

Alfabetização Ambiental como Indicador de Qualidade da Educação Ambiental - um Estudo Exploratório Feito em Estância Velha, RS, Brasil

Environmental Alphabetization as an Indicator of Environmental Education Quality – An Exploratory Study made at Estância Velha City, Rio Grande do Sul State, Brazil

Fernando Jaeger Soares
Antonio Batista Pereira

Resumo

Este trabalho objetivou construir um referencial teórico e experimental para a elaboração de instrumentos de avaliação da Educação Ambiental. Nele são apresentados parte dos resultados da pesquisa realizada em outubro de 2002, com os professores da rede Municipal de Ensino Fundamental de Estância Velha, RS. Buscando reunir dados para aferição do nível de Alfabetização Ambiental dessa população foi construído um questionário com 6 partes, incluindo perguntas abertas, fechadas, semi-abertas e uma escala de atitudes Likert, o qual foi adaptado a partir da bibliografia. 252 questionários foram distribuídos, dos quais 65 (>25%) retornaram respondidos integralmente. Da observação direta dos dados obtidos sem análises estatísticas foi possível constatar uma variação expressiva nas respostas dos professores estudados, indicando variação no nível de Alfabetização Ambiental. Além disso, os resultados obtidos nessa pesquisa apontam sutilmente para uma relação entre o conhecimento de ecologia e um comportamento ambientalmente responsável, sugerindo que a abordagem avaliativa empregada pode contribuir para a construção de um indicador socioambiental eficiente.

Palavras-chave: Educação ambiental, alfabetização ambiental, ensino fundamental.

Fernando Jaeger Soares Aluno do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM. Av. Miguel Tostes, 101. Canoas – RS, Brasil. E-mail: fernandojsoares@terra.com.br BMT – FAPERGS.

Antonio Batista Pereira é Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM e do Curso de Biologia da ULBRA. Av. Miguel Tostes, 101. Canoas – RS, Brasil. E-mail: batista@ulbra.tche.br

Abstract

This work aimed to build a theoretical and experimental reference for developing Environmental Education assessment tools. It presents part of the results of a research developed in October/2002 with K-12 teachers in Estância Velha, Rio Grande do Sul State, Brazil. In order to get data for rating the Environmental Literacy of that population, a 6 parts survey adapted from those found in bibliography was conducted, including closed questions, open questions, semi-open questions and a Likert attitude scale. 252 questionnaires were delivered, from which 65 (>25%) returned fully answered. From direct observation of the data with no statistical analyses it was possible to see an expressive variation in the answers among the teachers surveyed, pointing to a variation in their Environmental Literacy level. Besides that, the results found in this research subtly point to a relationship between knowing ecology and having an environmentally responsible behavior, suggesting that the evaluative approach might contribute for building a efficient socio-environmental indicator.

Key words: Environmental education, environmental alphabetization, primary school.

Introdução

a) Alfabetização Ambiental e Educação Ambiental

O impacto ambiental e a produção de resíduos são conseqüências da existência de qualquer ser vivo, também do ser humano. Esses problemas não se resolvem apenas com a decisão de não poluir e não provocar impacto, mas principalmente pelo equacionamento científico do problema e com ações concretas operacionalizadas por cada cidadão. Portanto, conforme Crespo & Leitão (1993), o aumento da população possibilita o aumento dos problemas ambientais que são agravados pela postura inconseqüente de muitos, contribuindo para ampliar a crise ambiental. Este fato levou muitos a aprenderem a observar o seu entorno, conseguindo relacionar o seu modo de vida com os efeitos ambientais. Muitos se tornaram ecologistas, formaram organizações não-governamentais e iniciaram seus próprios caminhos tentando minimizar os impactos negativos de seus modos de vida sobre o ambiente que os cerca.

Para Roth (1992), a competência da população para preservar o ambiente está “entre nenhuma competência e competência muito alta”. Neste contínuo encontram-se então todos os níveis do que talvez pudesse ser chamada de consciência ambiental.

