

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÃO DE CRIANÇAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS MÚLTIPLAS

## *Environmental Education: perception of children with multiple special needs*

Regielle Batista dos Reis Andrade Alves (regielle.top@gmail.com)<sup>1</sup>; Mariana Nascimento Siqueira (mariana.siqueira@unirv.edu.br)<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem a finalidade de abordar a temática sobre educação ambiental de maneira formal, não formal e informal através de crianças que apresentem necessidades especiais múltiplas (visual e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH). Nesse contexto, o objetivo da presente pesquisa é integrar a educação ambiental formal, não formal e informal através de crianças que apresentem necessidades especiais múltiplas e verificar a mudança de percepção e valores ambientais antes e após ações educativas. A pesquisa incluiu 12 estudantes da Escola Municipal do Ensino fundamental Geraldo Sório da cidade de Turvelândia, Goiás. Os dados foram levantados por meio de avaliações semanais com a aplicação de questionários que incluíam perguntas relacionadas à importância do meio ambiente, reciclagem, fauna, flora e por fim, em qual tratamento as crianças tiveram mais afinidade para aprender. Os resultados confirmam a importância de ações educativas não formais para o enriquecimento da educação formal e a valorização que o meio ambiente tem nas nossas vidas.

**Palavras-chave:** Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade; sensibilidade ecológica; destinação de resíduos.

### ABSTRACT

This paper has the objective to address the issue of environmental education in a formal, non-formal e informal way through children who present multiple special needs (visual and Attention Deficit Hyperactivity Disorder – ADHD). In this context, the objective of the present research is to integrate formal, non-formal and informal environmental education through children with multiple special needs and to verify the change of perception and environmental

---

<sup>1</sup> Graduanda de Engenharia Ambiental da Universidade de Rio Verde (UniRV) – Rio Verde (GO), Brasil.

<sup>2</sup> Orientadora, professora adjunta da faculdade de Engenharia Ambiental da Universidade de Rio Verde (UniRV) – Rio Verde (GO), Brasil.

values before and after educational actions. The data were collected through weekly assessments with the application of questionnaires that included questions related to the importance of the environment, recycling, fauna, flora and fauna. The study included 12 students from the Geraldo Sório Municipal Elementary School in the city of Turvelândia, Goiás. And finally, in which treatment the children had more affinity to learn. The results confirm the importance of non-formal educational actions for the enrichment of formal education and the valuation that the environment has in our lives.

**Keywords:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ecologic sensitrilha, waste disposal.

## INTRODUÇÃO

A educação ambiental é refletida através de atividades sociais, marcadas pela degradação do meio ambiente e do seu ecossistema, em que é necessário intensificar os diversos tipos de conhecimentos e de capacitação profissional interdisciplinar (JACOBI, 2003, p.190). Ao considerar o termo "educação ambiental" começamos com o seu surgimento no ano de 1948, em um encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) (JACOBI, 2005, p. 233). Porém, o autor destaca que só foi definido um caminho a se trilhar em Educação Ambiental a partir da Conferência de Estocolmo, que através de um pacto internacional, ficou estabelecido o Programa Internacional de Educação Ambiental lançado em 1975, desde então, três momentos marcaram a trajetória do processo de instituição de educação ambiental.

De acordo com o Programa Internacional de Educação Ambiental, no ano de 1975, ficou disposto em três momentos: o primeiro por um processo de definição e orientações dos princípios de educação ambiental para o futuro (HENRIQUES et al., 2007). Os autores informam ainda que, após cinco anos, outro momento que veio marcar este caminho foi uma conferência intergovernamental sobre educação ambiental, em que foi firmado todos os objetivos, definições e estratégias para a educação ambiental que seriam adotadas em todo o mundo. E por fim o terceiro fato marcante foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), onde estabeleceram uma relação entre as políticas públicas e a sustentabilidade de educação ambiental.

Nesse contexto de problemas ambientais e o surgimento da educação ambiental como ferramenta de melhoria de conflitos, Leff (2001) fala da incapacidade de resolver os problemas crescentes ambientais e redundar suas causas sem ocorrer mudanças radicais nos aspectos econômicos do desenvolvimento. Para tanto, dentre tais elementos de mudanças cabe o desenvolvimento sustentável, que para Sauv  (2005)   um dos elementos do meio ambiente, juntamente com os aspectos sociais, rela es econ micas e desenvolvimento propriamente dito.

Em relação aos conflitos do meio ambiente urbano, a realidade é que a maioria da população brasileira reside nas cidades pode agravar essa situação, podendo com isto acarretar em um grande crescimento de degradação da qualidade de vida e refletindo-se em crise ambiental (JACOBI, 2003, p.190). No Brasil, essa realidade pode ser melhor trabalhada a partir do surgimento da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999). No entanto, Jakuboski et al. (2016) ressaltam, que infelizmente, só o fato de ter sido criada essa lei não garante que vai ocorrer alguma mudança, porém é bom ressaltar que esta lei foi instituída para facilitar e reforçar os impactos ocasionados perante todos os indivíduos.

De acordo, com a importância de Educação Ambiental as crianças que possui Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e deficiência visual, tem-se um fator relevante para o meio educacional . Portanto, o TDAH é um transtorno neurológico que é diagnosticado na infância e que na maioria dos casos acompanha por toda a vida, onde se caracteriza pela combinação de sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade conhecida por muitos como DDA (Distúrbio do Déficit de Atenção). E a deficiência visual de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é considerada a partir do comprometimento parcial (de 40 a 60%) ou total da visão.

Com isso a educação ambiental deve estar presente em todos os processos educacionais, seja ele na fase de caráter formal ou não formal (JAKUBOSKI et al., 2016), sendo que além destes métodos, devem publicar e distribuir materiais educativos para todos os indivíduos da sociedade, afim de conscientizar desde crianças até a fase adulta.

Diante disso temos três conceitos na Educação Ambiental, pois Chagas (1993, p.2) afirma que educação formal refere-se ao ensino de instituições próprias, escolas e universidades de característica bem estrutural, onde todos os alunos têm o dever de seguir um programa pré-determinado. Sobre a educação ambiental não formal, o autor coloca que esta estabelecida no art. 13 da Lei nº 9.795/99 e é aplicada fora do meio escolar, com o propósito de integrar um público de natureza diferente. Por fim, a educação ambiental informal é a que ocorre no dia-a-dia, através de conversas com as pessoas (CHAGAS, 1993, p.2). Considerando as três linhas da educação ambiental, é importante destacar que nem todas as crianças tiveram a oportunidade de vivenciar a educação ambiental fora da sala de aula.

