmo, professora”.

“Por aqui isso é normal”.

“Aqui é um gueto e nada de bom acontece”.

“Isso aqui não muda não”.

Com relação à possibilidade de aprimoramento dos estudos após o encerramento do Ensino Médio ou ainda durante o desenvolvimento deste, por meio de cursos técnicos profissionalizantes em escolas públicas locais (municipais, estaduais e federais), também manifestavam esse rebaixamento da autoestima e conformismo, em declarações como:

“Isso não é pra gente não. Com a gente nada dá certo”.

Em uma ocasião em que uma das professoras promoveu uma reflexão com os alunos sobre a importância, nos dias atuais, de dedicar-se aos estudos e concluir de forma satisfatória o Ensino Médio, um jovem de 16 anos disse:

“Estudar para quê, professora? Para catar latinha na praia não precisa estudar”.

Diante de tal realidade, o grande desafio era, portanto, que esses adolescentes e jovens recuperassem a capacidade de sonhar e com isso, a própria vontade de realizar um projeto conjunto com outros alunos. Para isso, era preciso que as atividades propostas assumissem grande relevância no fortalecimento da autoestima, no refinamento da reflexão sobre os problemas locais e no exercício da cidadania.

Também era necessário considerar, em se tratando de um processo educativo, que a capacidade de percepção da realidade e do meio, e de reflexão sobre eles, precisa ser estimulada e desenvolvida e que devem ser contemplados, nesses processos, ferramentas que favoreçam a sensibilização do olhar e a percepção do meio, numa proposta de observar os problemas a partir da ótica de quem os vive e não apenas de agentes externos (SEBASTIANI, 2004).

Era necessário ainda que a proposta de biomonitorar um ambiente aquático se revestisse de significado e fizesse sentido para esses alunos, uma vez que, até então, eles consideravam como algo “normal” o fato das pessoas lançarem todo tipo de lixo nos cursos d’água locais, além de estes serem locais de despejo de esgoto *in natura*.

As atividades propostas deveriam também propiciar um resgate do significado dos cursos d’água na vida escolar desses alunos e no papel da ciência em suas vidas. Era importante que esses alunos “aprendessem a fazer ciência”, de forma interessante e estimulante, para que também fosse despertado, nesses alunos, o estímulo para “cuidar” desses locais.

Cabe salientar que estudos preliminares têm mostrado que a realização de atividades pedagógicas de caráter experimental contribui significativamente para a diminuição dos índices de evasão, assim como para a melhoria do aproveitamento escolar. A motivação que este tipo de atividade gera nos alunos pode-se constituir, inclusive, como um dos pontos de partida

para um processo de recuperação da escola pública (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005).

É importante salientar ainda que a opção por temas que enfoquem a realidade local dos indivíduos contribui para a identificação com o trabalho proposto e, conseqüentemente, mobilizam maior interesse e participação nas atividades propostas (REIGOTA, 1999).

A participação, em ações de Promoção da Saúde, visa possibilitar que indivíduos e grupos tenham maior controle sobre os determinantes da saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). O centro desse processo - conhecido como *empowerment* - deve ser o aumento do *poder* dos indivíduos e dos coletivos - a posse e o controle de seus próprios esforços e destino (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2009).

É importante criar condições para que todos os indivíduos tenham oportunidade de participar dos programas que afetam sua vida diretamente. É pela prática do *empowerment* que os indivíduos aprenderão a participar e tomar decisões.

Para adolescentes e jovens, participar é envolver-se em processos de discussão, planejamento e execução de ações, visando, através do seu envolvimento na solução de problemas reais, desenvolverem o seu potencial criativo e a sua força transformadora (COSTA; VIEIRA, 2006).

A ocupação dos adolescentes e jovens de um papel central nos esforços por mudança social é conhecido como protagonismo juvenil. Ao iniciar a atuação pelo entorno familiar, escolar e comunitário do jovem, o protagonismo juvenil surge como uma possibilidade do jovem gerar mudanças decisivas na realidade social, cultural e política em que estão inseridos, podendo ser considerado como uma estratégia essencial de educação para a cidadania (COSTA; VIEIRA, 2006).

Segundo esses mesmos autores, especificamente com relação aos jovens em situação de vulnerabilidade social, é importante considerar que a participação

[...] deve dar-se a partir de sua condição de cidadãos e de pessoas em situação peculiar de desenvolvimento e não a partir do contexto de risco, assimilado como forma de categorizá-los e de diferenciá-los de outros jovens. O jovem não deve ser confundido com a sua circunstância,

seja ela de menino de rua, de menino trabalhador ou de autor de ato infracional. Para exemplificar, nunca devemos nos considerar diante de um infrator que, por acaso é adolescente, mas diante de uma adolescente que, por determinadas circunstâncias, cometeu ato infracional. É perigoso substantivar a circunstância e, com base nela, categorizar os jovens. (COSTA; VIEIRA, 2006, p. 251).

A grande mudança propiciada pelo protagonismo juvenil, baseado em uma educação comprometida com a formação de indivíduos reflexivos, críticos e pautada por valores éticos, é a transição dos jovens da condição de problema à condição de parte da solução dos problemas, na escola, na família e na vida social mais ampla (COSTA; VIEIRA, 2006).

Diante da grande heterogeneidade da juventude atual no país, é importante considerar, nos processos educativos formais e não formais, o grande contingente de jovens oriundos das periferias das grandes cidades, que constituem a juventude popular urbana. São jovens que subsistem em situação de privação em relação a bens e serviços como educação, lazer, saúde e alimentação, os quais influenciam nas condições de saúde desta população.

O Brasil tinha em 2006, segundo estimativas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e citadas por Waiselfisz (2007), 34,7 milhões de jovens na faixa etária de 15 a 24 anos de idade, representando 18,5% da população total estimada, para o ano 2007, em 187,2 milhões de pessoas. Ainda de acordo com este autor, quase 20% dessa população de jovens não estudavam nem trabalhavam, representando um contingente de quase sete milhões de jovens em situação de elevada vulnerabilidade social.

Importante considerar ainda a situação de vulnerabilidade dos jovens no país quanto ao trabalho, já que enfrentam problemas em relação à primeira inserção no mercado, pela exigência de experiência prévia. Além disso, muitas habilidades exigidas como conhecimentos de informática e línguas estrangeiras nem sempre estão acessíveis aos jovens dos setores populares. A própria inserção no mercado é uma questão considerada polêmica em uma população que, em princípio, deveria estar dedicada aos estudos (CASTRO, 2001).