Com base nessa constatação, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo principal de construir um referencial teórico para a elaboração de instrumentos de avaliação da Educação Ambiental e em um segundo momento, de forma exploratória, experimentar esta abordagem avaliativa através da aplicação de um instrumento adaptado de Bogan (1992). Na relação deste método com o conceito de Alfabetização Ambiental, buscou-se então contribuir teoricamente para a criação de um indicador de sustentabilidade na área da educação, partindo-se do princípio de que indivíduos mais ambientalmente alfabetizados tendem a causar impacto ambiental negativo menor (Roth, 1992).

A Educação Ambiental está prevista em acordos internacionais como o artigo 19 da Declaração da ONU sobre o meio ambiente humano (Dias, 2000), o artigo 225, inciso VI da Constituição Brasileira (1988) – entre outras leis, regulamentações e resoluções federais – o artigo 27 da Constituição Estadual do Rio Grande do Sul e o artigo 65 da Lei Municipal nº050/93 de Estância Velha, município onde foi realizada a pesquisa. Apesar de contar com muitos amparos legais e de estar sendo praticada já há alguns anos tanto na educação formal, como na educação informal (Dias *et al*, 1998), a Educação Ambiental conta ainda com reduzida avaliação da efi-

ciência dos programas espalhados pelo país ou das atividades específicas que realizam os educadores ambientais naquilo que tange alcançar os objetivos desta, como definido na Conferência de Belgrado pela UNESCO (Palmer & Neal 1994). Para se ter uma idéia mais precisa da abrangência da Educação Ambiental no Brasil, Dias *et al* (1998) apontam que, excluindo as escolas públicas federais, estaduais e municipais, existem ainda 176 instituições governamentais que desenvolvem programas de Educação Ambiental e 627 organizações não-governamentais desta área no Brasil.

Apesar de a Educação Ambiental ter sua origem em 1987, na Conferência de Tibilissi, e estar no decorrer dos anos ocupando grande espaço na legislação, na mídia e no sistema educacional, ela não está conseguindo contribuir significativamente para o equacionamento da problemática ambiental. Na busca de respostas para o insucesso da Educação Ambiental, faz-se necessário investigar o perfil das pessoas tomando como referência o conjunto de suas **atitudes** frente às questões ambientais, seus **valores**, suas **habilidades**, sua **participação** ativa e seus **conhecimentos** relacionados ao meio ambiente (Bogan & Kromrey, 1996), e não apenas seu conhecimento das ciências ambientais. Isso nos leva à identificação do perfil daqueles que possuem um desempenho ambiental mais alto dentro do contínuo, e assim, à promoção junto aos programas de Educação Ambiental de estratégias que possam propiciar a multiplicação destes perfis, possibilitando a comparação com resultados mais à frente, avaliando por fim a eficiência dos programas de Educação Ambiental.

Considerando-se que nesse trabalho busca-se a fórmula para medir a Educação Ambiental através da Alfabetização Ambiental, é importante que os conceitos para ambas sejam claramente apresentados. Nesse trabalho seguem-se basicamente dois conceitos para Educação Ambiental: 1. Dias (1992) a entende como “uma dimensão

dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade”; 2. Pereira (1993), Educação Ambiental é a adaptação contínua do homem ao ambiente onde vive e ao seu nicho ecológico, tentando sempre manter o equilíbrio harmônico em suas relações com o meio e com as populações que o rodeiam. Para a Alfabetização Ambiental, segue-se Roth (1992), é “essencialmente a capacidade de perceber e interpretar a saúde relativa dos sistemas ambientais e de tomar atitudes apropriadas para a manutenção, restauração, preservação ou melhoramento da saúde destes sistemas”.