Nesse contexto, o objetivo da presente pesquisa é integrar a educação ambiental formal, não formal e informal através de crianças que apresentem necessidades especiais múltiplas (visual e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH) e verificar a mudança de percepção e valores ambientais antes e após ações educativas.

## METODOLOGIA

O município de Turvelândia tem uma extensão territorial de 933,957 km<sup>2</sup>, com população de 4.904 habitantes e está situado na região sudoeste do Estado de Goiás (IBGE, 2016). Para tanto, este experimento foi realizado com crianças do ensino fundamental da Escola Municipal Geraldo Sírio, localizada no município de Turvelândia, Goiás.

Na Escola selecionada foram eleitos 12 (doze) estudantes. Os alunos foram selecionados conforme duas necessidades especiais (visão e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH). O intervalo de idade dos alunos pré-selecionados pela referida escola foi entre 8 e 12 anos. Portanto, não houve preferência de seleção de sexo. Devido a realização de pesquisa com humanos e devido às restrições que as necessidades especiais impõem a esse grupo de crianças, o Projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UniRV para a permissão necessária.

Para a submissão do Projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UniRV para aprovação, foi necessário levantar uma documentação exigida pelo Ministério da Saúde através da plataforma de cadastro de Projetos com pesquisa humana, a Plataforma Brasil. Dessa forma foi necessário obter a autorização da Diretora da Unidade Escolar selecionada, Simone Alves Lima de Araújo. Também foi fundamental a elaboração de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em que os responsáveis legais pelos alunos selecionados autorizaram a pesquisa, apresentado juntamente com o Projeto de Pesquisa.

Para atender as exigências da submissão do Projeto, foi necessário apresentar os possíveis riscos os quais os alunos podem ser enquadrados durante os tratamentos da pesquisa. Nesse contexto, cabe destacar que de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, risco da pesquisa é a *“possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente”*. Diante do exposto, apontamos que o único tratamento que envolve o maior risco, refere-se a dano físico durante o deslocamento das crianças para a realização de uma Sensitrilha. E por fim, também foi necessário apresentar o questionário utilizado antes e após os tratamentos ao Comitê de ética em pesquisa.

Para a realização da pesquisa, a percepção dos alunos em relação às questões ambientais foi averiguada com um questionário pré-tratamento e outro pós-tratamento, conforme realizado por Alvarenga et al. (2008). Nesse sentido, os alunos foram submetidos a um “tratamento” com educação ambiental formal, não-formal e informal (JAKUBOSKI et al., 2016). Devido às restrições que as necessidades especiais impõem a esse grupo de crianças, é esperado que elas pouco conheçam sobre a educação ambiental não formal, reduzindo a capacidade de

argumentação e conseqüentemente, a vivência da educação informal que prevalece no cotidiano das mesmas.

No caso do pré-tratamento formal, foi realizada uma aplicação do questionário dentro da sala de aula. No pós-tratamento 1 de maneira não formal foi aplicada uma palestra conscientizadora para os 12 alunos sobre a importância da conservação do meio ambiente e reciclagem. Num terceiro momento, foi realizado o pós-tratamento 2 não formal e informal em conjunto, durante a realização de uma trilha ecológica na Universidade de Rio Verde, a Sensitrilha. Esta, por sua vez, localiza-se dentro de um fragmento de vegetação existente na Universidade de Rio Verde, junto à coordenada geográfica x e y, 17°47'07"S e 50°58'00"O a uma altitude de 784 m.

Desta forma, a análise da eficiência dos tratamentos educativos foi realizada através dos questionários que foram aplicados na seguinte ordem: antes de qualquer tratamento; após a palestra (educação ambiental formal); após a realização da Sensitrilha e um período de vivência em suas casas (educação ambiental não formal e informal).

O questionário piloto e pós-tratamentos apresentam as mesmas questões e seu objetivo é indicar se houve mudança de percepção sobre questões ambientais à medida em que se insere um novo contexto de educação ambiental para essas crianças. Os funcionários da unidade Escolar da Escola Municipal do Ensino Fundamental Geraldo Sírrio auxiliou na aplicação dos questionários devido algumas limitações dos alunos.

As perguntas são de fácil entendimento e buscam não incorrer em risco emocional e atender a legislação ambiental brasileira. Estas foram as seguintes: Você sabe o que é Meio Ambiente?; O Meio Ambiente para você é um lugar bonito?; O Meio Ambiente é importante?; Você já estudou sobre o Meio Ambiente?; Você acha que o nosso Lixo deve ser separado?; Você conhece as cores padrões para separar o Lixo?; 7) O Lixo prejudica a nossa vida?; 8) Você sabe para onde o Lixo é levado?; 9) Você acha que as plantas e animais são importantes para o Meio Ambiente?; 10) Você já teve contato com a natureza? Aos alunos que Escola apontar como importante ter leitura individual do questionário, os colaboradores o fizeram, conforme rotina escolar do aluno.

As alternativas também eram de fácil entendimento, sendo: sim, não, talvez, nenhum. No entanto, após o último tratamento, duas perguntas foram acrescentadas: Em qual lugar você aprendeu mais sobre meio ambiente?; Em qual lugar foi mais fácil aprender sobre meio ambiente? Sendo as alternativas: na sala de aula; na palestra; na trilha; nos três lugares.

## **RESULTADOS**

A partir do questionário piloto sobre a percepção em Educação Ambiental de crianças portadoras de necessidades especiais múltiplas, observou-se que não há uma grande deficiência no conhecimento estudantil relacionado às questões voltadas para o meio ambiente.

Perguntado na questão 1 "Vocês sabem o que é meio ambiente?" ficou claro que antes de qualquer tratamento houve um maior desconhecimento sobre o assunto com 6 crianças (Figura 1). No entanto, os tratamentos aplicados melhoraram o desempenho no conhecimento do tema meio ambiente para as crianças, uma vez que após o tratamento 1 (palestra), duas crianças a mais demonstraram entender o que é meio ambiente e, após a vivência na sensitrilha, apenas uma criança não demonstrou total certeza em saber o que é meio ambiente. Portanto, para a percepção dessa questão, todas passaram a conhecer o assunto perguntado.

