

Compreensões sobre meio ambiente: visitas mediadas no Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro

COMPREHENSIONS ON THE ENVIRONMENT: MEDIATED VISITS IN THE TIJUCA NATIONAL PARK, RIO DE JANEIRO

MARCELO ROCHA, JOSÉ RENATO PIN

E-MAILS: ROCHAMARCELO36@YAHOO.COM.BR, JRTPIN@HOTMAIL.COM

Abstract: Training of students, using non-formal spaces, can be favored by individual and collective construction of attitudes, concepts and procedures that can contribute to make individuals more critical and aware. Thus, this research had the objective of investigating the contributions of mediated visits in the Tijuca National Park to the perception about concepts of environment. Aiming that end, twenty students of basic education were interviewed before and after completing the Student Ecological Trail. As a result, it was observed that changes occurred in these understandings after the guided and mediated path, with a greater understanding of the perception of the individual as an environmental impacting agent, whether of a positive or negative order. Thus, with these results we signal the importance of further studies on this theme. It was observed that contact with natural environment aroused greater interest in the environmental issues discussed in the classroom. Thus, from these results, we point out the importance of field practices as a way to sensitize students about preservation and conservation of natural spaces as well as to contextualize the environmental contents worked out in the classroom.

Manuscrito:

Recebido: 28/12/2018

Corrigido: 25/11/2019

Aceito: 02/12/2019

Citação: ROCHA, M.; PIN, J. R. (2019). Compreensões sobre meio ambiente: visitas mediadas no Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro. *Terræ Didática*, 15, 1-9, e19056. doi: 10.20396/td.v15i0.8654363

Palavras-chave: Meio ambiente, Trilha ecológica, Percepção ambiental.

Introdução

No contexto de uma educação para a vida em sociedade, pautada em princípios que apropriem o indivíduo de uma autonomia crítica, não fechada em si, a educação consolida-se, no século XXI, como proposta de formação do ser humano da perspectiva axiológica pautada em contextos dialógicos e multidimensionais. Nesse propósito, Parreira & José Filho (2011) complementam que o processo formativo do educando, utilizando-se de espaços não formais, pode ser favorecido pela construção individual e coletiva de atitudes, conceitos e procedimentos que formarão indivíduos mais críticos e sensíveis em relação às questões ambientais, por exemplo.

Nesse sentido, Teramussi (2008) afirma que a percepção ambiental deve ser considerada imprescindível quando vista como a principal forma de interação com o meio ambiente e qualidade/mitigação ambiental. A tomada de consciência da importância e influência do meio ambiente para com a sociedade e o planeta passa a ser notável quando um indivíduo, instigado por alguma atividade ou pensamento, ao sensibilizar-se, percebe o ambiente com um novo olhar.

Para Teramussi (op. cit.), o homem tende a ter em seu interior compreensões já formadas que têm como base situações por ele vivenciadas, experiências e interpretações que o fizeram compartilhar determinadas opiniões. Dentro deste contexto, as trilhas ecológicas, como espaços naturais abertos, como laboratórios propícios a sensações, configuram-se como locais que aguçam as percepções de seus frequentadores, com grande potencial reflexivo e capaz de revelar novas interpretações. São as relevâncias interpretativas reveladas pelo pensamento reflexivo/interpretativo que subsidiavam uma possibilidade na mudança de opinião e de concepções.

De acordo com Teramussi (2008, p.15)

Percepção é o entendimento, a mediação entre o sujeito e o que está exterior a ele, ou seja, entre as pessoas e o meio em que se inserem. A paisagem pode ser compreendida justamente como fruto da percepção, da relação entre a subjetividade e a objetividade. A percepção é o instrumento do uso do espaço.