Tal qual a Educação Ambiental, a Alfabetização Ambiental não deixa de ser polêmica, especialmente pela inclusão da palavra *alfabetização* que para estudiosos da gramática é um termo que se restringe à leitura e a escrita de símbolos gráficos utilizados na construção da linguagem. A utilização da Alfabetização ambiental possibilitará a identificação de dois extremos: analfabetos ambientais, ou aquele que é ambientalmente analfabeto, diferenciando-se daquele que é ambientalmente alfabetizado, o que pressupõe a possibilidade de passar de uma para outra categoria e a possibilidade de saber quando em uma ou em outra. Obviamente, Alfabetização Ambiental constrói-se através de Educação Ambiental. Alfabetização Ambiental é uma referência, um indicador, tanto quanto o é a Alfabetização propriamente dita, isto é, a alfabetização relacionada à capacidade de ler, escrever e interpretar um texto. Esta última também pode ser percebida como ocorrendo dentro de um contínuo entre menor e maior competência, dado que textos diferenciam-se em complexidade, dos mais simples para os mais complexos.

Na busca de uma forma de realizar a avaliação da Alfabetização Ambiental, cabe destacar alguns trabalhos, como por exem-

plo Bogan (1992), que cria um instrumento de avaliação dos programas no estado da Flórida nos Estados Unidos, com base em várias outras ferramentas criadas para o mesmo fim, ou seja, avaliar o nível de conhecimento e comprometimento do indivíduo em relação às questões ambientais. Por sua vez, Roth (1992) esclarece todos os aspectos desta nova maneira de abordar a Educação Ambiental, discutindo o seu histórico, suas bases científicas, definindo estágios e operacionalizando o termo com o objetivo de avaliar a eficiência da Educação Ambiental. Além disso, o autor aponta para alternativas de sua medição e para o potencial do emprego desta ótica na construção de indivíduos ambientalmente alfabetizados. Já Hart (1999), orienta para a construção de indicadores que possam realmente dizer se uma comunidade está se encaminhando para a sustentabilidade, dividindo-os em três grandes grupos, Indicadores Econômicos, Indicadores Sociais e Indicadores Ambientais. A Educação, tida como indicador social, é subdividida em diversos outros indicadores.

Na avaliação da Alfabetização Ambiental vários autores têm utilizado diferentes instrumentos: Bogan (1992) procura examinar as áreas de desenvolvimento da Alfabetização Ambiental, que são: conhecimento de Ecologia (CE), presença de atitude de predisposição ao meio ambiente (AP), valorização de comportamentos ecologicamente responsáveis (VR), participação de comportamentos ecologicamente responsáveis (PR) e conhecimento de estratégias políticas de ação em prol do meio ambiente (PE). Roth (1992) identifica 3 níveis de Alfabetização Ambiental: Nominal, Funcional e Operacional com 6 áreas distintas: sensibilidade ao meio ambiente, conhecimento, habilidades, atitudes e valores, investimento pessoal e responsabilidade, envolvimento ativo. Hsu & Roth (1998) listam então 10 diferentes variáveis a serem analisadas no teste de Alfabetização Ambiental empregado em professores do Ensino Secundário em Taiwan; Schneider (1997) lista 17 áre-

as de diferenciação que seus alunos precisam aprender para construir sua cidadania ambiental; Gambro & Switzky (1996) apresentam uma pesquisa nacional feita nos Estados Unidos sobre o conhecimento de meio ambiente dos estudantes do Ensino Médio; Trobe & Acott (2000) concentram sua pesquisa na reconstrução de uma escala de atitudes em relação ao meio ambiente e aplicam esta em duas populações de municípios diferentes na Inglaterra. Berberoglu & Tosunoglu (1995) aplicam uma escala de atitudes em relação ao meio ambiente em estudantes universitários da Turquia; Yeung (1998) procura examinar o nível de conscientização ambiental em estudantes do último ano do Ensino Médio em Hong Kong e Hoody (1995) organiza uma pesquisa para identificar iniciativas de avaliação da eficácia da Educação Ambiental nos Estados Unidos.

