

CONHECENDO A PERCEÇÃO DE ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA ACERCA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUAS PROBLEMÁTICAS NO ENTORNO ESCOLAR

Patrícia Rodrigues Pê¹
Fernanda Vieira Amorim²
Neyliane Costa de Souza³
Clébia Pereira de França⁴
Márcia Ramos Luiz⁵

RESUMO

As práticas ambientais são consideradas fundamentais para o desenvolvimento de uma comunidade que quer adotar uma postura interdisciplinar no processo educativo. Contudo, a Educação Ambiental necessita ser reconhecida como prática efetiva, alcançando o mesmo *status* das disciplinas ditas científicas. Desse modo, objetivou-se com este estudo discutir os saberes sobre a questão ambiental dentro do espaço escolar, como processo de contribuição de todos que compõem a Instituição promovendo conhecimentos e articulando ações promissoras para o meio ambiente. A pesquisa baseou-se nos princípios da pesquisa participante e foi realizada em uma escola pública no estado da Paraíba e contou com um universo de 20 alunos do ensino médio em Fevereiro de 2018. Conclui-se a partir dos resultados obtidos que o desenvolvimento de um trabalho em Educação Ambiental dentro do contexto da prática pedagógica ajuda os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que assume posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria, mediante ações coletivas.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Ensino, Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

As práticas ambientais são consideradas fundamentais para o desenvolvimento de uma comunidade, que procura preservar o meio ambiente. Nesse contexto, é extremamente importante, implantá-las nas comunidades, demonstrando aspectos positivos e benéficos provenientes da Educação Ambiental (EA), em relação ao modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade.

A Educação Ambiental como tema transversal exige uma postura interdisciplinar no processo educativo. Porém Locatelli e Hendges (2005) alertam que a Educação Ambiental nas escolas tem sido confundida com ações pontuais em resposta ao que a sociedade espera da escola, ou seja, o currículo escolar precisa se adequar para que a Educação Ambiental deixe de ser um conteúdo aplicado, apenas em datas comemorativas ou em projetos de curto prazo, mas que se efetive como prática permanente na escola e alcance o mesmo *status* das disciplinas ditas científicas.

¹ Doutora pelo Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, patriciarodriguespe@yahoo.com.br;

² Doutoranda do Curso de Ciência de Materiais da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, amorimfernandaamorim20@gmail.com;

³ Doutora pelo Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará - UFC, neylianead@gmail.com;

⁴ Doutora pelo Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, clebia_franca@hotmail.com;

⁵ Professora orientadora: Doutora, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, marciarluiz@yahoo.com.br.

Como educador, deve-se contribuir para a formação de uma geração consciente em relação ao seu papel como cidadão voltado para uma valoração ética, social, econômica e ambiental, além de pensar numa escola que promova esse aprendizado, a fim de se ensinar a importância de atitudes de preservação.

De acordo com BRASIL (2001), de todo modo, os recursos naturais e o próprio ambiente tornam-se uma prioridade, um dos componentes mais importantes para [...] as políticas econômicas e ambientais em cada parte do mundo.

Assim, o presente trabalho tem como questionamento: como se fazer compreender dentro das condições concretas das escolas, que crianças, adolescentes e jovens percebam e entendam as consequências ambientais de suas ações no espaço em que vivem? Enquanto aluno, ele sabe diferenciar o Meio Ambiente de Educação Ambiental? Para aluno e professor, a responsabilidade quanto ao ato de preservar tem delimitação de tempo definido?

Desse modo, este trabalho se justifica pela necessidade em se discutir os saberes sobre a questão ambiental dentro do espaço escolar, como processo de contribuição de todos que compõem a Instituição promovendo conhecimentos e articulando ações promissoras para o meio ambiente. Como também, para a formação dos alunos que se espera sair com um novo estímulo de ações concretas para uso coletivo, seja desenvolver atitudes em prol da sociedade, do profissionalismo, no seio familiar e também na parte humana como um todo.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma escola pública no estado da Paraíba. A pesquisa contou com um universo de 20 alunos do ensino médio em Fevereiro de 2018.

