

Eixo Temático ET-13-006 - Educação Ambiental

ESTUDO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE GESTÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Cynthia Alves Félix de Sousa¹, Tânia Maria de Andrade², Arilde Franco Alves³, Sinara Turíbio e Silva Nicodemo⁴, Gustavo Oliveira Vitorino⁵

¹Tecnóloga em Gestão Ambiental (IFPB) – Mestranda em Engenharia Civil e Ambiental (UFPB); ²Doutora em Recursos Naturais (UFCG), Docente do curso de Gestão Ambiental- IFPB; ³Doutor em Ciências Sociais (UFCG), Docente do curso de Gestão Ambiental- IFPB; ⁴Mestre em Ecologia (UFRN) Docente do curso de Gestão Ambiental- IFPB; ⁵Graduando do curso de Direito (UNIPÊ)

RESUMO

Em um contexto de intensas degradações ambientais, o papel transformador sociocultural da educação ambiental recebe cada vez mais atenção nas discussões a respeito de medidas interventivas e preventivas a serem adotadas. Nesta perspectiva se inserem as instituições de ensino fundamental, que através da educação formal, são fundamentais na disseminação da consciência ambiental ativa e eficaz, capaz de motivar os atores sociais a melhorar a realidade ambiental local. Assim, a pesquisa se propôs a investigar, através do estudo de percepção ambiental, o potencial motivacional dos atores sociais das instituições de ensino público e privado do bairro mais populoso da cidade de João Pessoa-PB. Para tanto, este estudo de caso utilizou-se de uma metodologia de cunho exploratório com abordagens quantitativas e qualitativas, através da observação extensiva e não participante seguida de aplicação de questionário, o instrumento de coleta dos dados primários e secundários. Os resultados indicaram diferentes concepções sobre Meio Ambiente entre discentes e docentes tanto em instituições públicas como privadas, além de semelhanças quantitativas quanto à disposição dos discentes nas ações em prol do meio ambiente e a sua capacidade de se sentir responsável por ações que contribuam para resolução dos problemas ambientais. Foi possível concluir que o estudo de percepção ambiental configura uma ferramenta eficiente no contexto da Gestão Ambiental no ambiente escolar.

Palavras-chave: Educação ambiental; Percepção ambiental; Atores institucionais.

INTRODUÇÃO

No cenário atual de uma realidade marcada por intensas degradações ao meio ambiente, o ser humano necessita, cada vez mais, de mudanças em seu comportamento de modo a garantir uma convivência harmônica com o meio em que vive. A sistematização das estratégias de ações a serem realizadas objetivando a sustentabilidade ambiental consiste em ações de Gestão Ambiental (GA) que podem ser capazes de mudar a realidade do meio ambiente através da transformação de hábitos dos seres humanos.

Esta transformação de hábitos pode ser concretizada através da educação realizada nas instituições de ensino, visto que as escolas são ambientes de aprendizado.

O que se aprende nelas presume-se verdadeiro e exemplar, sendo um ambiente onde se assume que tudo o que se aprende deva-se repetir em comunidade.

A gestão ambiental consiste em um conjunto de medidas e procedimentos que permite identificar problemas ambientais gerados pelas atividades de instituições, como a poluição e o desperdício, e rever critérios de atuação (normas e diretrizes), incorporando novas práticas capazes de reduzir ou eliminar danos ao meio ambiente (DIAS, 2006, p.28).

Nas instituições escolares a GA exerce o mesmo valor, tendo em vista que os processos necessários para o normal funcionamento das instituições demandam gastos com materiais e energia, por exemplo, gerados a partir do uso de recursos naturais. Outro fator que agrega importância às instituições de ensino, principalmente de ensino formal, é o papel social e cultural do indivíduo e da coletividade.

A educação escolar é considerada um componente importante no processo de formação do indivíduo, principalmente em sua fase inicial de aprendizado, pois as experiências e os conhecimentos adquiridos neste ambiente poderão influenciar positivamente no seu comportamento. Neste aspecto, a educação ambiental se insere como elemento essencial nas abordagens durante o processo de ensino formal, subsidiando-se na sustentabilidade das instituições escolares e da comunidade como um todo.