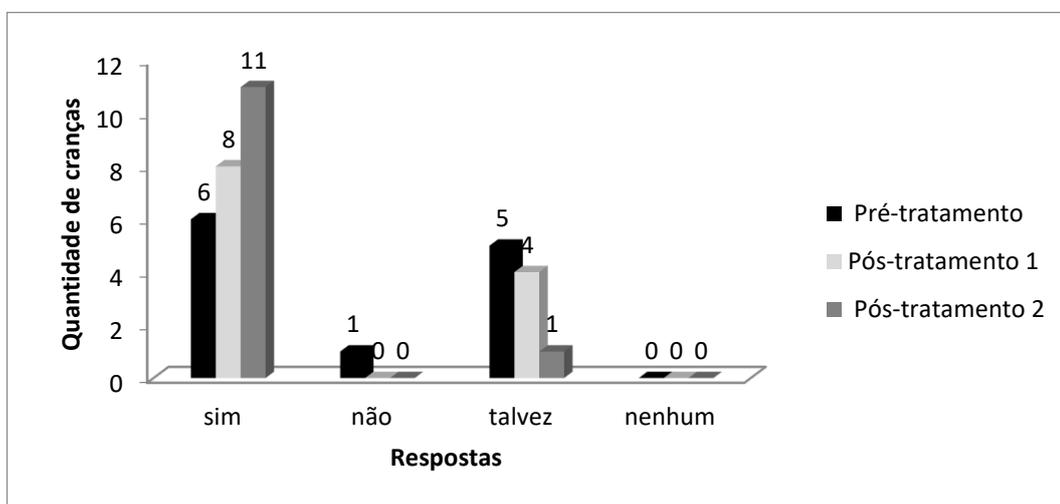


Figura 1: Respostas para a questão 1 (Vocês sabem o que é meio ambiente?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírio, após a aplicação de três questionários.

Já na questão 2 "O meio ambiente para você é um lugar bonito?", se tratava de uma questão objetiva e está relacionada com uma questão visual do dia-a-dia. O Pré-tratamento 1 formal teve 100% das respostas associadas a sim (Figura 2). Já após o pré-tratamento 1 (palestra), a opinião dividiu-se em 50% de crianças que consideravam o meio ambiente um lugar bonito e os outros 50% talvez tinham como um lugar bonito. Por fim, após o terceiro pós-tratamento 2 (sensitrilha) o índice de 66,7% responderam sim e apenas 16,7%, não tinham certeza.

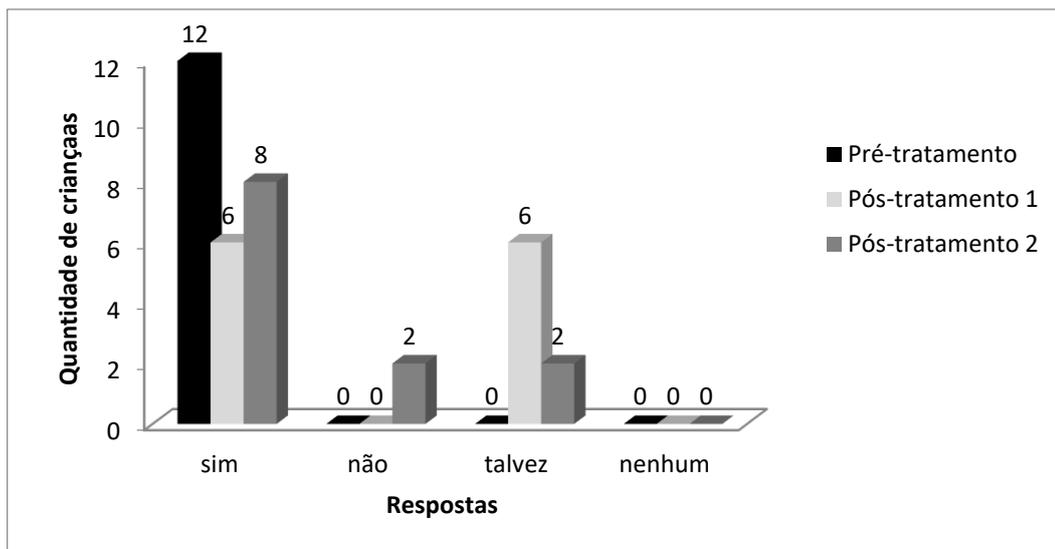


Figura 2: Respostas para a questão 2 (O meio ambiente para você é um lugar bonito?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírio após a aplicação de três questionários.

Quanto a questão 3 foi perguntado "O meio ambiente é importante?", um total de 8 alunos responderam de forma única que sim, era importante (Figura 3). Após o primeiro tratamento apenas uma criança a mais aderiu à resposta sim. No entanto, após o último tratamento o número de crianças que afirmaram com certeza que meio ambiente era importante caiu para 6, e 3 crianças aderiram a resposta de que não era importante. Foi observado que os alunos tiveram certa dificuldade em relacionar a questão acima devido o transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), especialmente devido a relação de eles mesmos não poderem ocasionar danos no meio ambiente, pois um dos alunos chegou a falar: "*Eu acho o meio ambiente importante então eu não destruo a natureza*".

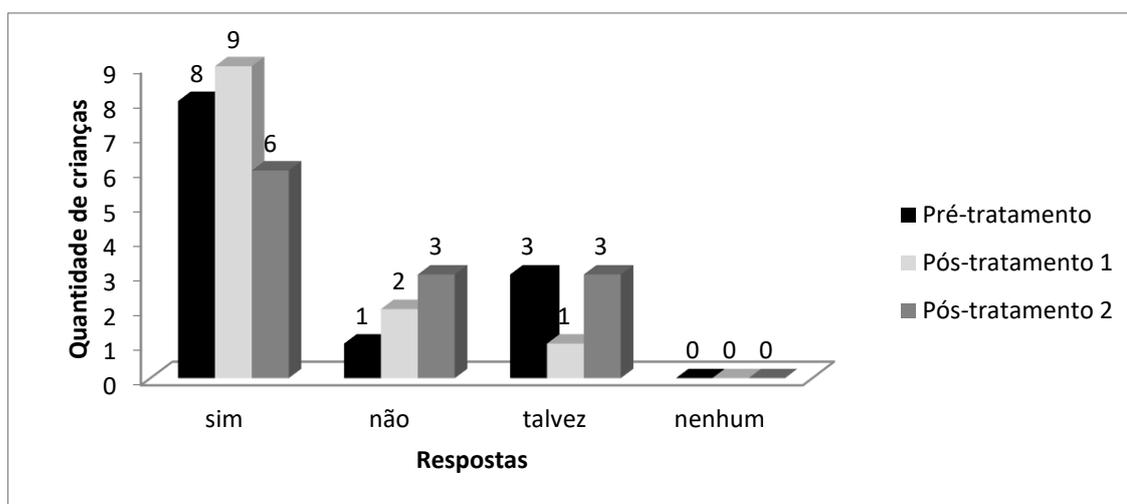


Figura 3: Respostas para a questão 3 (O meio ambiente é importante?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírio após a aplicação de três questionários.

