



Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil*

Environmental perception of 6th and 9th grade students from a municipal school in Redenção, Pará State, Brazil

Percepción ambiental de los alumnos de 6º y 9º años de una escuela pública municipal de Redenção, Estado de Pará, Brasil

Luciana Arantes Silva Barboza

Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Gyselle dos Santos Conceição

Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Davi do Socorro Barros Brasil

Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: A presente pesquisa foi realizada em uma escola municipal em Redenção, Estado do Pará, com 51 alunos de idades entre 10 e 15 anos, do 6º e do 9º anos do Ensino Fundamental II, objetivando analisar a percepção ambiental dos alunos relacionada à saúde ambiental na localidade. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi utilizada a técnica do Mapa Mental, a fim de visualizar, estruturar e classificar os elementos pertencentes ao meio ambiente. Aplicou-se um questionário com perguntas sobre as práticas diárias de comportamento ambiental. **RESULTADOS:** Os dados foram analisados estatisticamente e mostraram relevantes diferenças de percepção entre os alunos das referidas séries. Porém, os sujeitos pesquisados percebiam o meio ambiente natural com maior intensidade, muitas vezes nem mesmo inserindo a figura humana em suas percepções. Os elementos, como rua, casa e árvores, estiveram presentes em mais de 89% dos desenhos; enquanto os seres humanos e animais apareceram abaixo de 26%. Os desenhos, em sua maioria, não condiziam com a realidade do local em estudo, no que se refere a um ambiente saudável. Os questionários apresentaram respostas a algumas questões ambientais relacionadas ao desejo dos alunos de obterem um ambiente mais conservado; nesse sentido, 43% ansiam por mais lixeiras na cidade. **CONCLUSÃO:** A educação ambiental se faz importante em um processo educativo contínuo, para a conscientização da necessidade de um meio ambiente que ofereça melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Percepção Ambiental; Escola Pública; Meio Ambiente; Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

Compreender a mútua relação entre ser humano e meio ambiente é fundamental no processo de sensibilização dos indivíduos para uma mudança de comportamento e conscientização no que concerne aos problemas ambientais. A percepção ambiental é um processo mental de interação da

pessoa com o ambiente no qual ela está inserida. Esse processo proporciona também às pessoas uma visão global de tudo que a rodeia, permite um maior envolvimento consigo e com o outro, expõe detalhes e as interligações com o meio biótico e abiótico que o cerca. Nesse contexto, a educação ambiental surge como ferramenta que contribui no processo de

* Artigo apresentado no I Seminário de Pesquisa em Meio Ambiente e Conservação (I SPMAC), promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Meio Ambiente (PPGCMA) e o Laboratório de Simulação Computacional em Meio Ambiente (LSCMAM) da Universidade Federal do Pará (UFPA), realizado de 4 a 8 de maio de 2015 em Belém, Estado do Pará, Brasil. Os Editores agradecem a parceria do PPGCMA/UFPA e LSCMAM/UFPA, e por terem escolhido a Revista Pan-Amazônica de Saúde para publicação dos excelentes trabalhos apresentados no evento.

Correspondência / Correspondence / Correspondencia:

Luciana Arantes Silva Barboza

Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Exatas e Naturais,

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Meio Ambiente

Rua Augusto Corrêa, 01. Bairro: Guamá

CEP: 66075-110 Belém-Pará-Brasil

Tel.: +55 (94) 99152-3710

E-mail: lucianaarantes2007@gmail.com

reconhecimento e de pertencimento do homem em relação ao meio ambiente.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) define que a educação ambiental é o método pelo qual o homem e a sociedade estabelecem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à defesa do seu *habitat*¹.

A educação ambiental deve estar presente no processo educativo formal e não formal, tendo como objetivo ações que venham melhorar a qualidade de vida na Terra.

A prática da educação ambiental torna-se cada vez mais necessária, principalmente no ambiente escolar. Portanto, sensibilizar a criança e o adolescente, em fase de formação cognitiva, é uma estratégia promissora para o alcance de novos resultados. Entretanto, essa ferramenta não deve ser utilizada isoladamente, mas sim como parte de um processo educativo contínuo, que resulte em práticas transformadoras, tendo em vista que a sala de aula deve ser um espaço ideal onde se possa refletir e construir ideias estimuladoras e inovadoras.

Porém, muitas vezes, os espaços escolares, bem como o material didático, não contemplam, em sua totalidade, a realidade do aluno, ou seja, não oferecem oportunidades que o façam perceber o meio no qual está inserido. A ausência dessas oportunidades pode dificultar a percepção e a compreensão das pessoas em relação aos problemas ambientais existentes na comunidade. Assim sendo, esses espaços fechados e limitados devem proporcionar meios para que os discentes tomem consciência através da percepção ambiental, permitindo-lhes a compreensão do meio natural e antrópico.

Os problemas ambientais existentes no Brasil são diversos. A poluição da água, do ar e do solo, a deposição inadequada dos resíduos sólidos, entre outros, são alguns exemplos da degradação ambiental brasileira. Esses problemas afetam a biota e originam doenças na população. Define-se saúde ambiental como o efeito na saúde da integração entre o homem e o meio ambiente natural e o meio ambiente social².

Em Redenção, município do Estado do Pará, as queimadas causam grandes transtornos, principalmente nos períodos mais secos, comprometendo o meio ambiente, a saúde e o bem-estar da população. São diversas as causas para esse tipo de ação, entre elas a própria cultura local; no intuito de fazer a limpeza doméstica, a população acaba por queimar os resíduos sólidos produzidos. Há também os acidentes causados por tocos de cigarros ou ações propósitos de vandalismo, como colocar fogo indiscriminadamente em terrenos baldios, calçadas e morros próximos à cidade.