A Educação Ambiental como instrumento de GA pode ser vista como um subsídio para sustentabilidade a partir da tomada de consciência ambiental dos atores institucionais. Mas para as ações de Educação Ambiental (EA) se faz necessário conhecimento prévio de como estes indivíduos percebem as questões ambientais que permeiam as suas ações. A partir de então, o planejamento das ações de EA poderão ser mais bem efetivadas.

Reigota (2007) recomenda que qualquer ação de EA deva ser precedida por um entendimento das representações sociais que as pessoas tenham sobre o meio ambiente. Tais representações sociais se referem a fatores que envolvem os sistemas de crenças e valores adotados por cada indivíduo. Portanto, para que haja uma mudança efetiva na realidade da consciência dos indivíduos, faz-se necessário um diagnóstico das representações sociais que permeiam a questão ambiental no mundo atual.

A percepção ambiental (PA) pode ser definida como sendo a tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, é o ato de cada indivíduo, inserido no ambiente, de perceber, reagir, agir e responder a diferentes ações no e sobre o meio (XAVIER e NISHIJIMA, 2010).

Percepção ambiental é o processo mental de interação do indivíduo com o ambiente que ocorre através de mecanismos perceptivos (guiados pelos estímulos externos: a visão, olfato, audição etc.) e mecanismos cognitivos... (DEL RIO, 1996 *apud* FIQUEIREDO 2011 p. 43).

Ela caracteriza-se por ser “tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem [...] ou são bloqueados” (TUAN 1980, p.4). Assim, a

construção da PA de cada um não é algo isolado, pois está essencialmente ligada às interações sociais, emocionais e físicas do ser humano.

Entende-se que os resultados obtidos a partir do levantamento da PA são representações sociais dos sujeitos estudados (REIGOTA, 2007; AZEVEDO, 2008). A investigação sobre a PA por sua vez, é o estudo que objetiva identificar, por meio de métodos qualitativos e definidos de acordo com as características e necessidades da amostra, a percepção do(s) indivíduo(s) ao meio no qual está inserido.

O entendimento das interações entre o ser humano e o meio ao qual está inserida a leitura de suas representações sociais é capaz de subsidiar o processo decisório no que tange as intervenções a serem realizadas para mudanças no contexto humano em suas dimensões: a individual e a coletiva.

A forma como os estudantes percebem os diferentes aspectos ambientais, é capaz de indicar os pontos a serem trabalhados nas práticas de EA nas escolas, principalmente no que concerne à motivação dos atores institucionais para ações de sustentabilidade. Para isto os estudos de PA são úteis como sustentáculos no processo de Educação Ambiental Escolar (EAE), pois é a partir dele que as estratégias educativas deverão ser elaboradas concretizadas de maneira eficiente, eficaz e geradora de transformações positivas.

A importância desta investigação surge a partir da necessidade de mudanças no contexto ambiental não só local, mas expandindo-se geograficamente ainda mais, tendo como ênfase a educação formal como fator transformador das ações humanas para com o meio ambiente.

OBJETIVO

Investigar, através do estudo de Percepção Ambiental, a motivação dos atores sociais das instituições escolares para ações em prol do meio ambiente.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um Estudo de Caso, onde se utilizou o Estudo de Percepção Ambiental para analisar as representações sociais dos discentes e docentes das escolas do município de João Pessoa-PB, mais precisamente do bairro de Mangabeira. A pesquisa caracteriza-se pelo seu cunho exploratório com abordagens quantitativas e qualitativas, onde se utilizou a observação extensiva, seguida de aplicação de questionário, o instrumento de coleta dos dados primários.

Como instrumento principal de coleta de dados, os questionários foram elaborados previamente e submetidos ao CEP- Comitê de Ética em Pesquisa, onde foi avaliado e aprovado. Assim como os questionários, os Termos de Assentimento e de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE (Apêndice) foram submetidos para a mesma avaliação, somente após o parecer positivo do CEP é que foi iniciada.