Na questão 4 foi interrogado sobre "você já estudou sobre o meio ambiente?". A maioria dos alunos inicialmente tiveram dificuldade de responder ou não sabiam se tinham estudado sobre a questão acima. O questionário pré-tratamento formal teve um dos piores índices de respostas sim, onde apenas 33,3% das crianças (apenas 4) tiveram a certeza que já haviam estudado sobre o tema (Figura 4). Já no pós-tratamento 1 (palestra), essas crianças aumentaram o índice de respostas sim para 91,7%, chegando a 100% após o pós-tratamento 2.

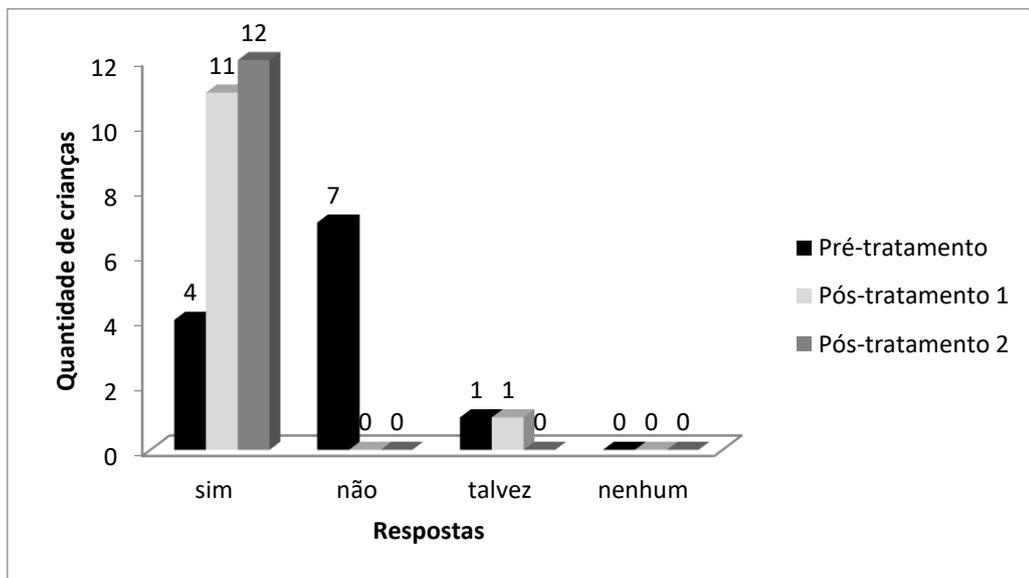


Figura 4: Respostas para a questão 4 (Você já estudou sobre meio ambiente?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sório após a aplicação de três questionários.

As questões 5 e 6 foram relacionadas sobre destinação adequada de lixo (resíduos), em que a grande maioria dos alunos tiveram uma integração entre eles ao responder, especialmente devido ao hábito da escola em incentivar o uso das lixeiras. Porém, a unidade de ensino citada não pratica coleta seletiva. Para a questão 5 (você acha que o nosso lixo deve ser separado?) o quantitativo de 41,7% dos alunos afirmaram que sim no questionário pré-tratamento 1, permanecendo esse mesmo quantitativo de respostas positivas após o pós-tratamento 2 (sensitilha) (Figura 4). No entanto, após o pós-tratamento 1 (palestra sobre o tema da pergunta), as crianças aumentaram o índice de dúvidas sobre a separação do lixo, em que 50% das crianças optaram pela resposta talvez.

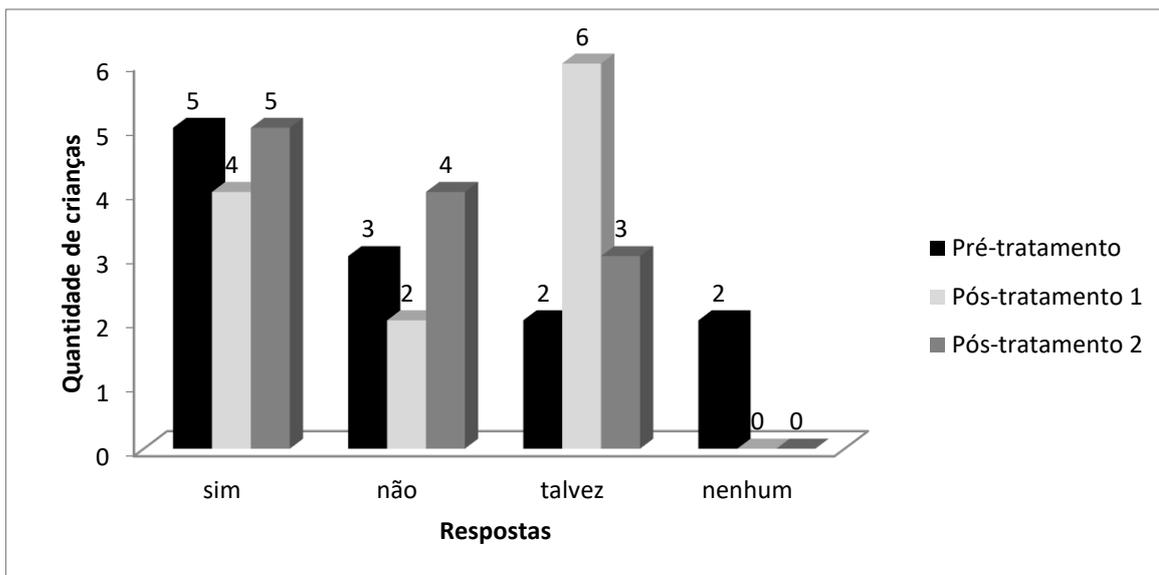


Figura 5: Respostas para a questão 5 (Você acha que o nosso lixo deve ser separado?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírío após a aplicação de três questionários.