O gerenciamento dos resíduos sólidos no município também é uma questão preocupante, pois ainda não existe a coleta seletiva adequada. Os terrenos baldios são espaços, muitas vezes, ocupados pelos resíduos

sólidos que a própria população deposita a "céu aberto". Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), constitui dever e objetivo dos gestores municipais a introdução da coleta seletiva como parte integrante do gerenciamento dos resíduos sólidos das cidades³.

O município ainda não possui saneamento básico; seus esfluentes domésticos são depositados em fossas sépticas e, em alguns lugares, a "céu aberto". Em alguns locais da cidade, há o despejo de esgoto sanitário nos córregos ou rios; animais mortos e outros tipos de resíduos também são lançados nesses locais. Estudos mostram que, historicamente, os centros urbanos sempre foram os principais focos poluidores e contaminadores dos recursos hídricos⁴.

Outra situação não menos importante, que faz parte da realidade local, é a poluição sonora, causada pelos carros de som que fazem propagandas no município. Os veículos saem em passeatas pela cidade e passam até mesmo em frente a hospitais e escolas, infringindo as resoluções que versam sobre os índices permissíveis de ruído em determinados locais. O Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) avalia que o excesso de som nas áreas urbanas agrava a poluição sonora a longo prazo, trazendo malefícios e piorando a qualidade de vida de todos⁵.

Estudos reportados por Marczewski⁶ afirmam que os indivíduos constroem seu espaço perceptivo por meio do contato direto e íntimo com a paisagem vivida⁶. A população do lugar deve sempre se relacionar com o meio onde vive e interagir em suas atividades para não destruir e, sim, manter uma qualidade de vida ligada ao desenvolvimento econômico.

Na família, que transmite o pensamento e os costumes tradicionais de geração a geração, perpetuam-se os hábitos mais comuns, e quando a criança, membro mais influenciável, passa a frequentar o âmbito escolar, depara-se com diversos temas e aprendizados. Porém, caso a escola não tenha um programa diversificado e nem condições para desenvolver os seus projetos, a criança continuará em um ambiente fechado e limitada a sentir e compreender fenômenos decorrentes da vida cotidiana.

Em determinados lugares, a problemática ambiental é contornada no campo da educação ambiental, com a qual mantém uma relação ainda pequena, especialmente em municípios menores. Essa aproximação é marcada pelo viés normativo, principalmente em datas comemorativas e em algumas disciplinas obrigatórias do currículo escolar, como geografia e ciências. Os profissionais da educação ainda cumprem os programas curriculares, tornando a questão ambiental um tema amplo⁷.

Segundo Camponogara et al⁸, a reflexão estimula a crítica ativa, possibilitando aos sujeitos a efetivação

de novas atitudes e ações. É necessário promover novos significados, por isso, a análise dessa relação é importante nas práticas de um novo relacionar-se com o meio ambiente, fundamentado em uma postura ética que permita o desenvolvimento de ações responsáveis.

Contudo, para que esse entendimento tenha fundamento, faz-se necessário que as instituições educacionais tenham a preservação e a conservação ambiental como políticas institucionais diárias, e que esses temas sejam colocados na pauta de discussões do processo de educação permanente.

Nas pesquisas de Piaget e sua equipe, foram estudadas quatro fases do conhecimento: na primeira delas, destacam-se as questões relacionadas à motricidade; enquanto na segunda são ressaltadas as atividades representativas; o terceiro e o quarto estágios referem-se ao campo do pensamento operatório⁹.

O terceiro estágio, conforme estudos de Piaget, ainda se encontra ligado ao concreto, mesmo que o desenvolvimento cognitivo transcorra no âmbito do pensamento operatório. A diferença entre eles é que, no quarto estágio, a ligação está entre o abstrato e o formal, sendo assim os quatro estágios nomeados de sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal⁹.

A fase escolhida para a pesquisa contemplou o quarto estágio: nessa fase, a criança já questiona e consegue perceber o que gira ao seu redor. Ela tem um pensamento crítico sobre as ideias lançadas em sala de aula e na sociedade e traz isso para o ambiente escolar, portanto tem-se o local e o momento adequados para inserir novas ideias que possibilitem uma aprendizagem significativa.

No espaço escolar, seria necessário encontrar meios efetivos, como leituras, projetos e ações contínuas de educação ambiental, para que as ações humanas e suas consequências fossem compreendidas pelos alunos em benefício deles mesmos, de outros seres vivos e da preservação do próprio meio ambiente.

Um ambiente saudável pode ser construído com a colaboração da sociedade e, para isso, é fundamental que cada aluno desenvolva suas potencialidades, adotando posturas comportamentais construtivas, justas e sensibilizadoras. A educação ambiental inserida na escola deve buscar esses valores em harmonia com o meio ambiente, ajudando o aluno a analisar, criticamente, as razões da degradação ambiental¹⁰.

O Município de Redenção teve sua emancipação em 1982 e conta atualmente com 32 escolas municipais urbanas¹¹. Com tantos problemas ambientais observados no município, buscou-se investigar e analisar a percepção ambiental em uma pequena parcela de alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública do Ensino Fundamental II, para uma possível inserção de projetos de educação ambiental nessa escola, podendo assim, contribuir para a

melhoria da qualidade de vida e do respeito ao meio ambiente.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso qualitativo-quantitativo realizado em uma escola pública municipal, localizada em um bairro de baixa renda do Município de Redenção, no Pará, com estrutura física, tanto da escola quanto do bairro, ainda modesta e sem muitos recursos. A pesquisa foi realizada com uma pequena parcela dos alunos do 6º e do 9º anos do Ensino Fundamental II. Foram abordados 18 discentes do 6º ano e 33 do 9º ano, perfazendo um total de 51 alunos, com idades entre 10 e 15 anos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, tendo sido aprovado.