Estatísticas oficiais sobre escolarização da população brasileira na atualidade evidenciam que 97,6% das pessoas de 7 a 14 anos de idade, em 2006, estavam na escola. Mas com relação à situação educacional da juventude (15 a 24 anos) os dados não são tão positivos: mais da metade dos

jovens (53,1%) se encontrava fora das salas de aula. Além disso, quase 14% dos nossos jovens escolarizados estavam cursando níveis de ensino que não correspondiam à sua faixa etária (WAISELFISZ, 2007).

Assim como a educação, a saúde também vem se constituindo, nos últimos anos, num indicador diferencial e privilegiado da vulnerabilidade da juventude não só no Brasil, mas também em diversos países da América Latina e do mundo (WAISELFISZ, 2007).

Estudos históricos, realizados em São Paulo e Rio de Janeiro, mostram que as epidemias e doenças infecciosas, que eram as principais causas de morte entre os jovens há cinco ou seis décadas, foram substituídas progressivamente pelas denominadas “causas externas” de mortalidade, fundamentalmente os acidentes de trânsito e os homicídios, indicando uma mudança na configuração na mortalidade da faixa etária dos 15 aos 24 anos (WAISELFISZ, 2007).

Segundo este mesmo autor, as mortes por causas endógenas ou naturais são aquelas ocasionadas pela deterioração da saúde motivada por algum tipo de enfermidade ou doença, enquanto as mortes por causas externas são as provocadas diretamente por intervenção humana.

Os jovens brasileiros têm se mostrado particularmente vulneráveis ao fenômeno da violência e aos óbitos considerados como violentos, isto é, os homicídios, os acidentes de transporte (que englobam, além dos acidentes de trânsito, ocorridos nas vias públicas, também os acidentes em locais não públicos, os de transporte aéreo e por água) e suicídios (WAISELFISZ, 2007).

Embora detenha apenas 3% da população mundial, o Brasil tem contribuído, nos últimos anos, com cerca de 10% das mortes por agressões, o que mostra a gravidade da situação nacional (CAMARGO, 2007).

A mortalidade por causas violentas entre jovens na realidade brasileira não está necessariamente vinculada a condições de pobreza, pois unidades da federação em que foram registradas baixas médias de renda apresentaram taxas relativamente baixas de mortalidade por causas violentas. Apesar disso, a exclusão social e econômica tem relação com a forma como as desigualdades sociais, a negação do direito ao acesso aos bens e equipamentos de lazer, esporte e cultura, operam nas especificidades de cada grupo social, desencadeando comportamentos violentos (ABRAMOVAY; CASTRO, 2003).

No Brasil, de acordo com Waiselfisz (2007), as consequências da situação da violência endêmica podem ser consideradas como o grande diferencial nos problemas de saúde entre jovens e o restante da população: as mortes por causas violentas acontecem com grande predominância entre os homens jovens (90% dos óbitos juvenis por causas violentas são de homens).

Importante salientar que, apesar da importância das variáveis socioeconômicas, a escolaridade tem mais influência sobre o índice de assassinatos que outros indicadores. Embora em termos estatísticos essa correlação seja baixa, a educação exerce um papel importante na prevenção de homicídios (CAMARGO, 2007).

A melhoria do nível educacional, especialmente dos jovens, contribuiria, segundo estudos da Fundação Seade, decisivamente para a redução da mortalidade por homicídios (SÃO PAULO, 2007). De acordo com Camargo (2007), a probabilidade de um homem com idade situada entre 18 e 24 anos e até três anos de estudo ser assassinado era em torno de 250 para cada 100 mil; dez vezes maior do que aqueles que têm o Ensino Médio completo. Ainda segundo o mesmo autor, os jovens pouco escolarizados são também os que mais cometem esse tipo de crime, razão pela qual a educação funcionaria como uma espécie de antídoto, além do fato de que quem permanece na escola também tende a resolver conflitos interpessoais de forma pacífica.

Com relação aos jovens, é importante considerar também a grave questão da gravidez indesejada na adolescência, que contribui, segundo Sebastiani (2004), para que cerca de 30% dos partos realizados na rede pública, através do SUS, sejam de mulheres entre 13 e 17 anos.

Ainda de acordo com este autor,

[...] o aumento da gravidez precoce está associado diretamente a esse quadro de miséria e o cronifica à medida que as baixas condições de acesso à educação e saúde têm se demonstrado com fortes agentes de influência na incidência deste problema. As jovens grávidas tendem a abandonar os estudos, iniciar precocemente a vida profissional, geralmente em sub-empregos, viver com seus filhos junto às famílias de origem, sobrecarregando o já incipiente orçamento doméstico e criando assim, um ciclo vicioso que se propaga de maneira preocupante. (SEBASTIANI, 2004, p. 16).

Considerando a saúde de uma maneira geral, Klisksberg (2000, p. 64) afirma que os pobres têm mais possibilidades de adoecer e, ao perder a saúde, têm maiores dificuldades para buscar alternativas para enfrentar a pobreza”. Klisksberg (2000) salienta também que a equidade na saúde deve ser uma meta essencial para as sociedades democráticas, uma vez que é possível conquistar em saúde avanços importantes em aspectos como cobertura, acesso, informação, constituindo-se a saúde, desta forma, como um campo privilegiado para melhorar a desigualdade em geral.

O objetivo deste material é discutir os resultados obtidos quanto às mudanças na percepção dos riscos à saúde e ao processo de *empowerment*, a partir da utilização, em educação em saúde e ambiental, de técnicas participativas e de biomonitoramento.

## **METODOLOGIA**

A população de estudo foi constituída por alunos de Ensino Médio em duas escolas públicas do Distrito de Vicente de Carvalho, no município do Guarujá.

O critério para a escolha das escolas foi o fato de oferecerem Ensino Médio e localizarem-se próximas a rios considerados como poluídos pela população local. Houve uma divulgação prévia nas escolas e o critério de inclusão foi o interesse em participar das atividades. Ambas as escolas apresentavam a qualidade ambiental comprometida em função de problemas estruturais, comuns a muitas escolas públicas brasileiras, em ambientes como salas de aula, banheiros, pátios e quadras.

Optou-se pela abordagem quali-quantitativa de pesquisa e foi adotada, como estratégia metodológica, a pesquisa-ação, que é um tipo de pesquisa na qual o pesquisador pretende desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados e onde, pesquisadores e participantes, da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Além disso, a pesquisa-ação é concebida como uma pesquisa de base social empírica realizada em estreita associação como uma ação ou resolução de um problema coletivo (THIOLLENT, 2005).