Área de estudo

João Pessoa, uma cidade brasileira de médio porte, segundo o IBGE (2010), localiza-se no extremo oriental do estado da Paraíba e ocupa uma área de 210,45Km². Localiza-se entre AS Latitudes 7°15'0''S e 7°3'0''S e longitudes 34°52'W e 34°48'0''W (Figura 1).

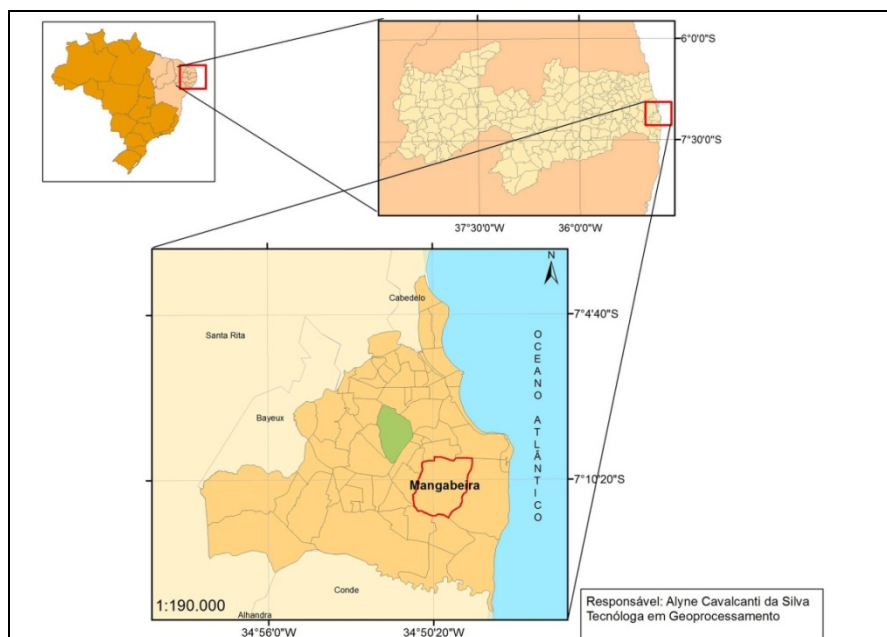


Figura 1. Localização do município de João Pessoa, no mapa da Paraíba. Elaboração: Alyne Cavalcanti da Silva.

A cidade atualmente abriga 723.515 habitantes (IBGE, 2010) e junto com o seu crescimento e desenvolvimento urbano, tem apresentado diversos problemas de ordem ambiental, devido, em parte, ao fato de as pessoas não serem sensibilizadas a cuidar do seu meio ambiente. Dentre os infortúnios destacam-se a depredação do patrimônio público, desperdício de recursos como a água, formações de lixões em terrenos baldios, queima de lixo a céu aberto, problemas com zoonoses e insegurança.

Dos dados da pesquisa

Os elementos institucionais considerados neste estudo foram: as escolas, divididas em Públicas e Particulares; a dimensão amostral, por sua vez foi categorizada como Discentes e Docentes.

A amostra da dimensão *Discente* contou com 450 estudantes, sendo 187 estudantes das escolas particulares (representando 93,4% do valor total) e 263 estudantes da rede pública municipal de ensino (representando 90,9% do valor total).

Para saber a amostra ideal desta dimensão utilizou-se uma calculadora online para cálculos amostrais para amostragem aleatória simples sobre variáveis categóricas. Com erro amostral de 2% e nível de confiança de 95% alcançamos o número ideal de nossas amostras.

Segundo Santos (2014), para saber de quanto seria este valor, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot (1 - P)}{Z^2 \cdot P \cdot (1 - P) = e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n - amostra calculada

N - população

Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p - verdadeira probabilidade do evento

e - erro amostral.

Para a dimensão *Docente*, a amostra escolhida foi de acordo com os professores presentes nas salas de aula no momento da aplicação dos questionários com os estudantes, totalizando-se 23 professores, sendo 13 das escolas públicas e 10 das particulares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A etapa de coleta de dados da pesquisa se iniciou com a apresentação da atividade proposta e a importância da participação de todos. Os questionários foram respondidos de forma voluntária e sem exposição da identidade dos participantes (Figura 2).