Os alunos participaram de forma espontânea, porém o Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi assinado por seus respectivos responsáveis, por se tratarem de menores de idade. As atividades foram realizadas diretamente pelos pesquisadores, sob prévia autorização dos envolvidos no corpo pedagógico da escola.

O trabalho em campo iniciou-se com o registro fotográfico dos problemas ambientais existentes na localidade, principalmente em relação às queimadas urbanas, poluição do ar, lançamento de resíduos sólidos a "céu aberto" e poluição dos córregos (Figura 1).

Em seguida, após um primeiro contato com as turmas, por meio de diálogos, buscou-se investigar a percepção ambiental que os alunos tinham a respeito do meio ambiente. Para esse primeiro momento, foi utilizado um recurso didático denominado Mapa Mental. Esse instrumento pode contribuir de forma significativa para a aprendizagem, pois enriquece a memorização e a percepção¹². Mapas mentais são utilizados para classificar ideias. Na fase entre os 6-7 anos, aproximadamente, os sujeitos já projetam suas ideias, passam a compreender os pontos de vista e desenvolvem perspectivas e projeções¹³. No segundo momento, aplicou-se um questionário com 15 questões que envolviam perguntas relacionadas às práticas diárias de comportamento ambiental e os anseios dos alunos em relação ao meio ambiente.

1º Momento – Construção do Mapa Mental

Foi entregue aos alunos uma folha de papel A4, na qual já havia um desenho de uma casa e uma escola; em seguida, foi proposto que desenhassem tudo o que eles achassem que pertencia ao meio ambiente, no percurso de suas casas até a chegada à escola. Após a construção dos mapas mentais, os elementos naturais, os elementos construídos e os seres vivos (pessoas e animais) foram quantificados por série/ano e analisados conforme a frequência e o percentual com que foram desenhados.



Fonte: Acervo fotográfico dos autores.

Figura 1 – Registro fotográfico dos problemas ambientais no Município de Redenção, Estado do Pará, Brasil

2º Momento – Aplicação do Questionário

A aplicação do questionário, o qual continha 15 perguntas e cujas alternativas de respostas eram fechadas, deu-se em um único dia. Optou-se pela palavra "lixo" nos questionários, devido ao fato de os discentes ainda não terem conhecimento para distinguir lixo de resíduos sólidos. As perguntas estavam relacionadas ao modo como os alunos pesquisados se comportavam perante o acondicionamento do "lixo", o descarte do "lixo", a coleta do "lixo" pela prefeitura e a necessidade de arborização, entre outros. O questionário foi respondido em sala de aula junto com os pesquisadores e a professora. Não houve interferências nas respostas, e os questionários foram recolhidos no mesmo dia. Das 15 perguntas e respostas, selecionaram-se quatro para análise.

RESULTADOS

Ao se verificar os mapas mentais, percebe-se que os elementos mais recorrentes foram os naturais (árvores, sol, nuvens, flores), pessoas e animais (Figura 2), isso porque, nessa fase, a criança enxerga a natureza como elemento principal do meio ambiente em que está inserida. Na figura 2 (6º ano) em especial, a criança pesquisada fez essa inserção, o que não é muito comum nessa faixa etária; geralmente aparecem os elementos relacionados à natureza vegetal.

O mapa foi igualmente aplicado nas duas séries (6º e 9º anos), para se observar como os sujeitos pesquisados percebiam o meio ambiente e quais seriam os elementos mais recorrentes desenhados pelos alunos. O mapa mental do 9º ano (Figura 3) mostra maior quantidade de desenhos em relação ao 6º ano, pois os alunos já têm uma noção mais avançada sobre o meio ambiente, visto que estudam os temas ambientais em diversas disciplinas e já conseguem discutir com mais propriedade as questões ambientais; porém, ainda se percebe que os elementos naturais também predominam em sua percepção. Uma observação foi em relação à presença humana: nota-se que o ser humano aparece discretamente, embora faça parte do todo, sendo sua presença pouco observada nos desenhos construídos.

A frequência com que os elementos naturais apareceram nos desenhos é tida como uma forma mais representativa, porque a criança entende o meio ambiente como natureza em primeiro lugar. Por sua vez, os elementos construídos (casas e ruas) são inseridos em uma frequência menor, pois, apesar de serem percebidos pelas crianças, não fazem parte da natureza. Em relação aos seres vivos (pessoas e animais), esses expressam uma representação menor que os elementos naturais, pois a criança não entende que o próprio ser humano pode modificar o meio ambiente em que está inserido.