No Brasil praticamente inexitem trabalhos sobre Alfabetização Ambiental. Entre as pesquisas que buscam avaliar a consciência ambiental, pode-se destacar os trabalhos de Porto e colaboradores (1998) que apresentaram um levantamento do conhecimento e nível de informação sobre o meio ambiente da população da Bacia do Rio das Velhas; Giugno e colaboradores (1999) que trabalharam com a população circundante do Parque Estadual Delta do Jacuí/RS; Crespo & Leitão (1993) que realizaram um estudo detalhado do que o brasileiro pensa sobre ecologia, aplicado em uma população seleta de pensadores, formadores de opinião, especialistas, políticos, a fim de traçar um perfil nacional sobre o ambientalismo no Brasil.

Panorama socioambiental do local de estudo

Estância Velha é um dos municípios integrantes da região metropolitana de Porto Alegre, RS, conhecida como a Grande Porto Alegre, situando-se a 50km ao norte desta capital. Com uma área de 51,60km² (30,95km² considerados zona urbana; 20,65km² considerados zona ru-

ral), pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Estância Velha possui dois cursos d'água naturais, dos quais o principal, Arroio Portão, segundo a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e da Preservação Ecológica (SEMAPE) recebe poluentes provenientes de indústrias, esgoto residencial e poluição de pontos não específicos. Tal situação caracteriza este arroio como severamente poluído em alguns trechos de seu curso, demonstrando a ineficiência da Educação Ambiental através dos anos. Está localizada ao pé da Serra Geral, onde se encontram os primeiros morros ao sul desta formados por basalto (alguns são considerados reserva de extração mineral pelas saibreiras INCOPEL, Brita Norte e SULTEPA S/A, empresas mineradoras desta pedra), e arenito proveniente do Deserto de Botucatu.

Na população de 35 mil habitantes, predominam os imigrantes alemães que chegaram à região no final do século XIX, encontrando terras propícias para a expansão de suas fazendas. A criação de gado se estabeleceu aos poucos na região assim como uma rede de indústrias voltadas para o setor coureiro-calçadista, incluindo aí curtumes, máquinas, artigos para calçados e as fábricas de calçado, que são indústrias produtoras de efluentes e resíduos altamente poluentes. Aos poucos a região foi negativamente afetada, causando impacto ambiental ostensivo, poluindo suas águas, seu solo e seu ar a ponto de o município ser conhecido como a *Cubatão do Sul* no início dos anos 90. Morar em Estância Velha significava morar, como diziam seus moradores, “no meio do fedor”, tendo em vista as emissões de sulfeto dos curtumes.

Como consequência, entre 1993 e 1996 Estância Velha adotou o slogan “Administração Ecológica” e aos poucos a situação foi minimizada, sobretudo em relação à poluição atmosférica. No entanto seus cursos d'água continuaram sendo severamente poluídos. Os resíduos sólidos, domésticos e industriais, têm causado pro-

blemas de proporções assustadoras, apesar da Lei Municipal nº050/93 dispor sobre todos os aspectos relacionados ao meio ambiente na gestão municipal, apresentando uma legislação específica sobre a forma de manejo dos resíduos e efluentes.

Além desta Lei municipal, também foi criado o Centro Municipal de Educação Ambiental – Estação Ecologia e, no limite entre Portão e o município de Estância Velha, se estabeleceu uma empresa de tratamento de resíduos industriais, tanto sólidos quanto líquidos (UTRESA – União de Tratamento de Resíduos S/A) com o objetivo de extinguir os depósitos clandestinos. Também foi feita uma completa reestruturação do “lixão”, elevando-o ao status de Aterro Sanitário, na mesma zona onde se encontra a UTRESA, desvalorizando a área sob o ponto de vista imobiliário.