A forma como o indivíduo percebe o meio ambiente está diretamente ligada ao modo como

a paisagem pode ser interpretada. Nesse sentido, Jacobi et al. (2004) inferem que as trilhas ecológicas materializam locais de possibilidades interpretativas que têm o potencial de instigar e direcionar o indivíduo a uma nova maneira de perceber o meio em que ele está inserido. As trilhas ecológicas, quando guiadas por monitores ou educadores, devem apresentar informações e dados pré-selecionados que corroborem com percepções que essencialmente os participantes não teriam sem a imersão na trilha.

Jacobi et al. (2004) ressaltam que é preciso conhecer para preservar. O convívio com o meio estimula o sentimento quanto a questão ambiental mitigatória e, ainda, incentiva a difusão de conhecimentos adquiridos durante ações de sensibilização ambiental. A importância das trilhas ecológicas se dá então, pelo grau de compreensão e envolvimento em assuntos, os quais, em um ambiente formal de ensino, muitas vezes não ocorrem. As trilhas, no que tange a formação ambiental de caráter socialmente salutar e crítico, configuram espaços perceptivos propícios à sensibilização e até a tomada de consciência, frente aos diversos impactos que cada indivíduo gera ao meio.

O contato direto com os conteúdos ecológicos presentes nas trilhas e a análise pessoal dos elementos da natureza despertam nos discentes a curiosidade e o interesse de aprender, já que os mesmos estão participando de uma metodologia de ensino, que empiricamente gera o desenvolvimento de novas compreensões acerca do meio ambiente (Costa et al., 2014). Pode-se entender que as trilhas ecológicas têm grande potencial motivacional e atrativo à reelaboração de percepções ambientais, pois representam a fuga do cotidiano e da realidade dos conteúdos estudados em sala de aula, para aqueles que as visitam, levando-os a uma nova interpretação. Ainda para esses autores, as trilhas têm a potencialidade de fazer com que os estudantes percebam-se como parte integrante e não apenas meros expectadores de inter-relações entre homem e ambiente. Além disso, a reflexão sobre as relações entre o ser humano e o meio ambiente, intensificada pelo conjunto sensível (elementos materiais e não materiais) das trilhas ecológicas, torna o processo de formação de uma nova concepção mais simples.

Costa et al. (2014) observam que a utilização de trilhas favorece que os estudantes obtenham ganhos relativos às dimensões sociais e afetivas, proporcionando uma melhoria na autoestima, no senso de responsabilidade pessoal e coletiva, no

que concerne a construção da cidadania e percepção ambiental.

Gonçalves (2009) corrobora o discurso do uso de trilhas ecológicas para a formação cidadã, em especial do viés da Educação Ambiental, ao destacar que esses espaços naturais constituem uma grande ferramenta para o desenvolvimento do conteúdo “meio ambiente”. Para a autora, as trilhas facilitam a interação com a natureza e a inclusão do homem nos ambientes que o cercam, bem como podem alertar e educar o visitante quanto às questões ambientais voltadas à saúde e ao equilíbrio ambiental. É visível que as trilhas, ao se expressarem como espaços para a Educação Ambiental, permitem que o estudante sinta-se parte do meio; logo, desempenham também um papel importante como *corpus* de um processo de mudança nas concepções ambientais dos estudantes.

Conforme Gonçalves (2009, p.9), “por meio das trilhas interpretativas podemos abordar não só elementos ecológicos e naturais do meio ambiente como também podemos incluir nessa situação elementos culturais, éticos, lúdicos e sociais e de percepção ambiental”. Nesse sentido, o valor dado às trilhas se justifica pelo potencial da mesma em firmar conhecimentos e descobrir novos. As trilhas podem constituir locais para questionamentos que irão principiar uma busca por novas perspectivas, sendo assim, elas trabalham a percepção, a curiosidade e a interação homem/natureza.

Com o desenvolvimento adequado de trilhas e o aumento da consciência de que elas, em Unidades de Conservação (UC) ou em outras áreas onde se pratica ecoturismo e educação ambiental, não são picadas improvisadas, espera-se que, não só novas áreas sejam abertas de forma correta (com mitigação de impacto ambiental), mas que também possam servir de recurso para desenvolvimento de projetos educativos, que contribuam para a tomada de uma consciência ambiental não antropocêntrica.