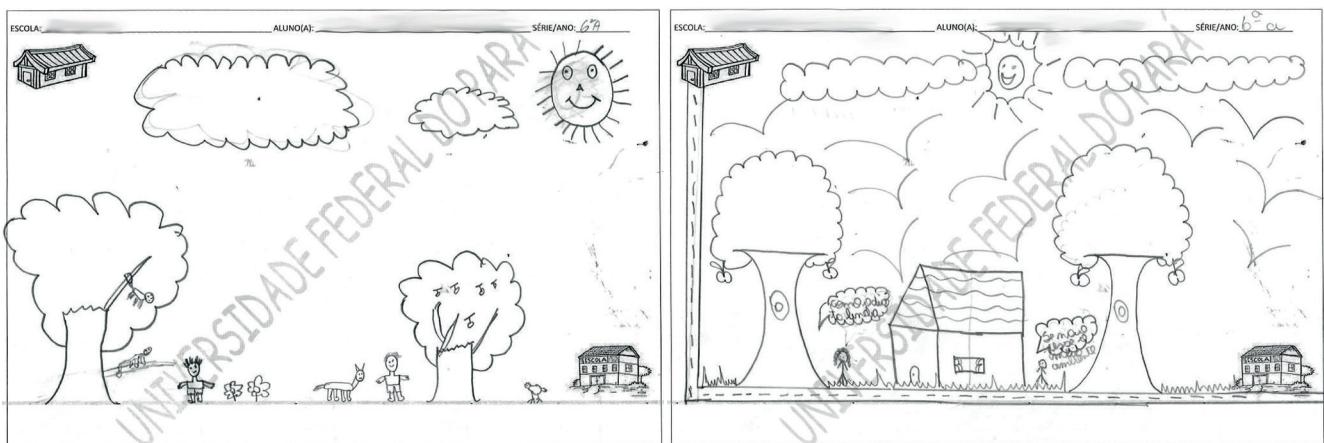


Figura 2 – Mapa mental: desenhos dos alunos do 6º ano

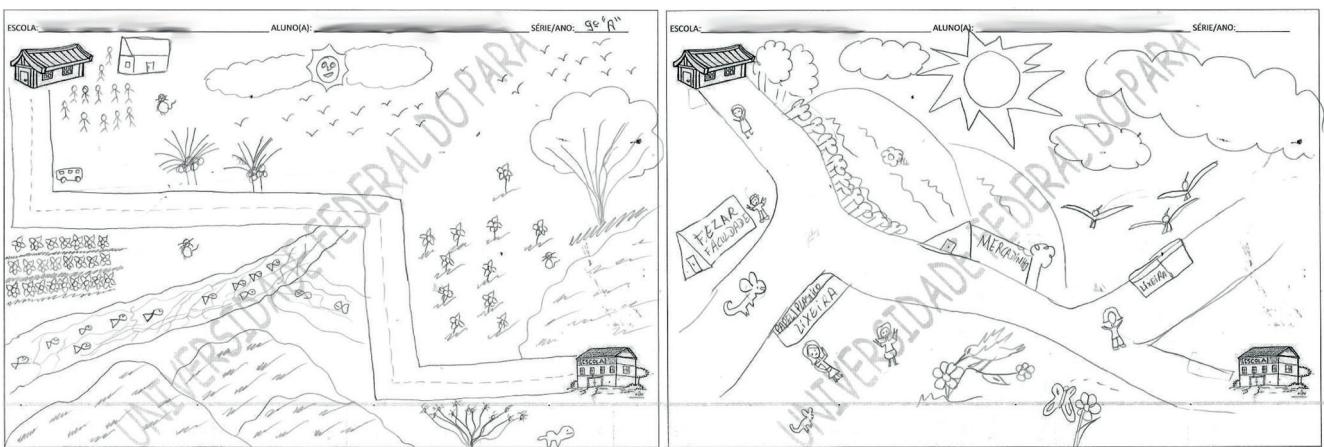


Figura 3 – Mapa mental: desenhos dos alunos do 9º ano

Os diversos elementos serviram para quantificar e comparar a percepção ambiental que cada aluno das referidas séries possui sobre o meio ambiente e, assim, fazer uma análise sobre a importância da percepção ambiental antes mesmo da educação ambiental. De fato, quando a criança percebe que todos os elementos pertencem ao meio ambiente, torna-se mais consciente, e pode haver a inserção da educação ambiental como instrumento de mudanças, principalmente no que se refere a um ambiente preservado e bem utilizado.

Quanto à percepção ambiental (Figura 4) entre os elementos desenhados, no universo pesquisado de 51 alunos daquela escola, notou-se que o elemento "árvore" apareceu em 100% dos mapas mentais; isso porque a árvore é parte da natureza e, portanto, na percepção dos sujeitos pesquisados, pertence ao meio ambiente. Os elementos "sol, nuvem, flores, lagos e morros" variaram entre 4% e 12%. Na faixa etária em que se encontram os alunos, a criança está na fase do pensamento operatório. Segundo Piaget, a criança já detém um pensamento crítico e imagina a natureza com quase todos os seus elementos⁹.

Entre os elementos construídos, casas e ruas, a variação foi bastante considerável entre as séries pesquisadas; o elemento "ruas" apareceu em 100% dos desenhos e "casas" em 90%, pois os alunos visualizam, necessitam e utilizam esses elementos todos os dias.

O ser humano foi representado em 25% dos desenhos, e os animais ocorreram em 20% dos desenhos. Das três divisões dos elementos, a menor frequência foi a dos seres vivos (pessoas/animais), provavelmente porque os alunos se excluem como parte importante do meio ambiente (Figura 4).

As respostas dos questionários revelaram que, quando questionados sobre a coleta do "lixo" realizada pela prefeitura, 90% responderam afirmativamente, pois há uma preocupação da prefeitura com o recolhimento dos resíduos residenciais. Porém, ainda existem bairros com pouca estrutura e distantes do centro da cidade, portanto a parcela de 10% sente-se prejudicada pela demora do recolhimento do "lixo" (Figura 5).

Embora a prefeitura disponha do serviço de coleta do "lixo", a quantidade de caminhões adequados para realizá-la é insuficiente para o número de bairros na localidade. Isso é percebido na resposta relacionada ao número de vezes que é realizada a coleta do "lixo" durante a semana – 78% responderam que o caminhão passava uma vez por semana, sendo, portanto, insuficiente pelo montante de resíduos gerados pela população, causando o acúmulo do "lixo" que, muitas vezes, fica a "céu aberto" nas calçadas e lotes vazios. Os 12% que responderam "duas vezes por semana" moravam em bairros mais próximos do centro da cidade. Os 10% que responderam "nenhuma vez" habitavam em locais mais afastados, onde o acúmulo

de "lixo" torna-se maior. Esse acúmulo do "lixo" resulta, provavelmente, na queima dos resíduos, gerando outros problemas ambientais, como a poluição do ar.