Segundo Minayo (2007), tanto a abordagem qualitativa quanto a quantitativa tem o seu papel e sua adequação e podem contribuir para a obtenção de resultados importantes sobre a realidade social.

Na abordagem quantitativa foram avaliados os dados demográficos, socioeconômicos e as mudanças na percepção de risco à saúde da população selecionada, em valores absolutos e relativos. Na abordagem qualitativa foram analisadas as mudanças na percepção de riscos à saúde e a participação social em seu próprio meio, como indicativo de um processo de *empowerment*.

Todo o trabalho foi desenvolvido de forma participativa e a participação foi visa, em todo o processo, como estratégia que propiciasse o *empowerment*, o exercício da cidadania e o desenvolvimento da atuação social em seu próprio meio, numa proposta de estimular o protagonismo com enfoque socioambiental, dos adolescentes e jovens participantes.

As ações realizadas podem ser classificadas da seguinte forma:

- Atividade 1: Processo avaliativo inicial
- Atividade 2: Abordagem tradicional do processo ensino-aprendizagem
- Atividade 3: Oficinas de sensibilização do olhar (com utilização de uma técnica de fotografia artesanal, conhecida como *pinhole*)
- Atividade 4: Técnica de biomonitoramento
- Atividade 5: Processo avaliativo final

Com a finalidade de avaliar a aplicabilidade e a eficácia de técnicas como a fotografia *pinhole* e o biomonitoramento, utilizadas em educação em saúde e ambiental, os alunos participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo A com 21 alunos e Grupo B, com 18 alunos, os quais participaram das seguintes atividades, conforme a Quadro 1.

	Atividades desenvolvidas
Grupo A	1, 2, 4 e 5.
Grupo B	1, 2, 3, 4 e 5.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas para cada grupo de alunos  
Fonte: Elaborado pelos autores

### **ATIVIDADE 1 - PROCESSO AVALIATIVO INICIAL**

Na fase inicial, os alunos participantes (Grupos A e B) foram avaliados quanto aos conhecimentos e informações prévias referentes às questões das áreas de saúde e ambiente que seriam trabalhados neste estudo, bem como foram identificadas as características e representações prévias destes alunos. Para obter tais informações foram utilizadas técnicas de pesquisa quali-quantitativa como atividades de observação, entrevistas individuais semiestruturadas, questionários e grupos focais.

### **ATIVIDADE 2 - ABORDAGEM TRADICIONAL DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Nessa etapa foram desenvolvidas aulas teóricas e expositivas sobre conceitos relacionados à área de saúde, meio ambiente, bem como suas inter-relações. A abordagem tradicional do processo ensino-aprendizagem é considerada como um processo centrado no professor, caracterizado pela transmissão de conhecimentos, baseado em aulas expositivas e nas demonstrações do professor aos alunos (MIZUKAMI, 1986).

### **ATIVIDADE 3 – OFICINAS DE SENSIBILIZAÇÃO DO OLHAR, INCLUINDO A TÉCNICA DE FOTOGRAFIA ARTESANAL (PINHOLE)**

Estas atividades tiveram como objetivos desenvolver a capacidade de observar e perceber o meio e promover uma leitura, discussão e reflexão crítica da realidade; nas quais foram utilizados recursos didáticos como textos, músicas, imagens e materiais audiovisuais (vídeos), além das fotografias produzidas pelos alunos, em câmeras *pinhole*.

Na técnica de fotografia *pinhole*, as fotos são colhidas de câmeras fotográficas artesanais sem lentes, onde se utiliza o princípio da câmara escura em que a luz entra para impressionar o papel fotossensível por um pequeno orifício (SEBASTIANI, 2004).

Os alunos aprenderam a construir suas próprias máquinas fotográficas a partir de latas de tinta e dominaram todo o processo de revelação e exposição do material produzido. Para a revelação dos negativos

das fotografias produzidas pelos alunos foi montado, temporariamente, um laboratório fotográfico em uma pequena sala de uma das escolas envolvidas.

A partir dos diversos recursos didáticos utilizados e adotando-se uma abordagem transdisciplinar, conceitos nas áreas de Física, Química, Artes, Saúde e Meio Ambiente, e temas como autoestima, cidadania, participação e *empowerment* foram trabalhados e discutidos, ampliando o seu autoconhecimento e o conhecimento da realidade, bem como as diversas formas de representação dessa realidade.

A partir dessas discussões, os alunos eram estimulados a produzir fotografias, que retratassem os diversos temas discutidos, e estas fotografias suscitavam novas discussões.

#### ATIVIDADE 4 – TÉCNICA DE BIOMONITORAMENTO

A técnica do biomonitoramento vem sendo utilizada em escolas e considerada como uma prática educacional eficaz por permitir a visualização direta dos danos provocados pela poluição nas plantas e também por possibilitar a introdução do tema nos conteúdos escolares e sua incorporação no dia-a-dia dos alunos (CAMPINA, 2009).

Nesta etapa foram realizadas, inicialmente, algumas atividades práticas relacionadas à percepção e avaliação de algumas características físico-químicas da água (pH, temperatura, tensão superficial), visando favorecer a compreensão das consequências de ações antrópicas em ambientes aquáticos. Os alunos também aprenderam técnicas básicas de preparação e leitura de lâminas de microscopia.

Num segundo momento, então, foram desenvolvidas as atividades de biomonitoramento propriamente dito, envolvendo a coleta de amostras de água dos rios locais e a exposição da *T. pallida* a essas amostras. Foi realizada a avaliação da resposta genotóxica durante a meiose pela análise da formação de micronúcleos em células-mãe do grão de pólen encontrados na inflorescência de *Tradescantia pallida*.

Antes de se iniciarem as atividades laboratoriais referentes a esta etapa do estudo, foi necessária a realização de um mutirão com a participação dos alunos, para a limpeza e preparação do laboratório onde as atividades

se desenvolveriam, uma vez que o laboratório da escola não vinha sendo utilizado há vários anos.

Também foi importante que os alunos aprendessem a lidar com o material e equipamento que seria utilizado nas práticas de biomonitoramento, como, por exemplo, vidraria e microscópios.

Também houve, nesta etapa, uma saída de campo, em uma escuna, para reconhecimento e observação *in loco* da realidade ambiental da baía de Santos e seu estuário, no qual está localizado o porto de Santos, o qual exerce influência socioambiental e econômica considerável no entorno do distrito de Vicente de Carvalho. Foi também proporcionado aos alunos participar de aulas teóricas e práticas nos laboratórios da Faculdade de Medicina e visitar a biblioteca da Faculdade de Saúde Pública, ambas da Universidade de São Paulo.