Ainda sobre os resíduos, a questão 6 (você conhece as cores padrões para separar o lixo?), foi a que visivelmente obteve o menor número de crianças com conhecimento no pré-tratamento, sendo de apenas 8,3% e 58,3% delas ou não tinham conhecimento ou não tinham nenhum conhecimento sobre o tema (Figura 6). No pós-tratamento 1 (palestra) começou a evoluir este conhecimento para 41,7%, e no pós-tratamento 2 chegando a 83,3% de crianças com conhecimento sobre o tema (Figura 6).

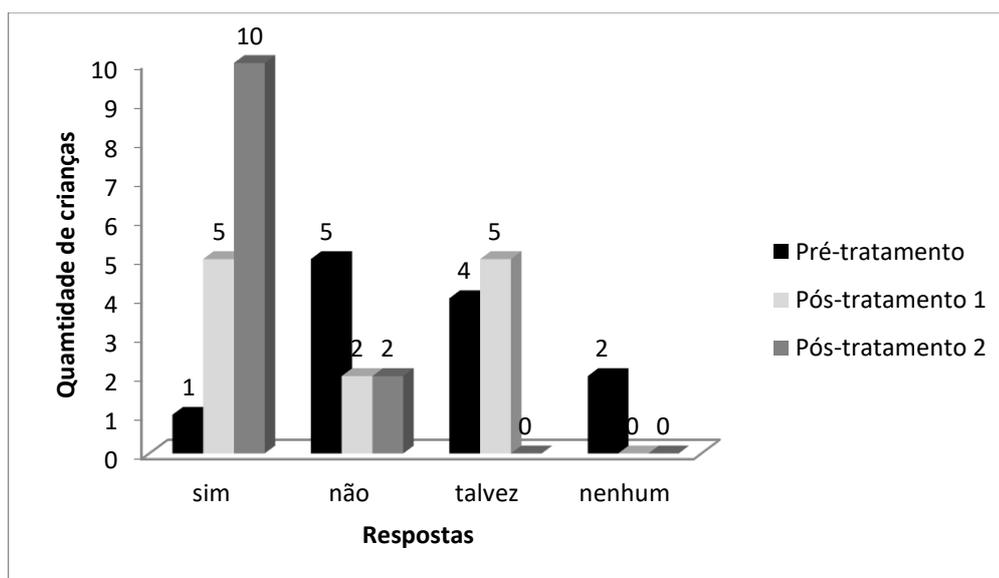


Figura 6: Respostas para a questão 6 (você conhece as cores padrões para separar o lixo?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírío após a aplicação de três questionários.

Na questão 7 "o lixo prejudica nossa vida?", o pré-tratamento considerava que o nível de respostas positivas foram os mais altos, em relação aos pós-tratamentos 1 com 91,7% (Figura 7). O Pré-tratamento 1 (palestra), teve 50% (apenas 6) das respostas não e 25% responderam que sim. Por fim, após o terceiro tratamento (sensitrilha), os estudantes desenvolveram de 25% para 66,7% respondendo que sim e apenas 33,3%, não acreditava que prejudicaria a nossa vida. Possivelmente, estes 33,3% que após a sensitrilha que aderiram ao não, podem ter associado a questão dos benefícios da sensitrilha, abordado de maneira pratica na Sensitrilha.

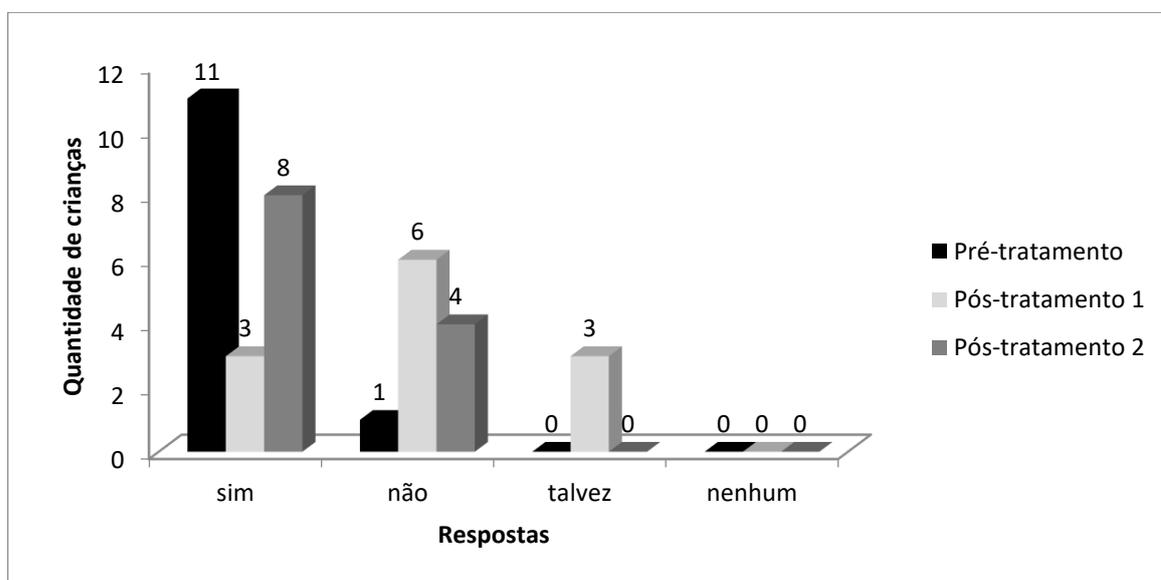


Figura 7: Respostas para a questão 7 (o lixo prejudica a nossa vida?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírio após a aplicação de três questionários.

Quanto à questão 8 "você sabe para onde o lixo é levado?", grande parte das crianças nos três tratamentos teve facilidade de responder que sim, sabiam sobre a pergunta a questão acima. O questionário pré-tratamento, pós-tratamento 1 (palestra) e pós-tratamento 2 (sensitrilha) obteve um índice de respostas positivas em 83,3% e um índice baixo tanto nas respostas negativas, como na resposta relacionada à indefinição talvez (Figura 8).