Em conversa informal com os docentes da escola pesquisada, soube-se que as questões ambientais são tratadas nas disciplinas correspondentes e os projetos ambientais são realizados, principalmente, em datas comemorativas sobre o meio ambiente. Isso se reflete nas respostas dos questionários relacionadas às questões ambientais tratadas em sala de aula. Foi possível observar que a vontade de se ter mais lixeiras talvez ocorresse por causa da sensibilização que a escola promovia em datas pontuais, no que diz

respeito ao meio ambiente. De fato, muitas vezes os sujeitos pesquisados afirmaram procurar um local na cidade para depositar os resíduos sólidos, porém não o encontravam com facilidade. Também ansiavam por mais parques arborizados, devido ao calor, e por mais diversão com acesso a mais áreas de lazer. Uma menor parcela entendia a necessidade e a importância das árvores para o meio ambiente e o conforto da população. A árvore foi o elemento mais importante na percepção ambiental dos alunos. Entretanto, o desejo de terem uma área de lazer com parques arborizados se sobrepõe à própria percepção deles de plantarem uma árvore, por exemplo (Figura 6).

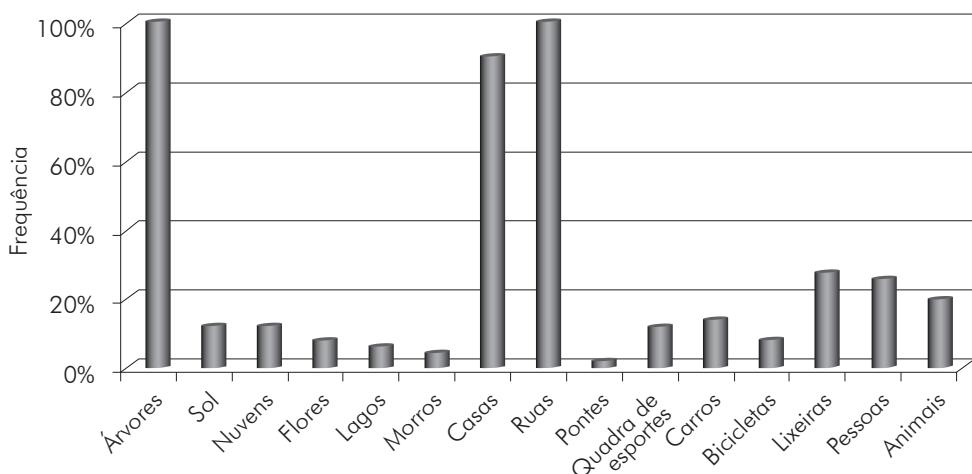


Figura 4 – Percepção ambiental: frequência dos elementos naturais, construídos e seres vivos

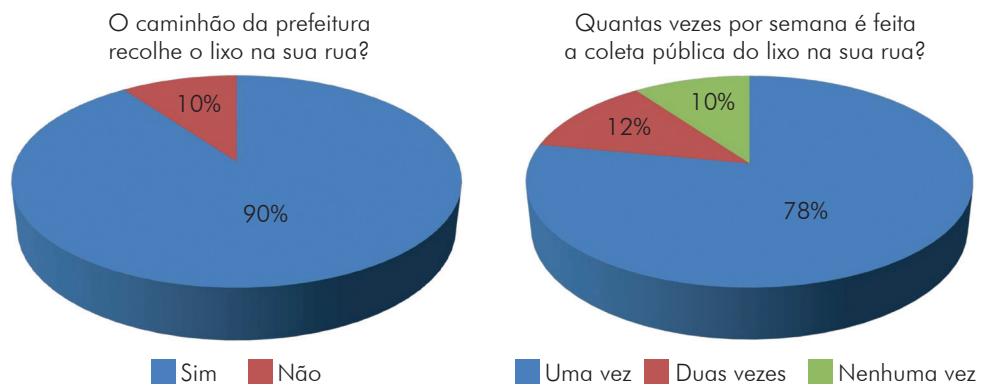


Figura 5 – Perguntas contidas no questionário sobre a coleta de "lixo" feita pela prefeitura

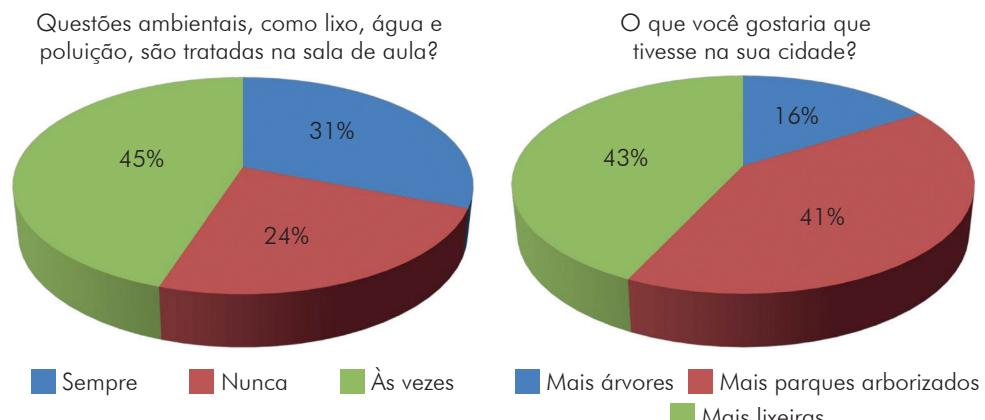


Figura 6 – Perguntas contidas no questionário sobre questões ambientais tratadas em sala de aula, e o que desejavam para a cidade

DISCUSSÃO

A proposta metodológica do mapa mental buscou proporcionar uma atividade dinâmica lúdica e descontraída. Isso favoreceu a participação e o comprometimento dos alunos nas atividades. A partir da construção dos mapas mentais, houve a possibilidade de diagnosticar a percepção ambiental que os sujeitos da pesquisa possuíam do espaço que os cercava e, a partir dos questionários, procurou-se identificar como eles se comportavam ante algumas situações cotidianas, e se também sentiam a necessidade de terem um ambiente agradável e preservado.