O presente trabalho baseou-se nos princípios da pesquisa participante, que é realizada dentro de um espaço de interlocução onde os atores implicados participam na identificação e na resolução dos problemas, com conhecimentos diferenciados (THIOLENT; SILVA, 2007).

Nessa concepção, procura-se um entendimento da visão de todos os participantes, com relação ao nível de consciência e envolvimento escolar no cuidado ambiental, buscando sugestões no que concernem as propostas de melhorias aos desafios enfrentados, isto é, mudanças comportamentais dos envolvidos.

O critério seguido para a coleta de dados se deu com base na coleta de registros no âmbito escolar, dos quais os participantes foram abordados e convidados a participar da pesquisa, recebendo uma numeração consecutiva, como apresentado em Martins e Domingues (2011).

DESENVOLVIMENTO

A temática socioambiental abrange uma série de questões de ordem política, econômica, cultural e social não apenas ecológica. Por conseguinte, para se alcançar uma mudança de hábitos na sociedade é preciso sensibilizar as pessoas dos problemas socioambientais em seu caráter multidisciplinar e pluralista. A prática da educação ambiental nas escolas pode ser considerada uma das formas mais eficientes para a conquista de uma sociedade sustentável, pois é no âmbito educacional que o ser humano desperta para questões de perspectivas futuras.

De acordo com Franco (2014), do ponto de vista das propostas e ações de formação de professores, e por analogia, aos profissionais do magistério que atuam em atividades de suporte pedagógico (coordenação, assessoramento, planejamento, administração, supervisão ou orientação educacional) existem especificidades inerentes a essa área que, possibilitam resultados diferenciados quando da atuação nas escolas e nos sistemas de educação.

Guimarães (2007) e Bonatto *et al.* (2012) apontam que a construção do conhecimento sobre os conteúdos escolares é influenciada pelo meio ambiente, pelos meios de comunicação, por professores e colegas. O professor deve lançar problemas atuais, além dos tradicionais, explorar mais como usar símbolos, ideias, imagens que reflitam a realidade, não partindo necessariamente de um projeto científico. Pode por exemplo, ser incorporada no plano de trabalho dos professores de modo contínuo; pode ser realizada por um professor que atua em uma só disciplina ou por aquele que dá mais uma, dentro da mesma área ou não; pode finalmente, ser objeto de um projeto, com um planejamento específico, envolvendo dois ou mais professores, com tempos e espaços próprios.

Todavia Chizzotti (2006) explica que existem no ensino interdisciplinar relativo à Educação Ambiental dificuldades de submeter uma experimentação, isto é, na adoção de um método de comprovação de conhecimentos. São, pois essas dificuldades que devem provocar os objetos de pesquisa que são maiores em ciências humanas e sociais porque estas analisam fenômenos coletivos, como ocorre em Sociologia, na Economia e na Demografia. Desse modo, o aprendizado do educando se apóia no pressuposto de que os conhecimentos opinativos ou intuitivos e as afirmações genéricas sejam substituídas por conhecimentos rigorosamente articulados, submetidos ao controle de verificação empírica e comprovados por meio de técnicas precisas de controle.

Araruna (2009) disse que embora o “conjunto escolar” (professores, alunos, diretores) saiba da importância da Educação Ambiental, ainda existe uma tímida preocupação por parte dessas escolas em trabalhar esses temas, de transformar os estudantes em cidadãos conscientes dos problemas ambientais e de utilizar mais a interdisciplinaridade em projetos e buscar colocá-los na prática cotidiana.

Costa (2011) diz que em se tratando de educação ambiental, sabemos que os currículos das disciplinas tradicionais, da forma como vem sendo desenvolvidos, oferecem ao aluno apenas um acúmulo de informações pouco ou nada relevantes para sua vida profissional, principalmente porque o desenvolvimento tecnológico atual é de tal diversidade que se torna impossível processar, com a velocidade adequada, a esperada sistematização que a escola requer. Em se tratando da temática Educação Ambiental, é um tema que deve ser obrigatoriamente abordado nas escolas, é interdisciplinar, podendo perpassar em todas as disciplinas, pois o aprendizado está fundamentado na interdisciplinaridade e todas as matérias podem ser desenvolvidas na Educação Ambiental, ou vice-versa.