#### **ATIVIDADE 5 - PROCESSO AVALIATIVO FINAL**

Com a finalidade de comparar resultados foram novamente aplicados os questionários e realizadas as entrevistas semiestruturadas e os grupos focais com os alunos (Grupos A e B).

Em vários momentos deste estudo, foram utilizadas técnicas de trabalho grupal, como estratégias para favorecer a percepção do outro, a cooperação e um melhor relacionamento, bem como estimular e favorecer a realização das atividades em grupo previstas, inclusive a obtenção de dados através de técnicas qualitativas de pesquisa, como por exemplo, o grupo focal.

Estas estratégias tiveram um papel importante em todo o desenvolvimento deste estudo, pois os alunos estudados não tinham o hábito de realizar atividades em grupos e também porque ocorreram, entre os alunos, alguns atritos e desentendimentos, até certo ponto previsíveis, em função do período relativamente extenso em que ocorreu o desenvolvimento deste estudo (quatro meses).

A participação dos alunos nas atividades realizadas somente ocorreu após a anuência dos mesmos ou dos responsáveis legais, através de Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, e autorização da Direção das escolas. O registro das informações, em todas as atividades descritas acima, foi feito,

após consentimento prévio dos participantes, por meio de anotações escritas, gravações e registro dos eventos por fotografias.

#### ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O grupo estudado era constituído por 39 alunos, com idade variando entre 15 e 48 anos (67% do sexo feminino e 33% do sexo masculino), que apresentavam renda familiar máxima de cinco salários mínimos, sendo que a maioria deles (82%) possuía renda familiar de até três salários mínimos. Vinte e três por cento dos alunos participantes, além de estudar, também trabalhavam, com uma renda mensal de um salário mínimo.

A participação de alguns alunos (8% do total) com idade mais avançada (aqui considerado como superior a 25 anos) ocorreu pelo fato de que, uma das escolas envolvidas oferecia curso de Educação de Jovens e Adultos (EJA), direcionado a alunos que voltaram a estudar após terem interrompido seus estudos na juventude. No município do Guarujá, apenas 26,35% da população de 18 a 24 anos possui o Ensino Médio completo (SÃO PAULO, 2009).

Apesar da heterogeneidade em relação à faixa etária dos alunos, o grupo estudado apresentava certas características homogêneas (condições socioeconômicas, nível de escolaridade, local de residência, exposição de riscos à saúde) que possibilitaram o estudo de traços comuns ao grupo, que eram pertinentes ao problema da pesquisa e, ao mesmo tempo, possibilitou variações suficientes para que surgissem opiniões diferentes ou divergentes, o que é aconselhável nas abordagens de pesquisa nas quais são utilizados grupos focais (GATTI, 2005).

Com relação à percepção dos riscos à saúde, 15 alunos do Grupo A (71%) e 11 do Grupo B (61%) declararam, na fase inicial, que reconheciam a ocorrência de fatores de risco à saúde. Na fase final, esse mesmo posicionamento aumentou e foi observado em 17 alunos do Grupo A (81%) e 17 do Grupo B (94%).

Estes resultados acima indicam que houve um aprimoramento quantitativo na percepção dos riscos à saúde nos dois grupos, mas também que, apesar de o Grupo A ter partido de patamares um pouco mais elevados que o Grupo B, os melhores resultados foram atingidos por este Grupo,

uma vez que, na fase final, 17 alunos do Grupo B (94%) foram capazes de reconhecer riscos à saúde.

Do ponto de vista qualitativo pode ser observado, por meio de grupos focais, que os alunos dos dois Grupos citaram como fatores de risco à saúde, a poluição, AIDS, dengue, excesso de peso, meningite e ser fumante ativo ou passivo.

A poluição foi o fator de risco inicialmente mais citado pelos alunos dos dois Grupos e manteve-se dessa forma na etapa final. Ao final do estudo os alunos dos Grupos A e B foram capazes de citar fatores de riscos à saúde que não haviam sido citados inicialmente como, por exemplo: violência, “situação financeira desfavorável”, “falta de respeito”, desigualdade social, falta de lazer, desemprego, falta de relacionamento estável com a família, “escola de péssima qualidade” e “fatores emocionais”.

Esses posicionamentos ocorreram mais frequentemente entre os alunos do Grupo B, do que do Grupo A. Uma aluna do Grupo B declarou, inclusive, que considerava a miséria como “o maior risco à saúde”, demonstrando um conhecimento muito diferente do modelo biomédico vigente e muito mais voltado ao paradigma da promoção e da nova cultura da saúde.

Além dos resultados acima, a investigação mais aprofundada e individualizada das mudanças na percepção dos riscos à saúde, revelou ainda outro aspecto interessante. Nas entrevistas individuais foi possível observar na fase inicial, nos jovens dos dois Grupos, a compreensão de problemas ambientais como fatores de risco à saúde de uma forma ainda generalizada e distante da realidade cotidiana (“a poluição faz mal”, “tem muita fumaça e poeira no ar”, “a água está suja”).

Ao final desta pesquisa, estes fatores passaram a ser percebidos nas residências, bairros e outros locais da realidade cotidiana dos jovens, como também em seus próprios hábitos alimentares ou estilos de vida, o que fica evidente nos depoimentos a seguir:

## GRUPO A

“O lixo vai *pro* bueiro e causa enchentes. É perigoso por causa dos ratos”.  
“A água da torneira tem muito cloro e também tem muito encanamento de esgoto perto de casa”.  
“Hoje sei que as pilhas, que vão *pro* lixão, podem poluir a água e causar doenças”.  
“No meu bairro tem muito barulho de caminhão. Não sabia que barulho era poluição”.  
“Agora acho meu estilo de vida corrido. Pensava que era acomodado”.  
“Alimentos industrializados que comemos todos os dias”.  
“Cheiro do lixo perto de casa”.

### Grupo B

“Poluição da água que eu bebo, que vem com terra”.  
“Poluição sonora do fone de ouvido que eu usava”.  
“O lixo nas ruas perto de casa”.  
“Minha alimentação e meus amigos, porque moro na favela”.  
“Risco emocional, pelas preocupações com a minha família”.  
“Poluição da água e do lixo perto da casa da minha amiga. Não ligava para os ratos da rua. Antes achava normal e não me preocupava com isso”.  
“Minha alimentação não está boa. Como muita besteira”.  
“Agora vejo risco à saúde em tudo ao meu redor: ar, água, comida, bueiros nas ruas, uso e venda de drogas, violência...”.