Os resultados apresentados refletiram uma percepção mais aguçada das crianças do 6º ano, talvez por serem incentivadas, em outras disciplinas, a desenhar composições de natureza; o lar e a casa são partes do desenho, compondo o ambiente. Os materiais didáticos, nessa fase, levam-nos a observar mais as ilustrações em situações variadas. Já no 9º ano, a abordagem metodológica é mais teórica, fazendo talvez com que eles diminuam a percepção do meio ambiente como um todo. Apesar de todos terem casas para morar, nem todos compreendem que a casa é também parte do ambiente em que se inserem.

Ao se analisar a inter-relação entre casa, lar, escola, meio ambiente e poluição, ou com qualquer um dos elementos desenhados, percebeu-se que os alunos não produziram nenhum desenho que estivesse relacionado à saúde ou à doença. A doença, na percepção dos alunos, não faz parte do meio no qual eles estão inseridos. Os desenhos, em sua maioria, estavam relacionados à: qualidade de vida ambiental; natureza em harmonia com a natureza; e natureza em harmonia com o espaço construído. "A vida é sonho", disse Calderón de la Barca. "Sonho ou realidade?", perguntava-se Falstaff¹⁴.

Dante de afirmativas e questionamentos, os desenhos nos mostraram que há uma mistura da utopia com a realidade vivida e observada no município, no quesito ambiente saudável. Apesar de haver nos desenhos, por exemplo, a presença de pontes sobre córregos e de peixes nesses ambientes, a realidade do local é outra, pois não há peixes nessas águas. O que é possível visualizar é a presença de resíduos que são lançados a qualquer hora do dia, e inclusive animais mortos já foram observados nesses locais.

O despejo de resíduos sólidos, animais mortos, emanações de uma queimada, efluentes domésticos e industriais são fontes de poluição das águas. A mortandade de peixes é sinal de que determinado corpo de água sofreu alterações significativas em sua qualidade. A eutrofização promove a diminuição de oxigênio na água, e alterações dessa natureza podem modificar a fisiologia dos peixes e de outros organismos aeróbios, que tendem a morrer.

A água é um excelente meio para o transporte de patógenos, como vírus, bactérias e protozoários. A falta de saneamento básico e a carência do acesso à água

isenta de patógenos contribuem para que haja mais de 5 milhões de óbitos por ano¹⁵. Até meados de 2000, dos 54,2 milhões de domicílios brasileiros, apenas 34,6 milhões contavam com o serviço de coleta de esgoto¹⁶. O indivíduo, ao ingerir água contaminada, está sujeito a contrair diversos tipos de enfermidades infecciosas¹⁷.

Os sujeitos pesquisados ainda não tinham atentado para o fato de que a água é o elemento mantenedor da vida no planeta, sendo necessário que essa substância esteja dentro dos padrões de qualidade para cada fim a que se destina. Estima-se que, em 2050, haja uma contaminação de 180 mil km³ de água, pois, nos dias atuais, 120 mil km³ já estão contaminados, em decorrência da falta de políticas públicas que impeçam a continuidade da poluição dos recursos hídricos¹⁵.

De outro modo, em relação aos resíduos sólidos, os alunos demonstraram estar atentos à falta de lixeiras no município, pois elas apareceram com menor frequência nos desenhos – apenas 1% e 2%. São sérios os problemas trazidos pelos resíduos sólidos no município, e os pesquisados relataram estar acostumados a verem "lixo" por toda parte, em córregos, lotes, calçadas, lixões e quintais das casas. Ou seja, o fato de haver poucas lixeiras espalhadas pelo município refletiu-se consideravelmente nos desenhos. Isso pode ser corroborado nas respostas dos questionários, pois, quando indagados sobre seus anseios, 43% optaram por mais lixeiras na cidade.

Entre as percepções sensoriais, a visão é uma das mais importantes para o ser humano, pois ajuda a perceber de imediato o ambiente no qual está inserido, e, ao observar as coisas que estão ao seu redor, o indivíduo pode sofrer um impacto positivo ou negativo, tornando-se crítico a respeito daquilo que deveria melhorar o seu habitat. "A percepção é uma atividade, um estender-se para o mundo. Os órgãos dos sentidos são pouco eficazes quando não são ativamente usados"¹⁸.

Minimizar a degradação que os resíduos sólidos causam ao meio ambiente ainda é um grande desafio para os municípios brasileiros. Os problemas se ampliam, pois parcela significativa dos resíduos sequer é tratada adequadamente, sendo seu destino os lixões ou a queima a "céu aberto", o que amplia a poluição do ar, da água e do solo e potencializa impactos sobre a saúde humana¹⁹.

Para se ter saúde, é preciso estar em paz consigo mesmo; quando o emocional, o social e o fisiológico estão em equilíbrio e harmonia com tudo que os circunda, pode-se dizer que se tem saúde²⁰. É incontestável que todos querem estar com saúde, pois não se pode estar bem quando se está doente. Nos últimos anos, o ser humano passou a ter uma melhor percepção do meio ambiente e sua desarmonia com a saúde. O indivíduo passou a observar as exterioridades do meio que o cerca e a reconhecer os fatores que podem afetar, de forma significativa, seu bem-estar²¹.

Entretanto, no que diz respeito às queimadas, que são um sério problema do município, observou-se que não houve desenhos a elas relacionados; seja a queima do "lixo" nas calçadas ou em outro lugar qualquer.

A queimada desprende, para o ambiente, quantidades significativas de elementos que contribuem para o aquecimento do planeta. A Amazônia contribui quando lança o carbono para a atmosfera, principalmente nas estações de rigorosa seca²².