Dentro do trabalho de trilhas ecológicas, segundo Vasconcellos (1998), o desenvolvimento da interpretação ambiental (IA) está ligado à história e visitação nos parques norte-americanos, onde os chamados “naturalistas” acompanhavam grupos de pessoas por trilhas, descrevendo os aspectos naturais do ambiente, fazendo com que as pessoas se interessassem pelas questões ambientais.

Para Oliveira & Nishida (2011) a IA foi desenvolvida sem uma sistematização durante décadas, suas bases conceituais e filosóficas só foram estabelecidas em 1957 por Freeman Tilden que define

a interpretação ambiental como “uma atividade educativa, que se propõe revelar significados e inter-relações por meio de uso de objetos originais, do contato direto com o recurso e de meios ilustrativos, em vez de simplesmente comunicar a informação literal.” (Tilden, 1957 apud Oliveira & Nishida, 2011, p. 169).

Para Vasconcellos (1998), a IA é uma tradução da linguagem da natureza para linguagem comum dos visitantes, possibilitando informação em vez da distração e educação, além do divertimento. Neste sentido, as trilhas ecológicas são reconhecidas como mais um recurso para o desenvolvimento dos programas de ensino e educação ambiental nas áreas protegidas. No transcurso de uma trilha o caráter provocativo é evidenciado por meio de estímulos que tentam despertar a curiosidade e reflexões a partir da experiência real.

A presente pesquisa, perpassando pelo processo de percepção e interpretação ambiental, constitui um estudo das compreensões sobre meio ambiente identificadas a partir da análise de 40 (quarenta) entrevistas em áudio produzidas por discursos de 20 (vinte) estudantes da Educação Básica, tomando como base conceitual as tipologias de meio ambiente propostas por Sauv  (1996).

Tipologias sobre meio ambiente: aplica es de Lucie Sauv 

O conceito de meio ambiente junto   educa o influencia e determina muitas escolhas que serão feitas pelo homem. Sensibilizar o indivíduo mostrando-lhe visões diferenciadas de meio ambiente, educa o e desenvolvimento sustentável, oferece subsídios para uma constru o aut noma e significativa de conceitos que refletirão em comportamentos individuais e coletivos que por contribuirão com a preserva o do ambiente.

Sauv  (1996) apresenta pressupostos teóricos que podem ser usados para uma análise crítica das correntes filosóficas que abarcam o desenvolvimento sustentável como objetivo final da rela o do homem com o ambiente. Por meio de um estudo fenomenogr fico de discursos e práticas em Educa o Ambiental, a autora identificou seis conceitos paradigmáticos acerca do meio ambiente: como natureza, como recurso, como problema, como lugar para viver, como biosfera e como projeto comunitário. Para Sauv  (1996) a influência desses diferentes conceitos pode ser observada nas abordagens pedagógicas e estratégias sugeridas por

diferentes autores ou adotadas por educadores. A seguir apresentamos de maneira mais detalhada cada uma destas tipologias.

Meio ambiente como natureza... para ser apreciada, respeitada e observada

Este   o ambiente original, “puro”, que os seres humanos veem como afastado, distante e alheio a um cotidiano urbano. Para alguns   natureza como catedral, que devemos admirar e respeitar. Exposi es naturais são exemplos de uma estratégia educacional adaptada   visão de meio ambiente como natureza para ser observada. Para outros   a natureza como um útero no qual devemos fundir a forma de nascer. Para essa finalidade, Van Matre (1990) e Cohen (1989) promovem estratégias de imersão na natureza. De acordo com Cohen, apenas uma abordagem próxima da natureza – “como a natureza funciona” – nos permite interagir com ela de forma adequada.