Figura 2. Aplicação dos questionários nas escolas. Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A título de organização e melhor compreensão na análise dos dados adquiridos, eles foram divididos em: elementos institucionais, dimensões, e em atributos e seus critérios de análise. Os elementos institucionais considerados neste estudo foram: as escolas, divididas em Públicas e Particulares; as dimensões estiveram representadas pelo grupo amostral categorizado em: Docentes e Discentes.

Na atual crise ambiental, a necessidade de trabalhar junto aos jovens, temáticas ambientais, é fundamental para que haja uma mudança de atitudes em relação às questões ambientais (CASTOLDI et al. 2009). A escola neste aspecto exerce um papel relevante para o desenvolvimento destas capacidades.

Assim, questionou-se aos discentes quem seria (seriam) os responsáveis pela solução dos problemas ambientais (Figura 3). Mais de 75% dos estudantes das escolas públicas e particulares acredita que os problemas ambientais são de responsabilidade de todos os cidadãos, atribuindo a responsabilidade à toda coletividade.

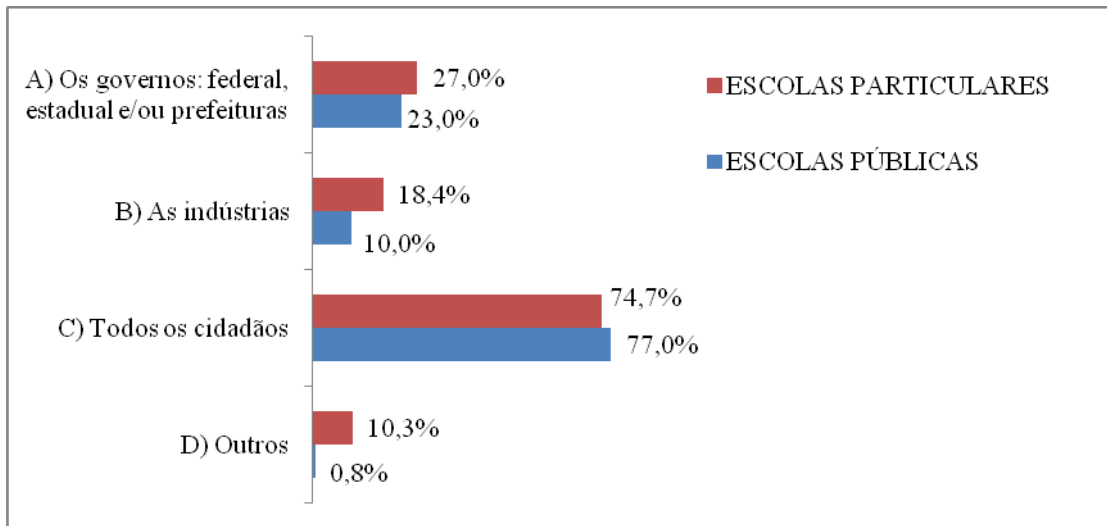


Figura 3. Quem é (são) o(s) responsável (eis) pela solução dos problemas ambientais?

Dentre as quatro alternativas, a resposta “Todos os cidadãos” foi a mais marcada, enquanto “as indústrias” foi escolhida por uma parcela menor de entrevistados. Cabe destacar que 100% dos estudantes que marcaram “outros” especificaram como sendo “*de todos*” a responsabilidade na resolução dos passivos ambientais, ou seja, um dever coletivo de todas as partes que compõem a sociedade (10,3% dos estudantes das escolas particulares e 0,8% dos da públicas).

A tarefa da escola é proporcionar um ambiente saudável e coerente com o que ela pretende que seus estudantes aprendam, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele [...]. (BRASIL, 1997. *apud* CASTOLDI et al, 2009).

Ao mesmo grupo institucional questionou-se se acham importante que as questões ambientais sejam abordadas em sala de aula (Figura 4). Mais de 90% dos estudantes de ambas as redes de ensino informaram que as questões ambientais devem ser abordadas em sala de aula. Este dado mostra-se como um indicador positivo da importância atribuída pelos alunos nas discussões referentes aos problemas ambientais vivenciados atualmente.