Bonatto *et al.* (2012) salienta sobre a importância da interdisciplinaridade que pode integrar-se em outras áreas específicas, com o propósito de promover uma interação entre o aluno, o professor e o cotidiano, pois nos dias de hoje podemos considerar as ciências naturais como uma das mais diversas em função de seus vários campos de trabalho.

Segundo Garrido e Meirelles (2014), as pesquisas mostram que os indivíduos percebem e reagem diferentemente às ações sobre o ambiente em que vivem. As respostas são resultados das percepções (individuais e coletivas) dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa, influenciadas também por elementos culturais. Estes estudos como apontam Vasco e Zakrzewski (2010) são importantes para compreender as interrelações entre homem e ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas em relação ao espaço onde está inserido.

A interdisciplinaridade para Bonatto *et al.* (2012) é uma proposta que visa superar a fragmentação do conhecimento científico, em que conhecimentos se interrelacionam por

conhecimentos diversificados, no entorno da realidade da comunidade ao qual o aluno está envolvido e assim, se busca instruir a nova prática curricular, produzindo uma nova ambiência social na qual os conhecimentos das ciências venham a fazer parte de novas formas de interlocução, interpretação e ação, valorizando relações com o dia-a-dia fora da escola através de saberes sistematicamente enriquecido de novos discursos, olhares e vozes com novas formas de pensamento e ação articuladas numa perspectiva transformadora de culturas diversificadas.

Em cima dessas discussões e desses pontos de vista, Araruna (2009) enfatiza que a interdisciplinaridade é necessária para a educação ambiental que incorpora a perspectiva dos sujeitos sociais e permite estabelecer uma prática pedagógica contextualizada, crítica, que explica os problemas estruturais de nossa sociedade, as causas do baixo padrão qualitativo da vida que levamos e da utilização do patrimônio natural como mercadoria e uma externalidade em relação a nós. É por meio da atuação coletiva e individual, intervindo no funcionamento excludente e desigual das economias capitalistas, que os grupos sociais hoje vulneráveis podem ampliar a democracia e a cidadania.

A Educação Ambiental se apresenta como aliada nesse contexto por promover junto dos educadores, com o apoio das leis e documentos que validam sua ação educadora, a oportunidade de educar e incentivar mudanças que contribuam para uma vida sustentável. A relevância educacional e socioambiental que o tema possui proporciona uma abordagem interdisciplinar, tanto na teoria quanto na prática.

Nesse interim este trabalho utilizou-se de questionários de caráter quali-quantitativo aplicados a alunos que abordaram as relações e inter-relações dos fenômenos naturais e sociais, a utilização dos recursos naturais, ética e aspectos relevantes quanto às ideias sobre problemas ambientais decorrentes. A partir da relação aluno com o ensino e aprendizagem, aplicaram-se questionários com os seguintes itens:

Item1: Quais conteúdos foram trabalhados com mais frequência na educação ambiental?

Item 2: Aponte o grau de frequência em que são abordados assuntos ligados ao Meio Ambiente nas disciplinas.

Item 3: Como você define a Educação Ambiental?

Item 4: Quais disciplinas abordam com mais frequência a Educação Ambiental?

Item 5: Quais problemas ambientais são identificados no município onde a escola está localizada?

Item 6: Comente sobre a existência e sua participação em eventos do meio ambiente.

Item 7: Você participa de algum projeto relacionado a Educação Ambiental?

Item 8: Você participou/participa de alguma ação na escola relacionada a Educação Ambiental?

Item 9: Qualifique seu interesse pelos assuntos relacionados ao Meio Ambiente?

Item 10: Quais práticas sustentáveis de consumo você considera mais importantes para implementar na escola?

Item11: Quais ações sustentáveis para os resíduos sólidos você considera mais importantes para ser implementadas na escola?

Item12: Na escola existem áreas verdes e praças para estudo, convivência e/ou descanso?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação dos questionários foram escolhidas as respostas mais condizentes para interpretação do questionário. De acordo com a Questão 1, foram obtidas as respostas a seguir:

A2: “Queimadas, falta de água, desmatamento”.

A5: “Desmatamento, falta de água, poluição, etc”.

A12: “Poluição do solo, Poluição dos rios, poluição do ar”.