A rede municipal de ensino com aproximadamente cinco mil alunos distribuídos em 8 escolas de Ensino Infantil, 13 escolas de Ensino Fundamental (das quais duas possuem programas para o Ensino de Jovens e Adultos) e 2 Núcleos Extra-Classe, recebe o apoio do centro municipal de Educação Ambiental. Este centro começou a funcionar em 1995 com objetivo de proporcionar a vivência de práticas de Educação Ambiental entre os alunos do município e municípios próximos. Para isso, conta com 4 ambientes preparados denominados: ‘Amor à Vida’, ‘Laboratório’, ‘Reciclagem’ e ‘Horto & Horta’. Em cada um dos ambientes são ministradas aulas essencialmente práticas, feitas com alunos da rede pública e privada e professores do curso de formação continuada.

Material e métodos

Para realização desse trabalho em 1 de Outubro de 2002 foram distribuídos 252 questionários para funcionários da rede municipal de ensino de Estância Velha, RS, sendo que 93% são professores do Ensino

Fundamental. Destes, 65 retornaram respondidos perfazendo uma amostra de 25,79% do universo da população.

O questionário foi essencialmente construído com base em Bogan (1992), adaptado às peculiaridades regionais. O documento foi baseado no referido autor tendo em vista que, entre os diversos instrumentos analisados, este possuía uma maior abrangência, cobrindo as principais dimensões da Alfabetização Ambiental.

A primeira parte do questionário, com informações sobre a ocupação do professor, não está presente no instrumento de pesquisa elaborado por Bogan (1992). Esta parte foi incluída com o objetivo de cruzar os dados obtidos com o nível de conhecimento em ecologia (6ª parte), com o grau de envolvimento em atitudes ecologicamente corretas (2ª parte) e com os hábitos em relação ao meio ambiente (3ª parte). Neste caso utilizou-se uma escala de 1 a 10, onde 1 significava nenhum envolvimento com Educação Ambiental nas suas aulas (0% do tempo é dedicado à Educação Ambiental) e 10, envolvimento absoluto com Educação Ambiental, isto é, todo o tempo no trabalho (100%) se caracteriza como Educação Ambiental.

A segunda parte do questionário trata das atitudes, seguindo uma escala Likert a qual se baseia no fato de que concordar plenamente se opõe em igual peso a discordar plenamente e, por isso, ao se construir os graus intermediários entre estes dois extremos, pode-se avaliar a atitude do professor pesquisado frente às questões propostas e ainda cruzar os resultados obtidos com seu nível de envolvimento em Educação Ambiental na escola em que trabalha.

A terceira parte, também seguindo a escala Likert, trata sobre hábitos em relação ao ambiente e foi aplicada para analisar a coerência entre o discurso e a prática, ou seja, se o professor valoriza práticas ecológicas do dia a dia e se este exerce tais práticas, pois a coerência entre o que se

acredita ser importante para o meio ambiente e o que se faz seria um critério fundamental para o cidadão ambientalmente alfabetizado. Alfabetização Ambiental requer, entre dezenas de qualidades explícitas por Roth (1992), que a pessoa se envolva em agir responsabilmente.

A quarta parte do questionário trata dos problemas ambientais regionais, buscando identificar os mais críticos problemas ambientais da região do Vale dos Sinos, tendo em vista que estar a par desta particularidade demonstra o devido acompanhamento que o professor pesquisado dá às questões ambientais locais. Esta parte foi feita com questões fechadas e semi-abertas.

A quinta parte aborda atitudes e habilidades políticas na qual se procurou obter uma análise das habilidades de engajamento político do professor pesquisado, questionando-o sobre possíveis estratégias para se conseguir apoio populacional na resolução de um conflito ambiental e considerando a seqüência lógica de sua estratégia. Em virtude de as respostas serem, nesta etapa do questionário, escritas pelo próprio entrevistado, para que se pudesse fazer uma análise quantitativa, as mesmas foram agrupadas em 4 categorias de respostas. Esta parte foi construída com base em uma questão aberta.