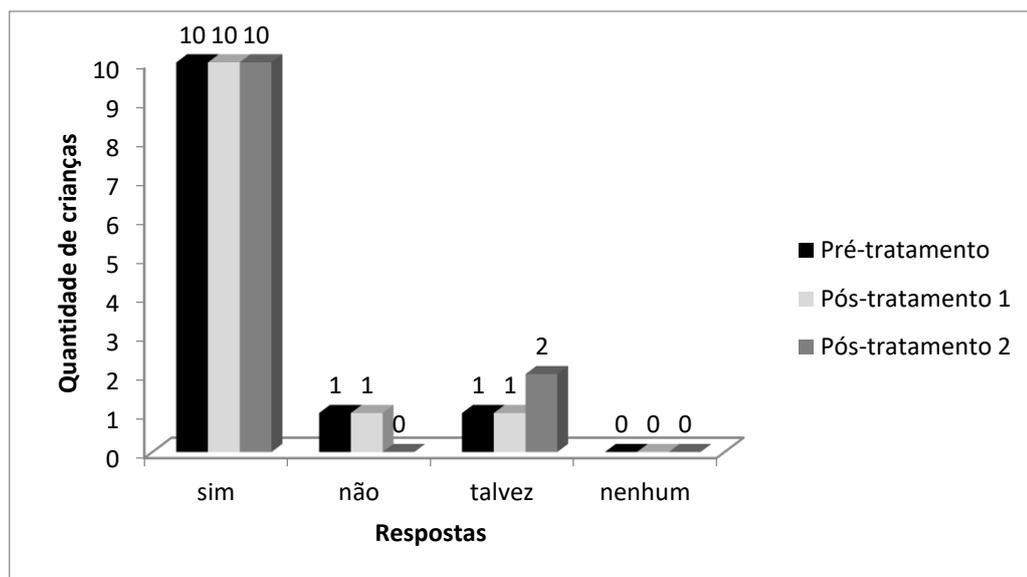


Figura 8: Respostas para a questão 8 (você sabe para onde o lixo é levado?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírio após a aplicação de três questionários.

Já na questão 9 "você acha que as plantas e animais são importantes para o meio ambiente?", todas as respostas foram objetivas. O pré-tratamento teve o aproveitamento de 100% de respostas positivas, o pós-tratamento 1 (palestra), já ocorreu um percentual de apenas 83,3%, e o pós-tratamento 2 (sensitrilha), teve seu pior desempenho, caindo para 75% que achavam que as plantas e animais são importantes (Figura 9), porém, atingindo apenas 8,3% que não mais achava importante após o tratamento da sensitrilha. No entanto, cabe destacar que 25% alunos não participaram da sensitrilha.

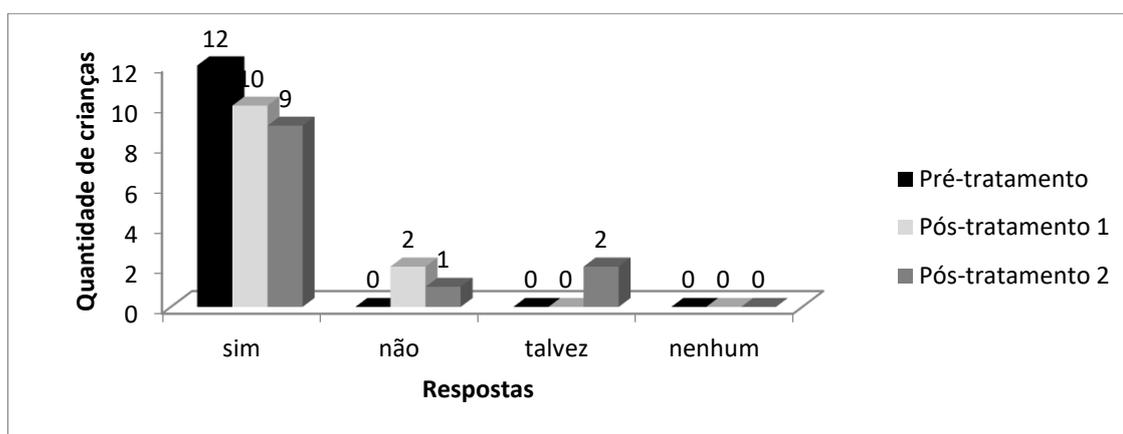


Figura 9: Respostas para a questão 9 (você acha que as plantas e animais são importantes para o meio ambiente?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírio após a aplicação de três questionários.

Na questão 10 "você já teve contato com uma sensitrilha ecológica?". No pré-tratamento 9 crianças responderam que sim, já havia tido contato com uma sensitrilha, porém após a aplicação do pós-tratamento 1 (palestra), 10 crianças perceberam que não teve contato e

nem sabiam o que era uma sensitrilha. E no pós-tratamento 2 (sensitrilha), das 12 crianças que participaram do questionário, apenas 8 visitaram a sensitrilha, e estas responderam que sim, e as outras 4 como não havia tido o contato responderam que não teve contato com uma sensitrilha.

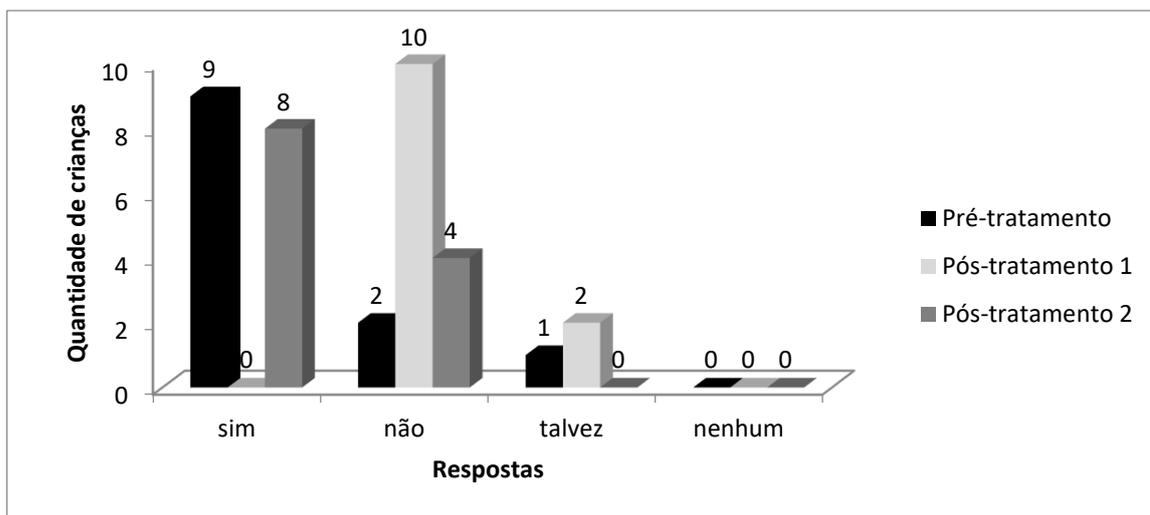


Figura 10: Respostas para a questão 10 (você já teve contato com uma sensitrilha ecológica?) dos alunos das escolas do ensino fundamental Geraldo Sório após a aplicação de três questionários.