Meio ambiente como um recurso... a ser gerenciado

Esta   a nossa herança coletiva biofísica que sustenta a qualidade de nossa vida. Este recurso limitado está se deteriorando e se perdendo. Deve ser gerido de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável e de partilha equitativa. O objetivo do desenvolvimento sustentável de acordo com Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) refere-se ao conceito de ambiente como recurso: devemos tomar as decisões necessárias para garantir recursos adequados para as futuras gera es. Entre o ensino de estratégias de aprendizagem adotadas nessa visão, são aquelas relacionadas com recurso ou herança, interpreta o em parques e museus (para garantir que o público reconheça e aprecie o recurso) e campanhas para o uso racional de recursos, tal como reciclagem. Uma estratégia pedagógica interessante também propôs a auditoria ambiental que pode ser aplicada ao consumo de energia ou de gestão de resíduos.

Meio ambiente como ... um problema a ser resolvido

Este   o ambiente biofísico, o sistema de suporte de vida, que está ameaçado pela polui o e degrada o. Devemos aprender a preservar a sua qualidade e restaurá-lo. Estratégias educacionais

que ajudem desenvolver habilidades de resolução de problemas são geralmente favoráveis. Nessa tendência paradigmática as aprendizagens essenciais incluem como identificar, analisar e diagnosticar um problema; como procurar e avaliar diferentes soluções; como conceituar e executar um plano de ação; e como avaliar um processo impactante ambientalmente apontando soluções capazes de satisfazer padrões de qualidade exigidos por referenciais.

Meio ambiente como um lugar para viver, conhecer, aprender e planejar para cuidar

Este é o ambiente do dia a dia, na escola, em casa, no bairro, no trabalho e no lazer. Este ambiente é caracterizado por aspectos humanos, socio-culturais, tecnológicos e componentes históricos. É o ambiente que devemos aprender a apreciar, mas no sentido de que temos de desenvolver um sentimento de pertencimento. Devemos aprender a planejar o nosso lugar para viver e, cuidar dele.

A partir dessa perspectiva associa-se Educação Ambiental com o desenvolvimento da teoria da vida cotidiana. O processo pedagógico visa transformar cada um de nós para que possamos transformar a nossa realidade diária: cada pessoa deve se tornar um criador, um ator em seu próprio ambiente. Orr (1992) propõe uma educação nesse viés, ao ressignificar o conceito de “moradia” ao desenvolver a arte de viver em harmonia dentro de nossa casa.

Meio ambiente como biosfera... em que todos nós vivemos juntos pensando no futuro.

Esta é a Terra numa perspectiva metafórica de “nave espacial” ou de “mundo finito”. Sauv  (1996) aponta esse ambiente como uma “Terra Pátria” um organismo auto regulador denominado Gaia. Esta tendência   voltada a uma consciência planetária, percebendo as rela es que se estabelecem entre seres vivos e não vivos, valorizando a solidariedade entre os povos. O conceito de meio ambiente como biosfera   favorecido por movimentos sociais, como: Educa o para Cidadania Planetária, Pegada Ecológica e Educa o pela Terra.

Estes movimentos educacionais visam desenvolver uma compreensão das múltiplas dimensões do mundo e estimular a participa o efetiva em lidar com questões consideradas importantes acerca do equilíbrio e harmonia do ser humano com o ambiente.

Meio ambiente como um projeto comunitário... que se apoia

Este   o ambiente de uma coletividade humana, um lugar de vida compartilhado, uma preocupa o política, com foco em análises críticas. Apela para a solidariedade, democracia, participa o pessoal e coletiva na evolu o da comunidade. Aqui se encontram muitas preocupa es da educa o ambiental crítica social, como por exemplo a realidade socioambiental dos indivíduos e a compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das solu es possíveis para eles.

O modelo pedagógico que propõe um processo de pesquisa-a o para resolu o de problemas de uma determinada comunidade ou grupo exemplifica muito essa visão de meio ambiente como projeto comunitário.