A sexta parte é um sobre os conhecimentos de ecologia e as ciências ambientais assemelhando-se a um vestibular, com questões de múltipla escolha específicas. Para evitar respostas sorteadas, incluiu-se a alternativa “NS” (Não Sei), permitindo que se avalie aquilo que o professor pesquisado tem certeza.

O questionário utilizado para realização dessa pesquisa, bem como as instruções para sua aplicação, estão anexados no final deste trabalho e podem também ser encontrados em Soares (2002) o qual apresenta todos os detalhes da pesquisa experimental que originou este artigo.

Resultados e discussão

A pesquisa realizada no Município de Estância Velha, que este trabalho relata, discute os resultados tendo em vista o histórico do município, procurando identificar assim uma relação entre o que foi desenvolvido na formação de professores (cursos de capacitação, palestras, visitas ao Centro Municipal de Educação Ambiental, Feira do Meio Ambiente, Projeto Peixe Dourado, participação no Mutirão do Rio dos Sinos e etc.) e o que se alcançou em termos de Alfabetização Ambiental, podendo justificar o empenho das sucessivas administrações públicas, em especial das secretarias de meio ambiente e de educação.

A partir do exposto acima, percebeu-se que o questionário aplicado aos professores de Estância Velha foi abrangente. Abrangência de variáveis parece ser um pré-requisito para medição da Alfabetização Ambiental. Para este fim, não resta dúvida de que o instrumento de pesquisa utilizado poderia ainda ser melhorado. Apesar disso, aplicando-se o mesmo instrumento a populações diferentes prontamente permitiria uma comparação dentro do contínuo de Menos Alfabetizado Ambientalmente, para o Mais Alfabetizado Ambientalmente. Além disso, Roth (1992) sugeriu ainda uma lista de 137 conceitos-chave que precisariam ser entendidos pelo cidadão ambientalmente alfabetizado, os quais também deveriam ser avaliados. Porém, alguns destes conceitos, tais como cadeia alimentar, pesticidas, espécies ameaçadas de extinção entre outros, permeiam o instrumento de pesquisa aplicado e naturalmente exigiram do entrevistado sua compreensão para a simples interpretação do texto e das questões.

O resultados obtidos na primeira parte do questionário, a qual tratou sobre o envolvimento dos professores pesquisados com Educação Ambiental no seu cotidiano profissional e com a escola onde trabalham, foram cruzados com vários outros

aspectos ao longo de todo questionário, a fim de encontrar alguma relação entre a prática educativa, os conhecimentos, as atitudes e as habilidades dos professores entrevistados. Neste caso percebeu-se que 55,3% dos entrevistados estão na faixa entre 6 e 8 na escala de envolvimento, sugerindo que a Educação Ambiental está definitivamente sendo desenvolvida no Ensino Fundamental da região estudada.

A segunda parte do questionário evidenciou a abrangência da Educação Ambiental, isto é, a sua interdisciplinaridade, onde se encontram professores com mais de 50% do seu tempo (nível 5 em diante) envolvidos com Educação Ambiental. Além disso, 83% dos entrevistados pensam que ecologia é útil para entender os problemas ambientais de hoje e 91,3% pensam que um entendimento das interações ambientais é essencial para a solução de problemas ecológicos. Comparações dos resultados obtidos aqui com resultados que poderiam ser obtidos ao investigar ambientalistas especialistas poderiam nos fornecer uma idéia da proximidade entre a população estudada e estes últimos, apontando para uma localização relativa no contínuo de competência proposto por Roth (1992).