Já nas questões 11 e 12 que foram incluídas após a aplicação de todos os tratamentos, a serem relacionadas com a questão de aprendizagem. Para a questão 11 "Em qual lugar você aprendeu mais sobre meio ambiente?", e 12 "Em qual lugar foi mais fácil aprender sobre meio ambiente?", os alunos na questão 11 afirmaram que apreenderam 41,7% na palestra e 58,3% estudantes preferiram na sensitrilha. E a questão 12 demonstrou a realidade de todo o desenvolvimento do projeto pois 33,3% preferiu aprender sobre o meio ambiente de maneira não formal (palestra), e 66,7% dos alunos responderam das duas maneiras não formal e informal, esses 33,3% ocorreu em razão deles não participarem da sensitrilha.

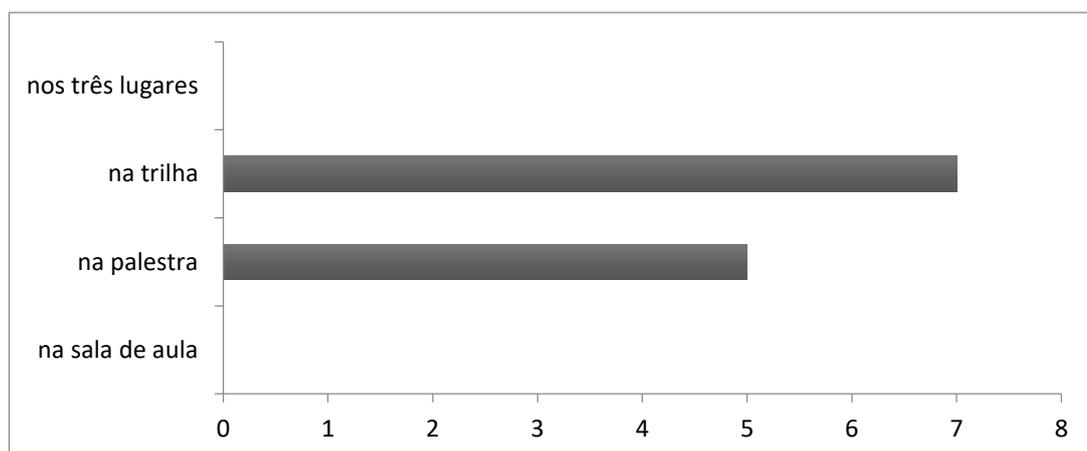


Figura 11: Respostas para a questão 11 (Em qual lugar você aprendeu mais sobre meio ambiente?) dos alunos das escola do ensino fundamental Geraldo Sírío após a aplicação de três questionários.

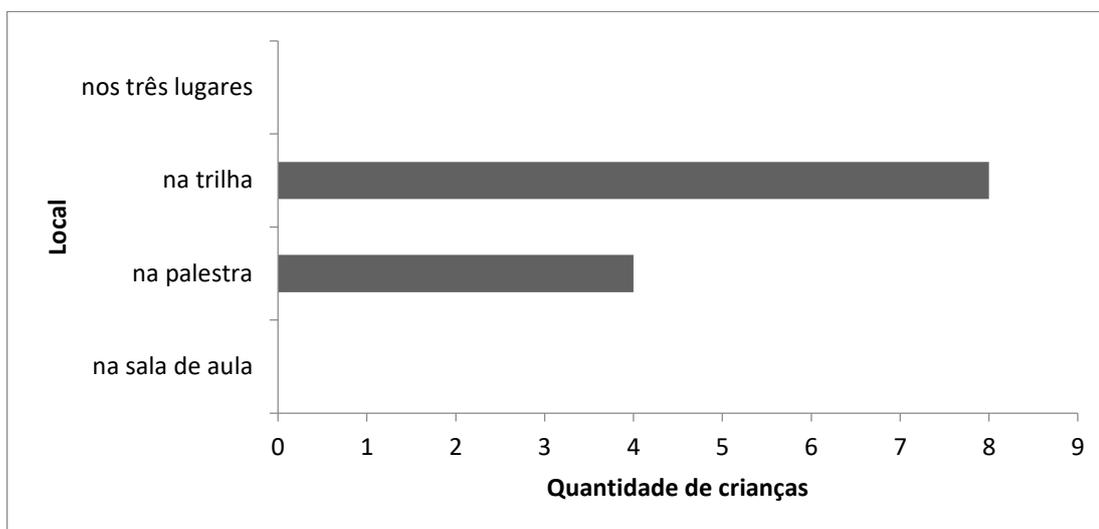


Figura 12: Respostas para a questão 12 (Em qual lugar foi mais fácil aprender sobre meio ambiente?) dos alunos da escola do ensino fundamental Geraldo Sírío após a aplicação de três questionários.

## DISCUSSÃO

A realização dessa pesquisa com os alunos da Escola Municipal do Ensino Fundamental Geraldo Sírío com necessidades especiais (TDAH e visual) da rede pública propiciou uma ação de Educação Ambiental sobre o tema "reciclagem, flora e fauna", propiciando uma participação ativa dos alunos. A aplicação de questionários com perguntas para avaliar a percepção ambiental sobre o assunto demonstrou ser muito eficaz. Esse método de aplicação de perguntas foi também utilizado por Alvarenga et al. (2008) ao relacionar a estrutura de programas de Educação Ambiental e obtendo a percepção de alunos sobre o meio ambiente, que assegurou ao entrevistado expressar seu pensamento sem ser induzido.

Em primeiro momento, a família tem que saber diferenciar o que é e o que não é indisciplina dos seus filhos. Partindo-se do entendimento que as crianças aprendem imitando os adultos, todo e qualquer exemplo dos pais é dado por ela como normal e correto. Por este motivo, os pais não podem julgar os comportamentos que seus filhos tem em atos de indisciplina. Em segundo momento, e já tendo filtrado os maus comportamentos da criança ensinados pelos pais, os pais devem saber distinguir dos atos que consideram indisciplina quais são normais ao desenvolvimento cognitivo das crianças (DE LUCA et al., 2009).