O conjunto de conceitos de Meio Ambiente, para Sauv  (1996), posiciona cada um deles no centro de uma representa o particular do ambiente, pode-se observar individualmente, uma representa o singular. O núcleo conceitual pode ser enriquecido (no centro ou na periferia do sistema de representa o) por outro conceito, ou por uma combina o de elementos característicos de dois ou três arquétipos. Esses seis conceitos são eminentemente complementares e podem ser combinados de várias maneiras. Eles podem ser considerados a partir de uma perspectiva síncrona: realmente coexistem e podem ser identificados em diferentes práticas e discursos contemporâneos relativos   educa o ambiental. Mas eles também podem ser abordados diacronicamente, como sendo também o resultado de uma evolu o no tempo.

Percurso Metodológico

O Laboratório de Divulga o Científica e Ensino de Ciências (LABDEC) do Centro Federal de Educa o Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) vem desenvolvendo desde 2015 o Projeto Educatrilhas. Esse projeto   coordenado por pesquisadores e estudantes de Gradua o e Pós-Gradua o *stricto sensu*, objetivando investigar o potencial das trilhas ecológicas para a forma o socioambiental dos indivíduos. Neste trabalho levantou-se a seguinte questão norteadora: como as trilhas ecológicas, mediadas a partir da materializa o de um planejamento, podem subsidiar compreensões ambientais de caráter mais crítico e complexo?

Para responder a pergunta de pesquisa, delimitou-se como objetivo principal da pesquisa investigar as contribuições da visita guiada ao Parque Nacional da Tijuca (PARNA Tijuca) para a percepção dos estudantes acerca do meio ambiente. Para tanto, foram entrevistados 20 estudantes do Ensino Fundamental e Médio, tomando como base conceitual as tipologias de meio ambiente, propostas por Sauvè (1996). Essas entrevistas foram realizadas antes e depois de percorrer a Trilha do Estudante, uma das trilhas presentes no parque. Vale destacar, conforme Siqueira (2013), que o PARNA Tijuca, popularmente conhecido por Floresta da Tijuca, abrange cerca de 3.953 hectares de área, é uma floresta secundária em estado avançado de regeneração, representando um dos pequenos fragmentos ainda existentes de Mata Atlântica no coração da cidade do Rio de Janeiro, e foi dividido em quatro setores ecológicos paisagísticos: Setor A – Floresta da Tijuca; Setor B – Serra da Carioca; Setor C – Pedra da Gávea / Pedra Bonita; Setor D – Pretos Forros / Covanca.

Por meio do Projeto Educatrilhas foram mediadas 04 (quatro) visitas à Trilha do Estudante no ano de 2018, totalizando a participação de 111 (cento e onze) estudantes de Ensino Fundamental e Médio, de instituições públicas e privadas das cidades do Rio de Janeiro (RJ) e Belford Roxo (RJ). As visitas ocorreram em datas e horários diurnos pré-agendados, com no máximo 30 visitantes, divididos em três grupos de 10 estudantes guiados e mediados por três pesquisadores do Projeto Educatrilhas, percorrendo 08 (oito) estações interpretativas, estruturadas previamente, da Trilha do Estudante. As estações interpretativas são locais, que por seus atributos naturais e paisagísticos, constituem locais privilegiados para abordagens de caráter científico e interdisciplinar. São apresentadas a seguir essas estações com o resumo das atividades desenvolvidas:

- *Ponto de sensibilização* – apresentação do grupo e objetivo da pesquisa, explicação do PARNA Tijuca como Unidade de Conservação (UC), abordagem sobre aspectos comportamentais e éticos durante a visitação, momento de relaxamento e realização das entrevistas pré-trilha;
- *Ponto inicial da trilha* - apresentação da Trilha do Estudante e abordagem sobre a influência antrópica em trilhas (pisoteio; alteração na composição estrutural; diversidade florística; e perturbação sensorial);