Os depoimentos dos alunos do Grupo A e B indicam a capacidade de estabelecer relações entre atitudes individuais e/ou coletivas e suas possíveis consequências para a saúde, ao mesmo tempo em que fatores emocionais e os decorrentes de um contexto socioeconômico desfavorável também puderam ser percebidos, por alunos do Grupo B.

A análise qualitativa da percepção dos riscos à saúde enriquece e complementa a análise quantitativa, uma vez que os dados obtidos são coerentes.

Os dados quantitativos foram obtidos a partir das respostas a questões objetivas, que constavam de um questionário e os dados qualitativos foram obtidos a partir de entrevistas individuais e grupos focais. A utilização destas técnicas de pesquisa qualitativa possibilitou o aprofundamento na investigação das interpretações que os integrantes dos dois grupos faziam a respeito dos riscos à saúde, qualificando-os. Quando foram proporcionados aos alunos oportunidades de esclarecer quais eram os riscos à saúde, seja nos

grupos focais ou nas entrevistas individuais, observou-se que o Grupo 3 obteve melhores resultados em relação ao Grupo 4.

Os Grupos A e B alcançaram resultados importantes, uma vez que a adoção de hábitos, estilos de vida, práticas e comportamentos saudáveis é considerado pela OMS como um dos objetivos das ações da promoção da saúde (BRASIL, 2001). Nestes Grupos foi proporcionado o estudo das questões relativas à saúde de forma concreta a partir do estudo da realidade local, por meio das atividades laboratoriais e de campo de biomonitoramento.

Com relação ao Grupo A, a participação nas atividades de biomonitoramento, possibilitou vivenciar a realidade local, favorecendo a percepção desta mesma realidade, a partir da discussão e busca de soluções para problemas concretos. Segundo Layrargues (1999) esta abordagem deve ser adotada por ir além das práticas educativas descontextualizadas e partir do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiano.

Os melhores resultados obtidos com o Grupo B podem ser explicados pela realização das atividades relacionadas à fotografia e ao fotografar, como uma forma de leitura da realidade, as quais foram fatores determinantes no processo de sensibilização e aprimoramento do olhar e conseqüentemente na percepção do entorno.

Os resultados obtidos nos dois grupos indicam que, quanto mais os conteúdos trabalhados revestem-se de significado para os jovens, através de atividades pedagógicas de experimentação, discussão e reflexão, mais eles se apropriam desses conteúdos e os incorporam a sua realidade cotidiana.

Nas oficinas de sensibilização do olhar, desenvolvidas somente com os integrantes do Grupo B, foram realizadas várias discussões e reflexões que possibilitaram a construção coletiva, pelos próprios alunos, de um panorama do contexto socioambiental local e suas implicações na saúde dos indivíduos e da coletividade.

Em algumas destas atividades, os alunos expressaram com bastante clareza que se sentiam preteridos pelo poder público local, em relação aos moradores do “lado de lá da ponte”. Esta ponte, a que os alunos se referiram, é a situada sobre o Rio Santo Amaro, que separa a região do distrito de Vicente de Carvalho da área onde se localizam as praias e as moradias de classe média

e alta e que, segundo os alunos, apresentava na região uma infraestrutura melhor, até mesmo em função do grande movimento de turistas. O distrito de Vicente de Carvalho, onde residem, no entender dos alunos, está localizado do “lado de cá da ponte”.

Esse sentimento de descaso, e até certo ponto abandono, pode ser claramente observado nos seguintes depoimentos:

“Do lado de lá da ponte tem lazer”.

“Do outro lado da ponte as ruas são bonitas e sem buracos”.

“Lá, do outro lado da ponte, tem mais emprego e o transporte é melhor”.

“Os prefeitos só cuidam da ponte pra lá”.

Era evidente que esta ponte tinha um forte simbolismo para esse grupo de alunos e representava para eles mais do que um “limite” físico entre a realidade desfavorável em que viviam e aquela na qual demonstraram que gostariam de viver.

Muitos dos integrantes do Grupo B disseram que não tinham condições financeiras para frequentar certos locais “do lado de lá da ponte”, como restaurantes, cinemas e segundo eles, até mesmo, algumas praias. Alegavam que turistas proprietários de imóveis tentavam restringir o acesso a esses locais, como por exemplo, com a construção de muros com guaritas. Segundo os alunos, algumas linhas de ônibus deixaram de ter, em seu itinerário, pontos de parada próximos a essas praias.

Além disso, expressaram que se sentem “envergonhados” em frequentar as mesmas praias que são utilizadas por turistas de nível socioeconômico mais elevado, por terem que ir de bicicleta e não poderem consumir o que é comercializado nesses locais, como lanches, por exemplo.

Uma jovem, de 16 anos disse em uma oportunidade: “A gente põe a melhor roupa, maquiagem e quando chega lá nos barzinhos, as paulistas estão de bermuda “jeans”, sandália *havaiana* e elas estão lindas”.

Em outra oportunidade, um aluno de 17 anos expressou que considerava a região localizada além da ponte como uma “(...) cidade de mentira, daquelas montadas com peçinhas de plástico, porque a vida de verdade acontece aqui, do lado de cá da ponte. Aqui estão as pessoas que estudam, trabalham e pagam impostos no Guarujá. Do outro lado, só tem praticamente turista no verão”.

E completou, numa demonstração de profundo conformismo, dizendo “(...) mas é assim mesmo, professora. É como está pichado no muro ao lado da ponte:

*“Tanto faz. O mundo é diferente da ponte pra cá”* (grifo dos autores).

Todo esse universo de sentimentos e representações passou a ser discutido em muitos dos encontros que se seguiram como uma estratégia de aprofundamento da reflexão sobre questões como cidadania, autoestima e o papel de uma educação crítica e reflexiva, num processo de conquista da participação e do *empowerment*.

Ao final das atividades previstas nas oficinas de sensibilização do olhar, muitos alunos do Grupo B já demonstravam uma nítida diminuição da indiferença e um maior engajamento na realidade cotidiana, o que pode ser observado em relatos sobre as mudanças que eles mesmos notavam na capacidade de percepção do entorno:

“Mudou minha maneira de olhar o mundo porque tinha muita coisa que eu passava, olhava, mas eu nunca tinha percebido o valor e o que aquilo passava pra mim. Por exemplo, antes quando chovia, eu passava e achava que aquilo tudo era normal (água empoçada). Só que a partir do momento que eu coloquei a lata, tirei a foto e eu olhei pra a foto, eu percebi que ali tinha um problema muito grande. Ali tem um monte de larva de mosquito!”.