A terceira parte do instrumento de pesquisa buscou identificar a coerência entre o discurso e a prática. Os resultados obtidos demonstraram nitidamente uma tendência a compreensão do que é importante ser feito para manter a saúde da vida no planeta, mas não uma ação coerente, sobretudo no que diz respeito à conservação da água, plantio de árvores, e à reciclagem de resíduos. Para indivíduos ambientalmente alfabetizados espera-se encontrar uma maior coerência, visto que Alfabetização Ambiental transcende o imaginário.

A quarta parte do questionário verificou, junto à população estudada, a problemática ambiental regional, sendo que 16,9% consideraram que a indiferença da popula-

ção frente aos problemas ambientais é o primeiro problema mais importante na região; 21,5% consideraram que a poluição das águas superficiais e subterrâneas é o problema mais importante e 18,5% consideraram a expansão urbana e ocupação desordenada de terras o principal problema. Os restantes 43,1% consideraram outros problemas com menor índice. Isso demonstra que esta população conhece a problemática ambiental do meio que o cerca.

No que se referiu a atitudes e habilidades políticas da população estudada, percebe-se que muitas das respostas permaneceram nas categorias de análise e planejamento, restando poucas para a terceira categoria, a execução propriamente dita, mesmo na última tarefa. Isto significa que os entrevistados reconhecem estratégias de ação política, mas pouco as relacionam com a necessidade de mudanças reais no ambiente, isto é, reconhecem mais habilidades de articular iniciativas de educação como passeatas, cartazes, cursos, divulgação na mídia, e menos habilidades de realmente transformar o ambiente em um local menos poluído.

Na sexta parte do questionário que avaliou os conhecimentos referentes aos conteúdos sobre ecologia e ciências ambientais foi possível constatar que a média aritmética de acertos dos 65 professores entrevistados foi 8,07; de respostas marcadas *não sei* foi 7,72 e de erros foi 4,2. Além disso, 32,3% acertaram mais que 50% do teste e 67,7% acertaram 50% ou menos.

Conclusão

Com os dados levantados por este questionário, muito mais inferências poderiam ter sido desenvolvidas, porém esgotá-las não é o objetivo deste trabalho. Na verdade, o mínimo apresentado aqui deve ser o suficiente para demonstrar ao leitor a capacidade que há por trás deste método, no sentido de fazer uma leitura

do perfil dos entrevistados. Pode-se ter uma idéia do potencial deste estudo quando comparado com outras populações e assim aos poucos visualizar o espectro de competência que Roth (1992) defende.

Além disso, os resultados obtidos nessa pesquisa apontaram sutilmente para uma relação entre o conhecimento de ecologia e a ação em prol da vida, que são aspectos fundamentais para que se possa compor um índice de Alfabetização Ambiental. Isso leva a indicar que conhecimentos básicos sobre Ecologia são muito necessários para a formação de todo o cidadão, se a comunidade busca preservar a qualidade de vida dos ecossistemas na qual está inserida.

Ainda que o instrumento de coleta tenha sido praticamente o mesmo utilizado em Bogan (1992), não há como comparar os resultados obtidos nesta pesquisa com os resultados de Bogan, pois seu trabalho envolveu uma população de estudantes do Ensino Médio. Contudo pode-se afirmar seguramente, que dentro da população examinada através deste método com a gama de variáveis envolvidas, facilmente foram identificadas variações entre os indivíduos que apontam para diferentes perfis. A leitura analítica destas variações poderá resultar na configuração de um índice de Alfabetização Ambiental.