- *Estação da Serrapilheira* - momento dialógico sobre a importância da floresta, de sua fauna e sua flora;
- *Cascatinha Taunay* – abordagem sobre aspectos históricos, artísticos, geográficos, e socioeconômicos;
- *Caminho das Dracenas* – discussão sobre espécies invasoras e exóticas;
- *Ponto CEDAE* – discussão sobre assoreamento, lixiviação e eutrofização;
- *Estação da Palmeira Imperial* – discussão sobre plantas epífitas e parasitas;
- *Museu dos Visitantes* – visita ao Museu do PARNA Tijuca e realização das entrevistas pós-trilha.

Vale destacar que para cada visita foi formado, aleatoriamente, um subgrupo de cinco estudantes para serem entrevistados, antes e após percorrer a trilha. As entrevistas, gravadas em áudio, ocorreram no próprio PARNA Tijuca. As questões feitas aos entrevistados antes e depois da realização da Trilha do Estudante e que são objeto de análise neste trabalho, foram:

- O que você entende por meio ambiente?
- Como é a sua relação com o meio ambiente?
- Você considera que as suas atitudes geram consequências para o meio ambiente?

As entrevistas constituem os dados de análise para um estudo qualitativo sobre compreensões a respeito do entendimento conceitual sobre Meio Ambiente. Pois, como salientam Denzin & Lincoln (2006), um estudo de natureza qualitativa é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. O caráter qualitativo corporifica uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturalísticos, tentando significar, ou interpretar, os fenômenos em termos dos entendimentos que as pessoas e eles conferem.

Resultados e discussão

As 40 entrevistas realizadas com 20 estudantes no Parque Nacional (PARNA) da Tijuca, antes e após realizarem a trilha, foram analisadas à luz das tipologias sobre meio ambiente propostas por Sauvè (1996). Objetivou-se assim, identificar e analisar as compreensões dos entrevistados acerca

dos conceitos de Meio Ambiente e as mudanças de compreensões após a realização da Trilha do Estudante, feita de forma guiada e mediada. Em relação a questão: “O que você entende por meio ambiente?”, foi possível observar que se destacaram as compreensões que remetem a definição de Meio Ambiente sob a égide de três tipologias: como natureza, como lugar para viver, como uma biosfera. De acordo com Sauv  (1996) o indivíduo ao entender Meio Ambiente como natureza, o concebe como um ambiente original, “puro”, que deve ser apreciado, respeitado, protegido e observado, um espaço de que os seres humanos têm se dissociado e para o qual devem reaprender a se relacionar. Podemos constatar essa tipologia na fala do estudante P02 antes de realizar a trilha:

“Ah, meio ambiente   um lugar lindo, quando a gente vem e v  as águas caindo da cachoeira a gente fica calma, se distrai um pouco.”

Quando analisamos as respostas dos participantes, identificamos que após a realiza o da Trilha do Estudante houve um decréscimo, cerca de 40%, no entendimento de meio ambiente na concep o naturalística. Compreender o meio ambiente como espaços de inter-rela o em que o homem têm esteja inserido e peremptoriamente ativo, aproxima-se de outras tipologias como a de meio ambiente como projeto comunitário, que não uma concep o naturalística. Alves et al (2018), em estudo similar, têm constataram que antes da prática da trilha os alunos tinham uma visão distorcida em rela o ao meio ambiente e, após a trilha ficou evidente o desenvolvimento da percep o ambiental. Fato este evidenciado na fala do estudante P02:

“Depois desta atividade, minha ideia de meio ambiente mudou. Vejo agora que meio ambiente   muito mais que só as plantas e os animais.   têm tudo que rodeia, como nós por exemplo”.