Ao avaliar as respostas, pode-se dizer que existe uma boa diversidade de conteúdos ministrados com frequência na educação ambiental. Os conteúdos se apresentam ainda como sendo questões do cotidiano dos alunos, o que facilita o entendimento do que ocorre a sua volta, com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes. Esse entrosamento do aluno com os assuntos despertam a consciência de preservação e de cidadania, trazendo um maior equilíbrio entre homem e natureza e do uso racional dos recursos naturais.

De acordo com a Questão 2, a frequência em se abordar assuntos relacionados ao meio ambiente tem se dado de uma forma corriqueira, ao qual comprovam os resultados, 60% para a alternativa “*Sempre*” e 40% para “*Com alguma frequência*”. Vê-se diante desses percentuais que a escola pesquisada busca em construir cidadãos conscientes, críticos e participantes na sociedade. A Universidade Federal de Uberlândia ao realizar uma pesquisa de opinião nesse mesmo seguimento pelo projeto "Formação de Agentes Ambientais" atualizada em março de 2018 ouviu 1232 pessoas sendo 896 estudantes, 224 técnicos administrativos e 112 professores, dos quais 33% destes disseram que “*Raramente*” são tratados em sala assuntos ligados ao meio ambiente, enquanto que 30% afirmaram ter “*Com alguma frequência*” assuntos abordando o meio ambiente (BRASIL, 2018).

De acordo com a Questão 3, os que tiveram respostas mais relevantes foram:

A1: “Ensinar que tem de jogar lixo no lixo e reciclar o que da (*sic.*)”.

A9: “Ela é essencial para a formação de um cidadão”.

A20: “Onde aprendemos e colocamos em pratica (*sic.*) alguns conhecimentos”.

Observa-se que apesar de muito jovens, os alunos tem uma boa percepção acerca da definição de educação ambiental; não se limitando apenas a caracterizar os elementos da natureza, mas citando os cuidados em relação a eles. Expuseram ainda o respeito perante o meio ambiente como fundamental para a preservação do mesmo.

De acordo com a Questão 4, os alunos apontaram como respostas: 100% dos participantes concordaram em dizer que a disciplina de geografia trabalha de forma constante a temática Educação Ambiental, seguida ainda da disciplina de biologia. No entanto, seria interessante que essa abordagem se desse além das disciplinas mencionadas. A escola por ser um local de socialização e de construção de conhecimentos torna-se ideal para desenvolver práticas de Educação Ambiental, tendo em vista a fácil vantagem de envolver a comunidade local, facilitando a interdisciplinaridade, promovendo assim, o senso crítico na resolução dos problemas ambientais.

Machado (2013) ressalta que cada disciplina apresenta um processo diferenciado de aprendizagem, possuindo uma linguagem apropriada e um processo de investigação. Entretanto, todos os professores podem encontrar pontos comuns para desenvolver um trabalho em conjunto, que pode abordar a temática dentro da especificidade de sua área explorando nos alunos habilidades como expressões corporais (educação física), verbais/linguagens (letras – português e língua estrangeira), a sensibilização (artes, ensino e

religioso), pensamento crítico (história e geografia), pensamento investigativo (ciências) e a racionalização (matemática).

De acordo com a Questão 5, verificando-se os resultados dispostos, observa-se que o maior número de problemas percebidos pelo alunado se deu para “*Esgoto a céu aberto*”, com 18 votos, existindo uma concordância por parte de 90,0% destes e ainda numa mesma proporção a problemática “*Rios assoreados e poluídos*”, com 18 votos, como sendo os maiores desafios municipais vivenciados.

De acordo com a Questão 6, os alunos apontaram como respostas:

A4: “algumas (*sic.*) vez (*sic.*) sim eu participava dos eventos”.

A13: “Pra ter uma vida melhor no futuro e todos nós devíamos fazer uma parte melhora (*sic.*) o nosso planeta”.

A20: “Porque vale pontos”.