Referências

- BERBEROGLU, G. & TOSUNOGLU, C. Explanatory and Confirmatory Factor Analyses of an Environmental Attitude Scale (EAS) for Turkish University Students. *The Journal of Environmental Education*, v.26, n.3, p.40-43, Ankara, 1995.
- BOGAN, M. B. & KROMREY, J. D. Measuring the Environmental Literacy of High School Students. *Florida Journal of Educational Research*, v.36, n.1, p.1-21, Jacksonville/FL, Fall/1996.
- BOGAN, M. B. *Determining the*

- Environmental Literacy of Participating High School Seniors from the Hillsborough and Pinellas County School Districts in Florida: a curriculum study.* Tampa/FL, 1992.
- RIO GRANDE DO SUL. *Código Estadual do Meio Ambiente.* Porto Alegre, 3 de ago. 2000.
- BRASIL. Lei nº 9605 de 13 de fevereiro de 1998. *Lei do Meio Ambiente.* Rio de Janeiro, 1998.
- CRESPO, S. & LEITÃO, P. *O que o Brasileiro Pensa da Ecologia.* Rio de Janeiro: MAST/CNPq/CETEM/ISER, 1993.
- DIAS, B. F. de S. et al. *Primeiro Relatório Nacional para Convenção sobre Diversidade Biológica – Brasil.* Brasília, 1998.
- DIAS, G. F. *Educação Ambiental – princípios e práticas.* 6ª ed. São Paulo: Gaia, 2000.
- DIAS, G. F. *Educação Ambiental – princípios e práticas.* 4ª ed. São Paulo: Gaia, 1992.
- ESTÂNCIA VELHA. Lei nº 050, de 5 de agosto de 1993. Dispõe sobre a política do meio ambiente do município de Estância Velha e dá outras providências. Estância Velha: Câmara Municipal, 1993.
- GAMBRO, J. S. & SWITZKY, H. N. A National Survey of High School Students' Environmental Knowledge. *The Journal of Environmental Education*, v.27, n.3, p.28-33, Joliet/IL, 1996.
- GIUGNO, N. B.; BOHRER, M. D.; RITER, J. P. et al. *Relatório de Pesquisa Social Qualitativa – percepções e expectativas sócio-ambientais da população residente no Parque Estadual Delta do Jacuí.* Porto Alegre: Metroplan, 1999.
- HART, M. *Guide to Sustainable Communities Indicators.* 2nd ed. North Andover/MA: Hart Environmental Data, 1999.
- HOODY, L. *The Educational Efficacy of Environmental Education – an interim report.* San Diego/CA, State Education and Environment Roundtable, 1995.
- HSU, S.-J., & ROTH, R. E. An Assessment of Environmental Literacy and Analysis of Predictor of Responsible Environmental Behaviour Held by Secondary Teachers in the Hualien Area of Taiwan. *Environmental Education Research*, v.4, n.3, p.229-249, Providence/Taiwan, 1998.
- PALMER, J. & NEAL, P. *The Handbook of Environmental Education.* London: Routledge, 1994.
- PEREIRA, A.B. 1993. *Aprendendo Ecologia através da Educação Ambiental.* Porto Alegre. Ed. Sagra-DCLuzzatto.
- PORTO, M. de F. M. M.; SIMÕES, S.; MACEDO, A. T.; et al. *Percepção e Comportamento Ambiental da População da Bacia do Rio das Velhas.* Belo Horizonte: FEAM, 1998.
- ROTH, C. E. *Environmental Literacy: its roots, evolution and directions in the 1990s.* Columbus/OH: ERIC Clearinghouse, 1992.
- SCHNEIDER, S. H. Defining and Teaching Environmental Literacy. *Tree*, v.12, n.11, p.457, Stanford/CA, Nov/1997.
- SOARES, F. J. 2002. *Avaliação da Alfabetização Ambiental como Indicador de Sustentabilidade – um ensaio realizado em Estância Velha, RS.* Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas. UNISINOS.
- TROBE, H. L. La, & ACOTT, T. G. A Modified NEP/DSP Environmental Attitudes Scale. *The Journal of Environmental Education*, v.32, n.1, p.12-20, Kent/UK, 2000.
- YEUNG, S. P.-M. Environmental Consciousness among Students in Senior Secondary Schools: the case of Hong Kong. *Environmental Education Research*, v.4, n.3, p.251-268, Hong Kong, 1998.