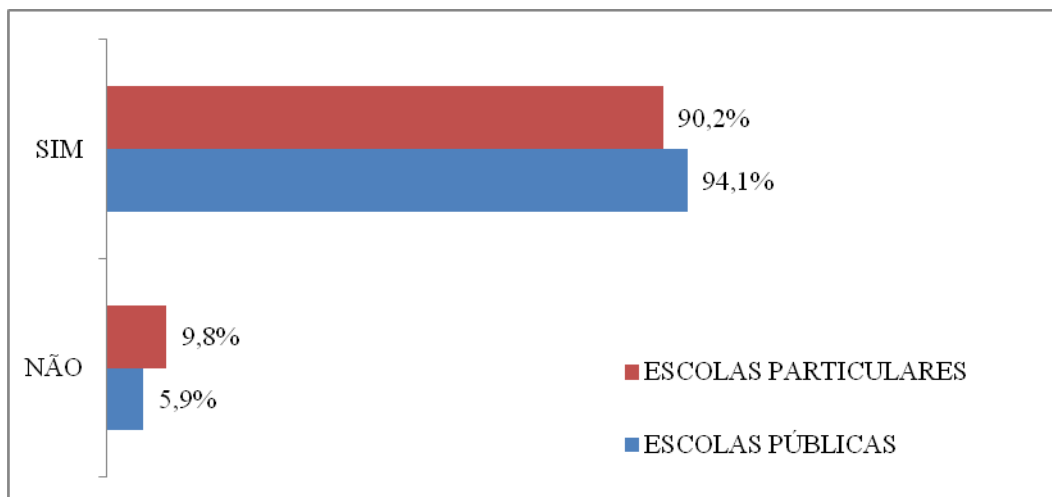


Figura 4. Você acha importante que as questões ambientais sejam abordadas em sala de aula?

O conhecimento dos problemas ambientais, como reflexão de um diagnóstico é capaz de instigar os atores sociais para a resolução destes, bem como para possíveis medidas de prevenção dos passivos ambientais em diferentes escalas.

Os docentes, neste contexto, além de educadores da educação formal podem atuar como agentes motivadores dos estudantes através de abordagens capazes de apresentar as relações de causa e efeito das ações humanas para com o meio em que vivem bem como as capacidades de transformar a realidade a nível local com ações simples cotidianas.

Através da visão de responsabilidade coletiva dos estudantes, os educadores, por exemplo, podem realizar atividades lúdicas que instigam as ações coletivas para contribuir com a recuperação e proteção do meio ambiente.

Assim, também foi indagado aos docentes sobre a responsabilidade pela solução dos problemas enfrentados no meio ambiente (Figura 5). Estes por sua vez, deram respostas múltiplas, ampliando ainda mais as a responsabilidade. Entretanto, para mais de 80% deles, esta responsabilidade é dividida também pelos governos, que deve ser expressa pela elaboração de leis e normas ambientais, bem como a sua fiscalização. Isto mostra a maturidade uma visão mais ampla, que permeia os deveres da coletividade e questões governamentais. Uma diferença maior pôde ser vista na alternativa b, onde 50% de professores das escolas públicas incluíram as indústrias como co-responsáveis.