“As pessoas olham o mundo como se fosse um lugar que eles vão usar. Só que agora eu tenho uma maneira diferente de olhar o mundo: eu tenho que usar o mundo pensando no outro que vai vir depois de mim. Antes eu pensava como todo mundo. Agora não penso mais”.

“Antes eu não sabia que tinha direitos de nada. Como eu descobri nesse curso que eu tenho direitos, eu já corri atrás de muitas coisas. Como eu moro em uma favela, para mim a gente tinha que nascer, virar um bandido, um traficante, um detento e depois morrer. Como muitos vizinhos meus: nascem, crescem, não trabalham e morrem. (...) Muitas coisas que mudaram, que eu não sabia e agora eu sei”.

Cabe aqui ressaltar que não foi proporcionado aos alunos do Grupo A esses espaços de discussão e reflexão, por ter sido adotada a divisão dos alunos em dois grupos, a fim de testar diferentes estratégias adotadas.

Alguns depoimentos citados alertam para o fato de que pode ser muito importante e até mesmo fundamental que os processos educativos em escolas públicas, com alunos em situação de vulnerabilidade social, elejam como uma de suas prioridades o resgate e fortalecimento da autoestima, a fim de favorecer o engajamento na realidade e o exercício da cidadania. Com relação à questão da autoestima, Hart (1993) considera que esta talvez seja a variável mais crítica que possa afetar a participação exitosa de adolescentes e jovens em um projeto, uma vez que o rebaixamento da autoestima pode prejudicar os mecanismos de comunicação e a interação grupal.

Com relação à atuação social em seu próprio meio, antes do término das oficinas de sensibilização do olhar, alunos integrantes do Grupo B já manifestaram a clara disposição de desenvolver ações solidárias com o objetivo de, através destas ações, compartilhar com outras pessoas o que vinham aprendendo e vivenciando até então.

Deram início então à elaboração e criação de uma peça de teatro com temática socioambiental voltada ao público infantil e à produção de materiais audiovisuais com os registros fotográficos das atividades que vinham sendo realizadas e com as fotografias *pinhole* produzidas pelos alunos, as quais também seriam utilizadas em exposições fotográficas que começaram a ser organizadas por eles próprios.

Prevendo uma interação mais intensa e próxima dos Grupos A e B a partir desta fase, e também porque algumas atividades de campo referentes à etapa seguinte (Atividade 4 - Biomonitoramento) seriam feitas conjuntamente por estes dois grupos, foi realizada, antes do início dessa próxima etapa, uma avaliação qualitativa por meio de grupos focais, buscando identificar como as atividades desenvolvidas até então haviam contribuído para o protagonismo e *empowerment* dos alunos.

É importante ressaltar que os integrantes desses dois Grupos conviviam cotidianamente nas escolas e locais onde residiam e, apesar de ter havido algumas iniciativas das escolas anteriores a esta pesquisa, de fomentar a participação em grêmios estudantis e projetos ambientais, esses alunos não se sentiram estimulados a participar.

A avaliação dos resultados obtidos evidenciou diferenças significativas entre os dois grupos, especialmente quanto ao protagonismo e ao *empowerment*

individual. Os integrantes do Grupo B expressaram, de forma muito segura inclusive, que continuavam participando das atividades deste estudo e que já vinham realizando ações, porque perceberam uma efetiva e real possibilidade de atuação socioambiental, o que não sentiam em relação às iniciativas promovidas pelas escolas.

Neste momento do estudo, muitos alunos do Grupo B já se sentiam “capazes” e “empoderados” para realizar ações na comunidade, demonstrando preocupações com a coletividade, avanços no processo de *empowerment* e exercício da cidadania, conforme pode ser observado em depoimentos como os seguintes:

“Eu acredito que posso mudar o mundo, mesmo que seja em pequenas coisas”.

“Continuo participando porque não aprendi só com a professora<sup>2</sup>, aprendi com todo mundo e o que eu aprendi aqui eu quero levar para outras pessoas”.

“Eu acredito na gente, acredito num mundo melhor e no potencial das pessoas”.

“Muitas coisas poderão ser mudadas através da nossa união”.

Quanto aos alunos do Grupo A, neste mesmo momento da pesquisa, ainda manifestavam certa insegurança e sentiam-se pouco estimulados a realizar ações. Praticamente todos os integrantes deste grupo, manifestavam interesse em continuar participando principalmente com o objetivo de obter conhecimentos, pois com isso, haveria maior possibilidade de obter um bom emprego futuramente, conforme demonstrado nas seguintes falas:

“Continuo participando porque eu quero aprender cada vez mais para ter um futuro melhor”.

[...] para adquirir conhecimento na área da Biologia e em laboratório”.

“Quero fazer faculdade na área de Biologia ou Química”.

“Gostaria de fazer alguma coisa para mostrar o que aprendi, mas sozinha eu não posso. Preciso que outras pessoas comecem e aí eu ajudo.”

Com a continuidade das atividades previstas, o Grupo B formou e construiu com seus pares a identidade do grupo, que passou a denominar-se “Projeto Olho Vivo” com a definição de slogan, logotipo, confecção de camisetas e criação de uma música tema para o Projeto. Foram criados

---

<sup>2</sup> Autora Ana Lucia de Mello

e colocados em atividade, também por alunos do Grupo B, um endereço eletrônico, uma comunidade no Orkut e um blog, que passaram a ser utilizados pelos alunos dos dois grupos como canais de comunicação. Um aluno do Grupo A criou um website que não pôde ser ativado, na época, por questões de ordem financeira.

As exposições fotográficas, a peça de teatro e os materiais audiovisuais foram apresentados à comunidade escolar ao término do ano letivo (dezembro de 2008), nas duas escolas participantes. Estes eventos foram elaborados e organizados pelo Grupo B, com o apoio de integrantes do Grupo A.

Importante registrar que, ainda no final de 2008, alguns integrantes do Grupo B manifestaram a intenção de produzir mais um audiovisual, desta vez com o objetivo de registrar a realidade de algumas escolas públicas do distrito de Vicente de Carvalho, e que seria utilizado como forma de estimular a reflexão e discussão nas comunidades locais. Solicitaram à Direção de uma das escolas participantes desta pesquisa a autorização para as filmagens, a qual foi negada.