Os resultados de nossa pesquisa e de Alves et al (2018) são corroborados por Souza (2014) ao afirmar que a trilha   uma metodologia importante no processo de sensibiliza o ambiental, sobretudo na educa o ambiental não formal, já que este ambiente   mais propício   sensibiliza o, devido   possibilidade de contato da pessoa com a natureza e, assim, a mesma   condicionada a perceber, observar e analisar o ambiente pelo qual está de passagem podendo despertar nela a vontade de

preservar e conservar.

Ainda no que diz respeito a questão 1, notou-se um aumento de 25%, após a media o na Trilha do Estudante, nas compreensões de meio ambiente entendido como biosfera. Para Sauv  (1996), meio ambiente como biosfera   uma rede de rela o que se estabelecem entre seres vivos e não vivos, despertando para a importância da solidariedade entre todos. A fala do estudante P18 antes e após a realiza o da trilha, corrobora como esse entendimento:

“Pra mim meio ambiente   a natureza, tudo que ela tem, como por exemplo, as flores e os animais. Ela   linda e precisa ser preservada.”
(Antes da trilha)

“Anh, meio ambiente seriam as rela o do biológico com o não biológico, como, o biótico e o abiótico, e essas rela o têm dois tipos n , as que a gente v  na cidade e as que a gente v  num ambiente de floresta. Nas cidades a gente v  um ambiente muito degradado onde as pessoas não têm no o de consciência ambiental, há mais incidência de r idos, mais polui o. Já a floresta   m outro tipo de ambiente, onde você tem a presença de vida animal e vegetal uma rela o mais estável, mais estabilizada, completamente diferente do que você v  na cidade. Precisamos entender que uma coisa está relacionada a outra: sem os espaços verdes a vida na cidade diminui de qualidade”. (Depois da trilha)

Compreender Meio Ambiente no sentido de biosfera corrobora com as percep o de Jacobi (2003), para quem Meio Ambiente abarca um importante espaço sociopolítico, pois como um espaço de coletividade e correlacional, perpassa discussões sobre igualdade, solidariedade, riscos de grandes onseq ncias e qualidade de vida. Essa compreensão traz uma visão sociopolítica onde os impactos no ambiente afetam outrem com subjetividades, muitas vezes antag nicas.

Quando questionados sobre como   a sua rela o com o meio ambiente, cerca de 65% dos estudantes, após a realiza o da Trilha do Estudante, perceberam que estabelecem rela o cotidianamente com o meio ambiente. Isso nos permite dizer que após a realiza o da trilha, os estudantes se percebem como agentes, que de alguma maneira, interagem de maneira positiva (seja como prote o, mitiga o ou reciclagem) com o meio ambiente. Após a trilha não foram constatadas respostas de estudantes que dizem não possuir rela o alguma com o meio ambiente. Este dado nos faz destacar

um ponto muito importante: àqueles que antes se entendiam alheios (à parte, amorfos, inócuos) ao meio ambiente, passam então a se colocar como agentes que de alguma maneira se relacionam (interagem, fazem parte, impactam) com o ambiente. Respectivamente as falas dos estudantes P06, P10 e P11 antes e após a realização da trilha, externalizam essas compreensões.

Estudante P06 antes: “Eu não tenho muito entendimento como posso me relacionar com o meio ambiente. Até acho que tenho, mas não sei explicar”.

Estudante P06 depois: “Agora ela é muito melhor porque eu já vi e aprendi um pouco mais sobre a natureza, os animais e por ai.”

Estudante P10 antes: “A minha relação com o ambiente acho que está mais estreita quando penso que preciso dele para viver, acho que só isso mesmo.”

Estudante P10 depois: “A minha relação com a natureza a partir de hoje foi assim bem próxima, eu aprendi coisas novas sobre a natureza e fiquei um pouco mais ligado o que ocorre na natureza no nosso dia a dia.”

Estudante P11 antes: “Vou ser muito sincera, não me ligo muito nestas coisas de ambiente. Preciso dele e acho que é isso”.