De acordo com Piaget (1976) as crianças de 7 a 12 anos estão passando por um processo de desenvolvimento "operatório concreto" e que neste apresentam, começam a ficar

mais responsáveis e ter opiniões próprias, assim é nessa fase que concretizamos o grau de TDAH, dessas crianças.

A Educação Ambiental para uma pessoa com necessidade especial, a deficiência visual, tem o seu ensino adequado a sua realidade, possibilitando a ele uma melhor compreensão dos assuntos abordados e sua relação com o contexto social em que vive (DUARTE et al., 2014). Assim, a deficiência visual não se torna um fator limitante na mudança de atitude frente a problemática ambiental, pelo contrário, ele busca perceber o meio ambiente em todas as suas dimensões, busca uma melhor qualidade de vida e também contribuir para a resoluções dos problemas ambientais Duarte et al., (2014).

Silva et al. (2004), estudando uma melhor utilização de objetos para a aprendizagem de crianças com TDAH, notaram que as crianças que possuem esse tipo de transtorno tem vários problemas escolares, pois tem muita dificuldade de se concentrar em sala de aula. Por este motivo a aplicação de educação ambiental formal não foi satisfatório no estudo dos referidos autores.

As respostas satisfatórias obtidas na avaliação da percepção dos alunos após a visita ao ambiente natural também foram observadas por Tabanez et al. (1996), destacando que a Educação Ambiental informal pode despertar mudanças de sentimentos e conhecimentos, priorizando o contato dos alunos com a natureza, não descuidando de passar a informação formal, que também pode ser uma atividade divertida. Desta forma, visitar uma sensitrilha ecológica apresentou-se nesta pesquisa como ótima opção, de forma geral para que os alunos ganhassem conhecimento e mudassem o seu ponto de vista sobre o meio ambiente.

No decorrer da pesquisa não teve demonstração de desinteresse ou cansaço pelo que viam e ouviam. Para Alvarenga et al. (2008), atrair essas crianças com esses tipos de necessidades especiais é necessário sempre que possível, além de sugerir atividades informais de Educação Ambiental e outros tipos de disciplinas. Destacam que essa metodologia necessita de mais recursos e esforços, porém o objetivo é alcançado facilmente e mudaria as atitudes e conhecimento das crianças.

A obtenção do formulário de resposta pré e pós-tratamento é algo fundamental para atingir o disposto no Artigo 4 e 8 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999), quando são apontadas as necessidades de avaliar o processo educativo que se aplica com as crianças. Desta forma, foi um dos objetivos principais da pesquisa, que é o de avaliar se a aplicação de educação ambiental não-formal e informal e se isso irá aumentar o nível de percepção ambiental das crianças. Essa conveniência é fundamental, para permitir o

atendimento de um dos princípios da Política Nacional de Educação Ambiental e também da referida pesquisa, que é o de avaliar a eficiência do processo de educação ambiental.

Assim, os meios de comunicação por intermédio de debates, filmes e artigos enfocam os problemas ambientais, os quais contribuem para a conscientização da população (REIGOTA, 2004b).

## **CONCLUSÕES**

Diante do experimento aplicado nesta pesquisa é possível notar que a Educação Ambiental formal pode ajudar no conhecimento estudantil dessas crianças, pois a dificuldade de aprendizagem por possuírem o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade mostrou que há variação em relação às suas respostas.

Por outro lado, a não formal e informal é um método mais eficaz, pois as crianças quem com TDAH e Visual tem uma percepção melhor das atividades quando desenvolvidas em ambientes naturais.

E com isto houve um aumento de conhecimentos e mudança de valores em relação aos temas ambientais.

## **REFERÊNCIAS**

ALVARENGA, L. C. A.; NOGUEIRA, S. S. C.; NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. Avaliação de metodologias aplicadas em programas de Educação Ambiental. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 20, 2008, p. 129-143.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Lei de Educação Ambiental dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)> Acesso em: 02 mai. 2015.

CHAGAS, I. Aprendizagem não formal/formal das ciências: Relações entre museus de ciência e escolas. *Revista de Educação*, Lisboa, v. 3, 1993, p. 51-59.

DE LUCA, M. A. S. CIULIK, F. A indisciplina da criança em casa e o TDAH: uma identificação de indícios por parte da família, 2009.

DUARTE, A. C. S. DE SILVA, E. S. RAZERA, J. C. C. DUARTE, J. B. Percepções de alunos deficientes visuais sobre educação ambiental, 2014.

IBGE. *Goiás - Turvelândia - infográficos: dados gerais do município*. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=522155&search=||infogr%E1ficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio>> Acesso em: 24 mai. 2015.

HENRIQUES, R. TRAJBER, R. MELLO, S. LIPAI, E. M. CHAMUSCA, A. - Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade, 2007.

JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 2, 2005, p. 233-250.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, 2003, p. 189-206.

JAKUBOSKI, A. P. SANTOS, I. J. P. RAUBER, E. A. - POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL Faculdade de Ciências Contábeis e de Administração, VIII Termo. Graduando em Direito pela AJES - Faculdade de Ciências Contábeis e de Administração, VIII Termo. E-mail: adrielly\_jna@hotmail.com, 2016.

LEFF, E. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, 2001.

PIAGET, J. Seis Estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense, 1976.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Disponível em: [novaescola.org.br/conteúdo/270/deficiência-visual-inclusa](http://novaescola.org.br/conteúdo/270/deficiência-visual-inclusa), 2011.

SILVA, A. P.; MARTUCCI, H. N.; LIMA, A. M. D.; COSTA, F. O.; OLIVEIRA, H. A. D.; FRÈRE, A. F. Desenvolvimento de jogo computadorizado para auxiliar o letramento de crianças com hiperatividade. In: *Anais VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa*, Monterrey, México, 2004.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2004b. (Coleção primeiros passos; 292).

SAUVÉ, L. - Educação Ambiental: possibilidades e limitações - Educação e Pesquisa, São Paulo, 2005.

TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M.; SOUZA, M. G. A eficácia de um curso de Educação Ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus – Revista do Instituto Florestal, v. 8, n.1, 1996, p. 71-88.