O roteiro da peça de teatro foi construído por integrantes do Grupo B, com o apoio de uma das autoras desta pesquisa, e buscou retratar cenas do cotidiano das comunidades locais, tendo sido ambientado em uma área de mangue próxima a uma das escolas. Atuaram nesta peça alguns integrantes do Grupo B e crianças moradoras de uma favela, na qual também residia a jovem que coordenou a realização deste evento.

O cenário foi quase que totalmente feito a partir de materiais que seriam descartados, como caixas de papelão, jornais e garrafas PET. Os figurinos foram elaborados a partir de empréstimo de roupas pelos jovens ou por familiares das crianças que atuaram na peça.

Os integrantes do Grupo B envolvidos nesta atividade participaram ativamente na construção do roteiro e se responsabilizaram por conseguir local para o ensaio e material para a confecção do cenário e dos figurinos.

Estes resultados referentes à atuação social dos alunos mostraram um desempenho significativamente melhor do Grupo B em relação ao Grupo A, uma vez que as ações desenvolvidas foram, praticamente em sua totalidade, protagonizadas por integrantes daquele grupo, demonstrando o exercício de criatividade, responsabilidade e tomada de decisão do grupo.

Além dos aspectos já considerados, também desempenharam papel essencial no protagonismo observado a utilização, com o Grupo B, de recursos didáticos variados que possibilitaram o conhecimento mais aprofundado da problemática socioambiental local e a sensibilização para tais problemas.

A realização de atividades nas quais os alunos eram convidados e estimulados a fazer leitura, análise e discussão de imagens, dentre elas as fotografias *pinhole*, foram muito importantes no processo de sensibilização do olhar e na diminuição da indiferença e acomodação frente às situações de miséria, pobreza e exclusão social, muitas das quais vivenciadas por eles próprios e que foram registradas com as suas câmeras *pinhole*.

O olhar da realidade pode tornar-se indiferente em muitas situações, que por serem comuns, passam a ser banalizadas. Segundo Sebastiani (2004), essa indiferença diminui a capacidade dos indivíduos refletirem sobre aquilo que está no entorno, tendendo a um menor exercício de participação e de cidadania.

O Projeto Olho Vivo permanece atuante até hoje (2011), realizando vários eventos, e passou a ser formado, a partir do segundo semestre de 2009, apenas por ex-integrantes do Grupo B, que atuam como agentes multiplicadores de ações transformadoras, realizando oficinas de fotografia *pinhole* e palestras sobre as atividades realizadas nesta pesquisa e sobre o significado do Projeto Olho Vivo em suas vidas.

Essas palestras foram realizadas em cerca de 20 instituições públicas e privadas, de Ensino Fundamental, Médio e Superior, na região da Baixada Santista e em São Paulo, e contaram com a participação de aproximadamente 2000 alunos e 50 professores, até meados de maio de 2011. No início de 2010, foi realizada uma palestra e oficina de fotografia *pinhole* para adolescentes e jovens ex-usuários de drogas, em processo de recuperação, a convite de psicólogas da Secretaria de Saúde, do município do Guarujá.

Os integrantes do Projeto Olho Vivo também produziram uma câmera escura desmontável, para viabilizar o processo de revelação fotográfica em locais onde não seja possível implantar, temporariamente, um laboratório fotográfico. Também passaram a envolver-se em mutirões nas comunidades locais, mantendo ativos o *blog* e a comunidade no *Orkut*.

Além dos resultados positivos já relatados para os grupos anteriores também foram observadas, no Grupo B, mudanças de atitudes no convívio

com os colegas e com os familiares, melhoras no desempenho escolar e no interesse pelas atividades escolares, mudanças em relação a maiores perspectivas de um futuro profissional, um nítido fortalecimento da autoestima, além de alterações profundas nos valores e atitudes em alguns de seus integrantes.

É importante dizer que alguns alunos do Grupo B, que até o início desta pesquisa, apresentavam baixo rendimento escolar, eram considerados pelos professores como muito indisciplinados e, segundo informações destes, praticavam inclusive atos de vandalismo na escola, passaram a atuar, voluntariamente, como agentes multiplicadores pelo Projeto Olho Vivo.

Outro aspecto muito importante a ser destacado é que, em todos os encontros realizados, durante os quatro meses de duração desta pesquisa, em nenhum momento sequer foi observado qualquer ato de indisciplina ou atitude que demonstrassem agressividade ou violência. Todos os jovens, sem exceção, sempre se mostraram extremamente cordiais, solícitos, com grande interesse em todas as atividades propostas, dispostos a realizar tarefas em grupo e a colaborar em diversas situações e oportunidades, inclusive aqueles que apresentavam graves quadros de indisciplina nas escolas.

Cabe ressaltar que, no início desta pesquisa, foi transmitido aos alunos que, independentemente dos estudantes serem “bons” ou “maus” alunos, “indisciplinados” ou “disciplinados”, o interesse maior era o *que poderiam vir a construir e a realizar*, a partir dos conhecimentos, habilidades e capacidades, próprios a cada um.

É importante salientar que a despeito das técnicas e/ou estratégias utilizadas, o mais importante a ser considerado em um trabalho educativo são os princípios norteadores de todas as ações, ou seja, que tipo de educação se quer realizar e, conseqüentemente, qual o comprometimento do educador para com seus educandos (FREIRE, 2002).

A educação não pode ser considerada como uma atividade neutra, passível de realização sem um posicionamento político, que pressupõe um comprometimento dos profissionais envolvidos. Freire (2002) coloca que esse compromisso é próprio da natureza humana e que só existe verdadeiramente em um engajamento com a realidade.

As atividades desenvolvidas e os recursos pedagógicos adotados foram descritos neste trabalho como sugestão, sendo evidente que as técnicas,

estratégias ou recursos adotados podem e devem ser adaptados a infinitas realidades com as quais os educadores se deparam no exercício da prática pedagógica. O fundamental é que esta seja comprometida com a formação de indivíduos livres, capazes de atuar na transformação da realidade, sempre que esta se fizer necessária para a melhoria da qualidade de vida das populações.

Esta pesquisa se desenvolveu com recursos financeiros reduzidos, pouco apoio dos profissionais das escolas e dos familiares dos alunos e, muitas vezes, até com boicotes por parte de alguns deles, tendo sido alcançados resultados muito positivos em um período relativamente curto. Alguns resultados foram apresentados pela autora à Diretoria Regional de Ensino de Santos, a qual as escolas estaduais do Guarujá estão subordinadas, não tendo havido acolhida a este trabalho e nem sido demonstrado qualquer interesse na divulgação e replicação desta experiência em outras escolas da rede estadual de ensino.