Percebe-se diante das respostas que não há uma forma de pensar divergente. Tem-se demonstrado alunos com “sede” em aprender dispostos a colaborar com eventos, pois vê nessa oportunidade uma forma de poder conscientizar mais alunos. Por outro lado, veem-se alunos descompromissados ou que parece participar como forma de obrigação para ganhar pontos. Chama atenção essa questão o fato de 40% dos alunos ter deixado essa questão em branco, dando a entender que diferente da conscientização que vem ocorrendo no campo profissional, na área estudantil ainda serão necessários novas estratégias de incentivo com vias de alcançar esse público apático.

De acordo com a Questão 7, com a intenção de identificar melhor o perfil desse aluno a pesquisa trouxe como respostas:

A8: “Não. Porque não me identifico com o assunto”.

A10: “Sim. Para adquirir maiores conhecimentos e melhorar o lugar em que vivo”.

A18: “Não. Porque não senti interesse”.

Em proporções menores, contudo não menos preocupante, 20% dos participantes deixaram em branco o espaço de resposta, enquanto que a maioria dos alunos apresentou um comportamento satisfatório tanto no que diz respeito à finalidade da existência de um projeto em si, quanto de pertencer ativamente dele. É possível ainda, identificar através das falas dos alunos A8, A10 e A18 que a decisão em se envolver ou não em um projeto direcionado a Educação Ambiental, parte do lado emotivo, isto é, porque gosta ou porque não se identifica/não sente interesse. Fato que não deveria acontecer, já que não só em nível escolar, o intuito do projeto vai além de uma mera transmissão de conhecimentos, ele (o projeto) é e deve ser capaz de se sobrepor aos “muros” da escola levando o aluno a inquietar-se e querer mudar primeiramente em seu lar e depois em sua comunidade as atitudes que restringem um bom andamento socioambiental.

Logo, vê-se que existe uma falha de comunicação ocasionada possivelmente pela falta de entendimento do que venha a participar de um projeto e suas ações contemplativas ou mesmo a imaturidade do conceito de Educação Ambiental não construído ainda de forma correta pelo alunado.

De acordo com a Questão 8, no que diz respeito a essa questão 40% dos alunos se absteve em responder. Já entre os que preferiram responder mencionaram em sua maioria a gincana ecológica, como a ação de maior participação entre o público alvo estudado, seguido de uma horta sustentável criada por alunos e professores e ainda foi mencionado por um dos alunos o recolhimento de produtos recicláveis. Segundo Salvan (2004), toda prática de ensino

contém uma teoria de aprendizagem predominante, explicitada de forma consciente ou inconsciente pelo professor. Mesmo aquele que assume conscientemente uma teoria, deve-se reconhecer um elevado grau de indeterminação na aprendizagem e nas interações, pois tanto o docente como o discente se envolve de forma particular numa situação cuja dinâmica é difícil de prever.

De acordo com a Questão 9, tem-se potenciais cidadãos a desenvolverem uma consciência crítica em relação aos assuntos direcionados ao meio ambiente em virtude das opções escolhidas “*Muito interessado*” e “*Razoavelmente interessado*” com os respectivos percentuais: 55 e 45 para alunos. Resultados análogos a esses também foram verificados em estudos realizados por Siccha e Brasil (2016), que constataram as mesmas escolhas observadas nesse trabalho. Tais premissas sugerem que o processo de conscientização já tenha ocorrido, contudo BRASIL (2006) enfatiza que há uma recorrência nas atividades em poluir, agindo com desrespeito ao meio ambiente.

De acordo com a Questão 10, partindo da curiosidade em saber como anda a conscientização dos alunos quanto ao consumo, constatou-se que de um modo geral todas as práticas sustentáveis como: “*Uso do papel reciclado*”, “*Lâmpadas e equipamentos de baixo consumo de energia*”, “*Papéis reutilizados para fazer blocos de anotações/rascunhos*” e “*Material da limpeza sem químicos que agridam o meio ambiente*”, foram bem aceitas pelos alunos pesquisados, contudo o destaque se deu para a opção: “*Reutilização da água da chuva para limpeza e irrigação dos jardins e hortas*” que obteve uma maior apreciação, resultando num percentual de 90,0% das opiniões válidas.

Bigotto (2008) argumenta que não é obrigação da escola resolver problemas ambientais como a poluição do ar e da água, a questão do lixo, entre outros, mas é papel de cada um desenvolver o interesse pelo conhecimento e a capacidade de julgamento nas pessoas que compartilham a mesma realidade.