Os poluentes químicos, como monóxido de carbono, materiais particulados e hidrocarbonetos, contribuem para o aparecimento de enfermidades do trato respiratório. Durante os meses de pico de queimadas, há um aumento, nos hospitais, de pacientes com problemas respiratórios²².

Essa pequena parcela de alunos pesquisados ainda não se encontrava esclarecida e sensibilizada para os efeitos que as substâncias tóxicas provenientes das queimadas pudessem causar à sua saúde. Na concepção de alguns, só se está doente quando há a presença da doença no corpo, não se levando em conta que o estar bem também depende da saúde do meio ambiente.

Na perspectiva de Marin e Kasper⁷, a visão que o ser humano tem da natureza e do espaço habitado é delimitada pela imaginação e pelo afeto ao lugar. O vínculo com o ambiente está presente na relação com o natural, com a natureza, cheia de sentidos que terminam por configurar como os grupos vivem e constroem suas culturas²³. Nesse sentido, as práticas pedagógicas podem ser inseridas e desenvolvidas em sala de aula no dia a dia da escola, e criar novos materiais, com essa finalidade, seria relevante para auxiliar o professor. A falta de materiais abordando a realidade local e os problemas ambientais mais próximos dos alunos, nessa fase do Ensino Fundamental, é uma grande fonte de preocupação e reclamação por parte dos educadores.

O pensamento intrincado vai de encontro à forma tradicional que se tem de ciência. Segregar os problemas que envolvem a saúde ambiental afasta as oportunidades de gerar conhecimento que ampare a intervenção²¹. Na prática da educação ambiental, os bons mestres tornam-se aprendizes até obterem a maestria de artes e ofícios²⁴.

Envolver os alunos, para que eles percebam e sintam-se parte do meio ambiente, é uma tarefa árdua que demanda tempo, criatividade e materiais diversificados para o desenvolvimento dos projetos de educação ambiental, e livros paradidáticos, gibis e jogos seriam úteis para explorar o desenvolvimento cognitivo da criança, pois a visão lúdica é um norte para a aprendizagem tornar-se significativa e os resultados se mostrarem mais concretos.

Práticas desenvolvidas em vários contextos, em que a educação ambiental se faz necessária, ainda são tímidas por parte dos educadores e responsáveis pelo desenvolvimento da cidade. Observou-se que

ações contínuas na escola representam minoria, e a quantidade daqueles que conseguem atingir essa complexidade de compreender a necessidade de se preservar algo não é suficiente para modificar uma realidade.

Portanto, a expressão "sensibilização" torna-se relevante, justamente por anteceder às necessidades que os alunos têm de compreender os novos conceitos envolvendo o meio ambiente, uma vez que tratar do tema apenas em alguns momentos tem sido ineficiente para gerar mudanças significativas de comportamento. A partir desse paradigma, pode-se refletir, atuar e promover as mudanças significativas em uma sociedade.

CONCLUSÃO

O estudo da percepção ambiental, realizado com os alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública no Município de Redenção, Pará, mostrou que o comportamento dos estudantes é fortemente influenciado por informações adquiridas em casa e na escola, revelando a oportunidade da oferta de conteúdo educacional ambiental nessa fase, de forma sistematizada, lúdica e contextualizada, para a formação de cidadãos ambientalmente ativos.

Notou-se que as mudanças de hábitos e a conscientização de como preservar o meio ambiente ainda dependem de ações diárias realizadas na escola, sendo a educação ambiental uma importante ferramenta para obtenção desse objetivo, que é benéfico e salutar a toda a sociedade, revelando que essa disciplina pode ser a mola propulsora da transformação da sociedade em relação aos temas ambientais.

Os resultados apresentados, nos desenhos espontâneos das crianças e adolescentes, permitem-nos concluir que elas reconhecem os vários elementos naturais e artificiais pertencentes ao meio ambiente, embora com alguma confusão entre tais elementos, prevalecendo os naturais.

As respostas dos questionários, por sua vez, comprovaram o desejo dos alunos de terem um ambiente melhor e mais preservado, e a percepção de que isso possibilitará uma melhoria na qualidade de vida e na convivência social.

Por fim, conclui-se que é importante e necessário apresentar e discutir, continuamente, temas ambientais e formas de preservação ainda no Ensino Fundamental, para que as futuras gerações possam não só identificar os problemas ambientais existentes, refletir sobre eles, como também se tornarem agentes transformadores da realidade ambiental de sua comunidade e de seu País.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria de Educação do Município de Redenção, à direção e professores da escola estudada e, principalmente, aos alunos, que tanto colaboraram com a pesquisa. À Universidade Federal do Pará e à Faculdade Superior da Amazônia Reunida pelo apoio.



Environmental perception of 6th and 9th grade students from a municipal school in Redenção, Pará State, Brazil

ABSTRACT

OBJECTIVE: The current study was performed in a municipal school of Redenção, Pará State, Brazil, with 51 students, between 10 and 15 years old from 6th and 9th grade of Elementary II of Brazilian school, aiming to analyse the students' environmental perception related to the environmental health. **MATERIALS AND METHODS:** It was used the Mind Map technique to visualize, structure and classify the elements that belong to the environment. It was used a questionnaire with questions about daily practices of environmental behavior. **RESULTS:** Data were statistically analyzed and showed important differences of perception among students from those grades. However the interviewees observed the natural environment with greater intensity, and rarely inserting the human being into their perceptions. Streets, houses and trees were present in more than 89% of their drawings, while humans and animals appeared below 26%. The most of the drawings did not match to the reality of the place under study in regard to a healthy environment. The questionnaires presented answers about some environmental questions according to the students' desire of a better conserved environment; in this sense, 43% asked for more public trashcans in the city. **CONCLUSION:** Environmental education is important in continuous educational process in order to awareness about the need for an environment that offers a better quality of life.

Keywords: Environmental Perception; Public School; Environment; Environmental Education.