## CONCLUSÕES

Os conhecimentos e representações sociais dos alunos sobre as situações de risco socioambiental foram significativamente aprimorados e ampliados, especialmente entre os alunos do Grupo B.

Os ambientes eram considerados a partir de uma visão predominantemente naturalista desconsiderando, muitas vezes, os componentes sócio-históricos e culturais.

Nos diversos encontros e reuniões realizadas foi possível constatar que os alunos apresentavam um rebaixamento da autoestima, falta de esperança no futuro, descrédito nas pessoas, nas instituições e na possibilidade de enfrentamento dos problemas para melhorar sua qualidade de vida e de seu papel transformador da realidade. Havia pouca motivação para sua atuação ou participação como membro da sociedade, baixa perspectiva de qualificação profissional e até mesmo, para alguns alunos, insegurança quanto à preservação de sua integridade física.

Os resultados sugerem que, nesta situação específica, houve nos dois grupos estudados um aprimoramento dos aspectos estudados, além do incremento de sua atuação social, os quais não se deram igualmente em ambos os grupos. Os resultados foram melhores no Grupo B em função das estratégias de intervenção utilizadas, isto é, quanto maior o número de

técnicas participativas adotadas e mais frequentes e profundas as discussões e reflexões, maior a obtenção de resultados favoráveis.

O melhor desempenho observado pelo Grupo B pode ser explicado em função dos vários recursos didáticos e das atividades realizadas de sensibilização do olhar, que juntamente com a técnica da fotografia *pinhole*, contribuíram significativamente para a reflexão acerca do mundo em que vivem para dar um novo sentido à realidade e estabelecer novas relações dos alunos com a família, escola e sociedade. Ajudaram no aprimoramento da leitura crítica do ambiente e no desenvolvimento de ações sociais na comunidade e colaboraram ainda para a abordagem tradicional do processo de ensino-aprendizagem e a utilização da técnica do biomonitoramento como estratégias de educação em saúde e ambiental.

Nesse contexto, fica evidente a necessidade da escolha cuidadosa de estratégias e recursos didáticos capazes de estimular e desenvolver uma leitura crítica da realidade, o interesse pela investigação da realidade e a atuação social, conforme alcançado nesta pesquisa.

Nos processos educativos, e dentre eles, a educação em saúde e ambiental, é fundamental o compromisso do educador com os indivíduos e com a realidade em estudo, sendo fundamental que esses processos tenham como eixo vertebrador uma prática pedagógica comprometida com a participação, com o fortalecimento da autoestima e com o *empowerment* dos indivíduos, de forma a estimulá-los na prática da investigação desta mesma realidade.

Espera-se assim que este estudo possa auxiliar na melhoria dos processos educativos, considerando as contribuições de uma prática pedagógica baseada na participação, numa perspectiva de discussão que considere o meio ambiente como grande determinante da saúde e doença, conforme proposto no referencial teórico da Promoção da Saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, M.; CASTRO, M. G. *Ensino médio: múltiplas vozes*. Brasília, DF: UNESCO; MEC, 2003.
- ARNDT, U.; SCHWEIZER, B. The use of bioindicators for environmental monitoring in tropical and subtropical countries. In: ELLENBERG, H. (Ed.).

*Biological monitoring signals from the environment*. Braunschweig: Vieweg, 1991. p. 199-298.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Promoção da saúde*: declaração de Alma-Ata, carta de Ottawa, declaração de Adelaide, declaração de Sundsvall, declaração de Santafé de Bogotá, declaração de Jacarta, rede de megapaíses e declaração do México. Brasília, DF, 2001.

CAMARGO, A. B. M. Mortes por causas externas no estado de São Paulo: a influência das agressões. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 31- 45, jan./jun . 2007.

CAMPINA, N. N. *Projeto coração roxo de biomonitoramento e educação ambiental*: análise de uma experiência com alunos de uma escola pública de Cubatão SP. 2009. 128 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M.; RUA, M. G. das. *Cultivando a vida, desarmando violências*: experiências em educação, cultura, lazer, esporte e cidadania com jovens em situações de pobreza. Brasília, DF: UNESCO, 2001.

CASTRO, M. L.; CANHEDO, J. R. S. G. Educação ambiental como instrumento de participação. In: PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. (Ed.). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2005. p. 401-411. (Coleção ambiental, 3).

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Sistema Estuarino de Santos e São Vicente*. [citado 10 maio 2007]. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso: 10 mai. 2007.

COSTA, A. C. G.; VIEIRA, M. A. *Protagonismo juvenil*: adolescência, educação e participação democrática. São Paulo: FTD, 2006.

FREIRE, P. *Educação e Mudança*. 26a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo*. Disponível em: <[www.fapesp.br](http://www.fapesp.br)>. Acesso em: 20 dez. 2005.

GATTI, B. A. *Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas*. Brasília, DF: Liber Livro, 2005.

GUARUJÁ (Prefeitura Municipal). Disponível em: <[http://: www.guaruja.sp.gov.br](http://www.guaruja.sp.gov.br)>. Acesso: 10 abr. 2010.

HART, R. A. *La participación de los niños*: de la participación simbólica a la participación auténtica. Florença: Instituto Innocenti, 1993.

- KLISKSBERG, B. *Desigualdade na América Latina: o debate adiado*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação-ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.). *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p.131-148.
- MINAYO, M. C. S. de. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.
- MIZUKAMI, M. G. N. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. *Participação comunitária e empoderamento*. Disponível em: <<http://www.opas.org.br>>. Acesso em: 20 maio 2009.
- REIGOTA, M. (Org.). *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DPA, 1999.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional. SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. *Evolução do Índice de Vulnerabilidade Juvenil 2000/2005*. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 14 jan. 2007.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional. SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. *Informações dos Municípios Paulistas*. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 01 jul. 2009.
- SEBASTIANI, R. W. *O adolescente em situação de risco social: uma intervenção para promoção da saúde*. 2004. 318 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- SILVA, D. F. *Guarujá: assentamentos regulares e irregulares nas décadas de 70 e 80*. Guarujá: Curso de História, Faculdade Don Domênico, 2009.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- WAISELFISZ, J. J. *Relatório de desenvolvimento juvenil 2007*. Brasília, DF: RITLA; São Paulo: Instituto Sangari, 2007.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Ottawa Charter for health promotion. Disponível em: <<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index.html>>. Acesso em: 10 abr. 2009.