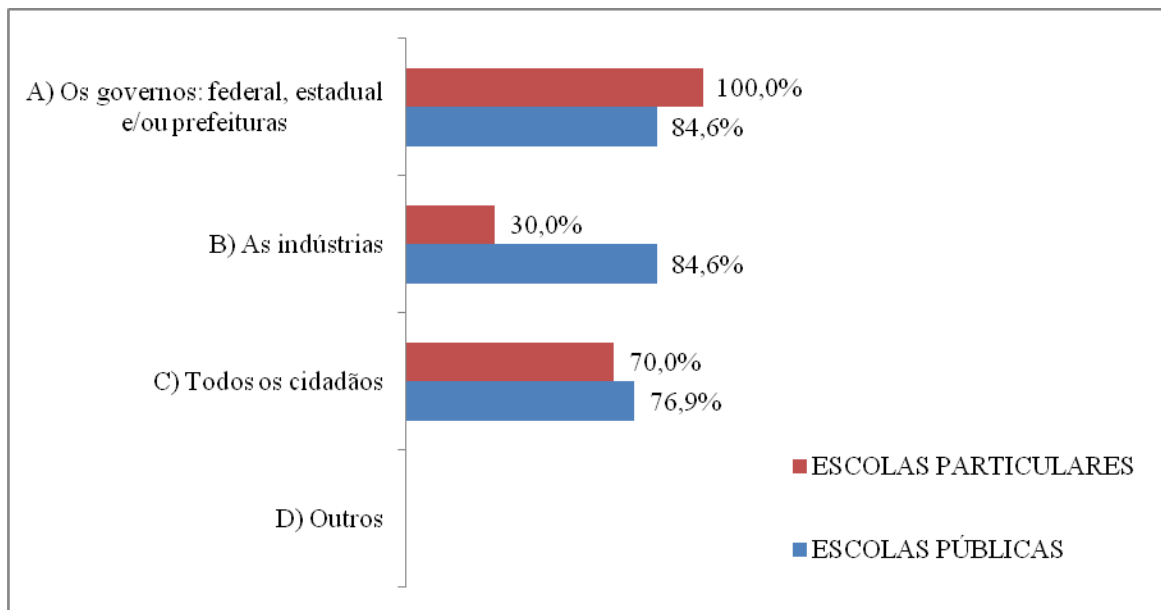


Figura 5. Quem é (são) o(s) responsável (eis) pela solução dos problemas ambientais?

Segundo Branco (1998), a EA é todo processo cultural que objetiva a formação de indivíduos capacitados a coexistir em equilíbrio com o meio. Dias (1993), por sua vez, define-a como um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, através do enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da comunidade. É, de fato:

Um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (RIGONAT, 2002).

Os autores das obras sobre a referida temática ressaltam claramente a relevância das práticas em EA nos diversos seguimentos sociais, no desenvolvimento de pesquisas e nos investimentos para a sua realização.

Aos docentes, que nas práticas relacionam-se de maneira direta com os estudantes nas aulas, e que devem abordar as temáticas de maneira a abarcar a complexidade das questões ambientais no desenvolver de suas disciplinas, indagou-se o que para eles vem a ser Educação Ambiental (Figura 6).

Para esta indagação a resposta foi subjetiva e analisada a partir de técnicas de Análise de Conteúdo.

Após os processos de exploração do material e do tratamento dos resultados, extraiu-se as variáveis das narrativas dos entrevistados, permitindo dividir as respostas em 4 vertentes. Foram elas: *Resolução de problemas*, *Sustentabilidade através do desenvolvimento do conhecimento*, *Educar para a Cidadania* e *Convivência com o meio ambiente*, cuja extração do *corpus de narrativa*, cujas frequências das marcações estão representadas a seguir:

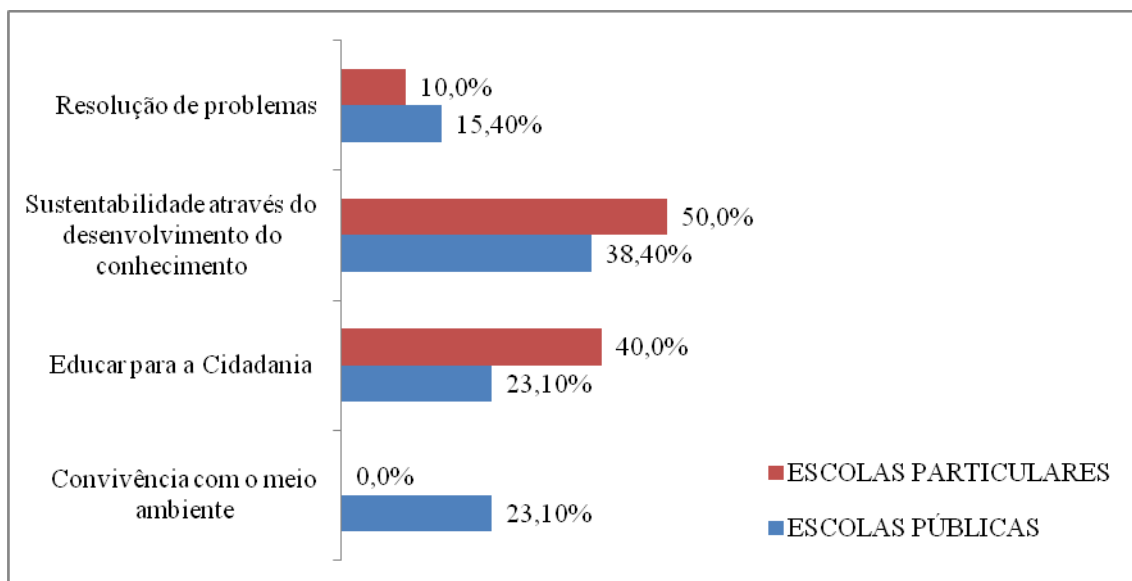


Figura 6. Para você, o que é educação ambiental?

Nota-se que tanto nas públicas como nas privadas, a maioria dos professores têm o foco dos processos de EA voltado para o desenvolvimento do conhecimento como pré-requisito para o alcance da sustentabilidade (50% e 38,4% respectivamente).

Acredita-se que a forma com que o educador percebe a utilidade da EA irá influenciar na forma com que ele transmite as ferramentas para transformação do ambiente. Esta informação é importante para elaboração de treinamentos pedagógicos, por exemplo, tornando-os mais eficazes e efetivos.

À luz de Sato e Carvalho (2005), essa sistematização de correntes torna-se uma ferramenta de análise a serviço da exploração de proposições pedagógicas e não um grilhão que obriga a classificar tudo em categorias rígidas, com o risco de deformar a realidade.

O grau de importância que os educadores atribuem a EA pode indicar-nos a vontade que os mesmos têm de realizar ações de conscientização ambiental através de métodos pedagógicos. Assim, em outro questionamento, foi possível que eles atribuíssem em uma escala de 0 a 4, a importância da presença da EA no Ensino Fundamental, podendo marcar apenas uma alternativa, conforme ilustra a Figura 7.

A maioria dos educadores de ambas as redes de ensino, considera imprescindível a presença da EA. A variável “*muito importante*” não é ruim, no entanto é preocupante, porque estes resultados mostram que um terço eles a EA ainda podem não considerá-la como um dos elementos bases no contexto pedagógico.

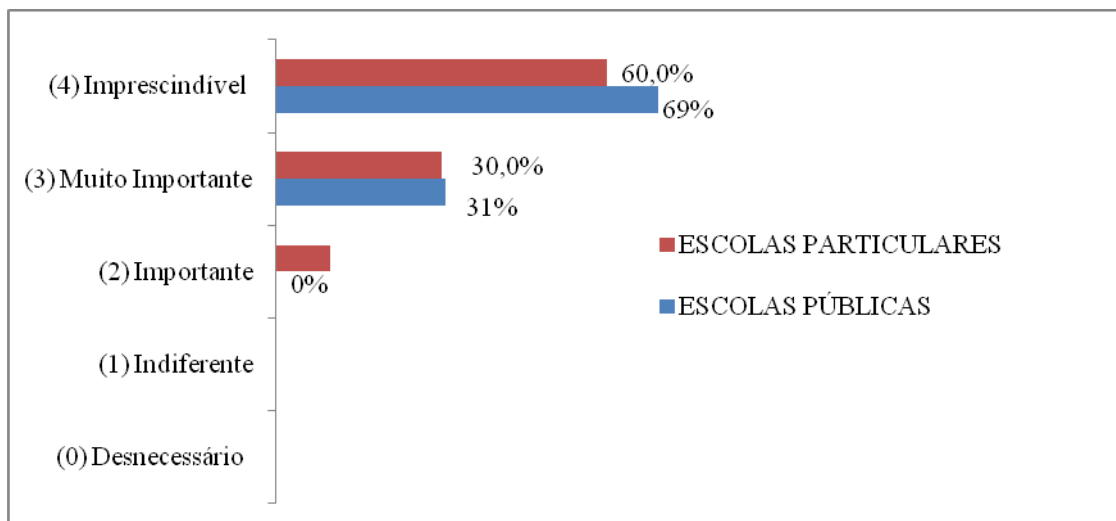


Figura 7. Em uma escala de 0 a 4, qual o grau de importância que você considera a presença da educação ambiental no Ensino Fundamental?