De acordo com a Questão 11, nas respostas observadas pelos alunos, “*Coleta seletiva dos resíduos recicláveis* com 18 votos e “*Compostagem do lixo orgânico da merenda*” com 14 votos, vê-se que as práticas sustentáveis foram bem aceitas, demonstrando que se, implantadas de fato pela escola terão boas chances de participação e, por conseguinte, êxito em seus efeitos esperados.

De acordo com a Questão 12, vislumbram-se os percentuais de existência de áreas verdes segundo a opinião dos alunos, com 95% para “*Sim*” e 5% para “*Não*”, nota-se que há quase uma totalidade de alunos em concordância quanto à presença de áreas verdes na escola, destoando apenas 5%, que por motivos desconhecidos ignora esse fato. Um dos motivos atribuídos pode ser a falta de áreas verdes em sua comunidade local ou ainda, a falta de conscientização vinda de seu convívio familiar e por isso, a indiferença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os objetivos específicos definidos inicialmente, conclui-se a partir dos resultados obtidos que eles responderam a pesquisa, alcançando, portanto um desfecho satisfatório. Partindo do primeiro e segundo objetivos que buscava apontar a percepção dos alunos acerca da Educação Ambiental e suas discussões relativas às problemáticas ambientais inerentes às esferas internas e no entorno da escola, observou-se que o desenvolvimento de um trabalho em Educação Ambiental dentro do contexto da prática pedagógica, ajuda os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que assume posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria, mediante ações coletivas.

Dentro dessa conjuntura, permite-se trabalhar valores que permeiam a sociedade, contribuindo com a mudança de comportamentos ao mesmo tempo em que serve de subsídio

para progredir nos cuidados com a natureza. Pode-se assim dizer que esse pensamento faz inferência ao quarto objetivo específico, ou seja, faz menção a um estado de reflexão sobre alternativas viáveis para resolver ou minimizar impactos ambientais negativos, promovendo mudanças na prática de valores e atitudes ambientalmente adequadas no cotidiano, através de ações educativas.

Ademais se buscou fazer com que esse ciclo fosse quebrado para que em um futuro próximo, se tenham gerações mais comprometidas a partir de ações educativas concretas e não apenas sendo vista como utopia ou de cunho específico àqueles ligados à área.

REFERÊNCIAS

BIGOTTO, Antonio Cesar. **Educação Ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública**. Dissertação (Mestrado em Educação/Área de Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares). Universidade de São Paulo. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Propostas de Diretrizes da Educação Ambiental para o ensino formal – **Resultado do II Encontro Nacional de representantes de EA das Secretarias Estaduais e Municipais (capitais) de Educação** – 2001.

BRASIL. MEC. SEF. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio ; volume 2).

BRASIL. UFU SUSTENTÁVEL - **Pesquisa de Opinião**. Planejamento sustentável da UFU tem colaboração da comunidade acadêmica. Universidade federal de Uberlândia. 2018.

LOCATELLI, O. C.; HENDGES, C. D. A. Educação Ambiental na perspectiva de um currículo interdisciplinar. **Cadernos do CEOM**, v. 21, n.29, p. 231-242, 2005.

MACHADO, Márcia Kaipers. **A interdisciplinaridade na educação ambiental**. UFSM. SIFEDOC. 2013.

MARTINS, Gilberto de Andrade.; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SALVAN, A. F. M. **Avaliando as dificuldades da aprendizagem em matemática**. 2004. 61f. Especialização. (Trabalho de Monografia em Educação da Matemática) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

SICCHA, Katy Yovana Mendes.; BRASIL, Davi do Socorro Barros. Consciência e Percepção Ambiental dos alunos da Faculdade Estácio do Amazonas – Brasil. **Revista Espacios**. v. 38, n. 20, 2017. p. 7.

THIOLLENT, M; SILVA, G. de O. **Metodologia da pesquisa ação na área de gestão de problemas ambientais**. Recus: Revista Eletrônica de Comunicação Informação, Inovação em Saúde, Rio de Janeiro - RJ, v. 1, n. 1, 2007.