Percepción ambiental de los alumnos de 6º y 9º años de una escuela pública municipal de Redenção, Estado de Pará, Brasil

RESUMEN

OBJETIVO: La presente investigación se realizó en una escuela municipal en Redenção, Estado de Pará, Brasil, con 51 alumnos, con edades entre 10 y 15 años, de 6º a 9º años de la Enseñanza Fundamental II, objetivando verificar la percepción ambiental de los alumnos relacionada con la salud ambiental en la localidad. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se utilizó la técnica del Mapa Mental, y así, fue posible visualizar, estructurar y clasificar los elementos pertenecientes al medio ambiente. Se aplicó un cuestionario con preguntas sobre las prácticas diarias de comportamiento ambiental. **RESULTADOS:** Los datos fueron analizados estadísticamente y mostraron relevantes diferencias de percepción entre los alumnos de los referidos años. Sin embargo, los individuos estudiados percibían con más intensidad el medio ambiente natural, muchas veces sin siquiera insertar la figura humana en sus percepciones. Los elementos calle, casa y árboles se hacen presentes en más de 89% de los dibujos, mientras que el ser humano y los animales aparecen menos de 26%. Los dibujos, en su mayoría, no concdeían con la realidad del local en estudio en lo que se refiere a un ambiente saludable. Los cuestionarios presentaron respuestas relacionadas a algunos temas ambientales conforme el comportamiento y los deseos de los alumnos con relación a la idea de un ambiente más conservado; en ese sentido, 43% deseaban más basureras en la ciudad. **CONCLUSIÓN:** La educación ambiental es de importancia en el proceso educativo y continuado en el espacio escolar, para la sensibilización de la necesidad de un medio ambiente que ofrezca mejor calidad de vida.

Palabras clave: Percepción Ambiental; Escuela Pública; Medio Ambiente; Educación Ambiental.



REFERÊNCIAS

- 1 Brasil. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1999 abr 28; Seção 1:1.
- 2 Gouveia N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. Saude Soc. 1999 jan-fev;8(1):49-61.
- 3 Brasil. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2010 ago 3; Seção 1:3.
- 4 Archela E, Carraro A, Fernandes F, Barros ONF, Archela RS. Considerações sobre a geração de efluentes líquidos em centros urbanos. Geografia. 2003 jan-jun;12(1):517-25.
- 5 Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 002 de 08 de março de 1990. Institui em caráter nacional o Programa Educação e Controle da Poluição Sonora - "SILENCIO". Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1990 abr 2; Seção 1:6408.

- 6 Marczwski M. Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes de Ensino Fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso [dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências; 2006.
- 7 Marin AA, Kasper KM. A natureza e o lugar habitado como âmbitos da experiência estética: novos entendimentos da relação ser humano-ambiente. Educ Rev. 2009 ago;12(2):267-82.
- 8 Camponogara S, Ramos FRS, Kirchhof ALC. Um olhar sobre a interface trabalho hospitalar e os problemas ambientais. Rev Gaucha Enferm. 2009 out-dez;30(4):724-31.
- 9 Pádua GLD. A epistemologia genética de Jean Piaget. Rev FACEVV. 2009 jan-jun;(2):22-35.
- 10 Effting TR. Educação ambiental nas escolas públicas: realidades e desafios [monografia]. Marechal Cândido Rondon (PR): Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Agrárias; 2007.
- 11 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Redenção, Pará-PA [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 2015 mar 30]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/para/redencao.pdf>.
- 12 Bovo V, Hermann W. Mapas mentais – enriquecendo inteligências – Manual de aprendizagem e desenvolvimento de inteligências: captação, seleção, organização, síntese, criação e gerenciamento de conhecimentos [Internet]. São Paulo: IDPH; 2005 [citado 2016 jul 11]. Disponível em: <http://www.idph.net/download/mmapresent.pdf>.
- 13 Costella RZ, Santos LP. A construção do conhecimento em Jean Piaget e os mapas mentais: a leitura de alunos em diferentes realidades. Rev FSA. 2013 jul-set;10(3):80-6.
- 14 Leff H. Discursos sustentáveis. 2. ed. São Paulo: Cortez; 2010.
- 15 Tundisi JG. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos: Rima; 2003.
- 16 Lenzi E, Favero LOB, Luchese EB. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC; 2012.
- 17 Secretaria de Estado de Saúde (São Paulo). Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Doenças relacionadas à água ou de transmissão hídrica: perguntas e respostas e dados estatísticos. São Paulo: CVE; 2009.
- 18 Gonçalves AA, Lima MEO, Marques MR. A percepção e educação ambiental com alunos do ensino fundamental [monografia]. Belo Horizonte (MG): Centro Universitário de Belo Horizonte, Departamento de Ciências Biológicas; 2009.
- 19 Demajorovic J, Lima M. Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores. São Paulo: Senac; 2013.
- 20 Sá SMA, Sá EV, Diniz AM. Saúde e qualidade de vida na Amazônia. In: Furtado LG, organizador. Amazônia: desenvolvimento, sóciodiversidade e qualidade de vida. Belém do Pará: Universidade Federal do Pará; 1997. p. 134-45.
- 21 Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Textos de epidemiologia para vigilância ambiental em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- 22 Nepstad DC, Moreira AG, Alencar AA. Florestas em chamas: origens, impactos e prevenção do fogo na Amazônia. Brasília: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil; 1999.
- 23 Marin AA, Kasper KM. A natureza e o lugar habitado como âmbitos da experiência estética: novos entendimentos da relação ser humano-ambiente. Educ Rev. 2009 ago;25(2):267.
- 24 Leff H. Pensar a complexidade ambiental. In: Leff H, coordenador. A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez; 2003.

Recebido em / Received / Recibido en: 6/7/2015
Aceito em / Accepted / Aceptado en: 11/10/2016