De modo geral, o fato de esta considerável parcela de educadores considerar imprescindível a EA no Ensino Fundamental, mostra-se um fator essencial no processo de participação destes nas políticas de educação ambiental das instituições de ensino.

Os resultados do presente estudo indicaram haver semelhanças quantitativas quanto à disposição dos discentes e docentes nas ações em prol do meio ambiente e a sua capacidade de sentirem-se responsáveis pelas ações que contribuam para resolução dos problemas ambientais. A maioria dos estudantes também considera importante que haja abordagens sobre as questões ambientais em sala de aula, assim como seus professores. Estes resultados indicam convergências de idéias e valores por parte destes diferentes grupos de atores institucionais, mostrando um potencial positivo nas interações necessárias para realizações de ações de conscientização ambiental no ambiente escolar, importante no processo de busca pela sustentabilidade.

CONCLUSÕES

A gestão Ambiental entendida como processo, se insere no contexto das instituições de ensino formal tanto pela sua condição institucional, que demanda recursos ambientais para o desenvolvimento de seus processos, como também pelo seu papel social na transformação da atual realidade ambiental.

Segundo Aragão, Santos e Silva (2011), a Gestão Ambiental Escolar deve buscar novos valores culturais, traduzidos em ferramentas teóricas e ações práticas que, além de garantirem a eficiência econômica da gestão dos recursos financeiros, por exemplo, garantam também uma integração das áreas do conhecimento, possibilitando aos atores escolares uma nova atitude frente ao mundo.

Tendo em vista os dados aqui discutidos referentes à valoração que os estudantes atribuem às abordagens em sala sobre as questões ambientais, bem como a responsabilidade pela resolução dos problemas do meio ambiente, nota-se que os estudantes valorizam o papel da EA no ambiente escolar, assim como os docentes. Estes

na condição de educadores e disseminadores, junto ao apoio dos estudantes poder-se-ão realizar atividades de EA no contexto escolar.

Desse modo, é possível constatar que o estudo de percepção ambiental configura uma ferramenta eficiente no contexto da Gestão Ambiental Escolar (GAE). Cabe destacar a relevância no aprofundamento dos estudos de PA como ferramenta de GAE para que sejam alcançados os resultados esperados dentro dos parâmetros de sustentabilidade.

Os dados aqui representados poderão servir de subsídio às instituições de ensino públicas e privadas para que estas possam obter uma prévia das percepções ambientais no que se refere ao grupo de docentes e discentes, possibilitando uma gestão ambiental mais eficaz e efetiva.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, J. P. G. V; SANTOS, K. M. B.; SILVA, M. M. Gestão Ambiental e Escola: a construção de uma atitude ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 16, n. 2, p. 27-40, 2011.

CASTOLDI, R., BERNARDI, R., POLINARSKI, Celso Aparecido. Percepção dos problemas ambientais por alunos de ensino médio. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, v. 1, n. 1, p. 56-80, 2009.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1993.

DIAS, G. F. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.

FIGUEIREDO, L. V. R. **Percepção ambiental em uma unidade de conservação de proteção integral**. Montes Claros: Universidade Estadual de Montes Claros, 2011. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Social).

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=250750>>. Acesso em: 10 abr. 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250750>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/3L7>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação Ambiental**: pesquisa e desafios. São Paulo: Artmed, 2005.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p. 43-50.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TUAN, Y.-F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

XAVIER, C. L.; NISHIJIMA, T. Percepção ambiental junto aos moradores do entorno do Arroio Tabuão no Bairro Esperança em Panambi/RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 47-58, 2010.