Estudante P11 depois: “Ah, eu vou procurar tá mais envolvida, fazer talvez mais trilhas, tentar cuidar mais do ambiente a minha volta, que a gente vê assim, a gente sente aqui como o clima é diferente né! O ar é diferente por causa dessa natureza.”

Com esses resultados, podemos destacar a presença de três compreensões, após a realização da Trilha do Estudante, que *à priori* não haviam sido expostas. São elas: “procurar melhorar”, aprender” e “cuidar”. Segundo Sauv  (1996), essas três compreensões nos permitem dizer que, em mais da metade das entrevistas feitas após a trilha, ou seja, 60%, aparecem indica es que seguem para uma tomada de consciência, no sentido de que as a es humanas causam algum tipo de impacto no ambiente. Podem ser impactos que de alguma forma colaboram para a saúde e vitalidade desse ambiente, ou, que de alguma maneira trabalha de forma contrária. Desta forma, essas novas compreensões dos estudantes se aproximam da tendência

de meio ambiente como um projeto comunitário que envolve os diferentes atores sociais, conforme proposto pela autora.

Em rela o a terceira questão: Você considera que as suas atitudes geram consequências para o meio ambiente?, percebeu-se a diminui o de compreensões em que o indivíduo situa que as suas atitudes geram consequências boas para a natureza, visto que antes da trilha 55% dos estudantes tinham essa percep o e após, passam a ter 45%. Em rela o as atitudes que geram consequências com impactos para a natureza houve um acréscimo, já que 25% antes da trilha tinham essa percep o e 40% dos estudantes passam a ter essa visão após percorrer a Trilha do Estudante. Tais altera es remetem-nos a apontar que a media o dialógica realizada ao longo da Trilha do Estudante, levou os entrevistados a colocarem-se como agentes impactantes do ambiente. As falas dos estudantes P09 e P15 indicam essa compreensão, respectivamente.

Estudante P09: “*Sim, e depois da trilha a gente percebe que muitas coisas que a gente faz realmente afeta e, de formas que a gente nem imagina, são muito grandes.*”

Estudante P15 “*Sim gera, não são os grandes impactos do governo e indústrias, que as pessoas sempre falam, mas cada cidadão contribui para a degrada o da natureza.*”

Podemos relacionar esses entendimentos (P09 e P15) com Teramussi (2008), ao salientar que os ambientes (físico, social, imaginário e psicológico) que cercam os indivíduos e grupos sociais, têm a capacidade de influenciar suas percep es e atitudes. A autora ainda destaca que a percep o do ambiente  , de forma geral, resposta dos sentidos aos estímulos externos; o que   visto guarda rela o com o contexto sociocultural do indivíduo e a partir dessa rede de associa es passa atribuir valores, positivos ou negativos.

Os dados obtidos neste estudo, corroboram com Sauv  (1996) ao dizer que as trilhas ecológicas podem levantar questões e discussões ambientais sob várias proposi es e conjecturas, impactando fortemente as compreensões iniciais daqueles que as percorrem. Essa dinâmica, como salienta a autora, impõe ao educador-mediador uma busca constante de aporte acad mico que o direciona em seus trabalhos, pois exige uma práxis holística e complexa, não aceitando uma base epist mica rígida e intransigente. Sensibilizar o indivíduo estimulando-o a percep es diferenciadas de meio

ambiente oferece subsídios para uma construção autônoma e significativa de conceitos que se refletirão em comportamentos individuais e coletivos, de caráter contributivo, favorável e mitigatório para o ambiente. Discutir sobre meio ambiente é interessar-se pela vida, tomando “vida” num conceito superlativado que abarque fenômenos (relacionais e interacionais) sob aspectos (biológicos, químicos, físicos e antrópicos) que influenciam em sua existência, persistência e qualidade. Como salienta a autora, essa discussão é assunto urgente e indispensável que deve ser abordado em todos os níveis e espaços de ensino-aprendizagem.

Em estudo similar a presente pesquisa, Repolho et al (2018) constataram que as trilhas ecológicas apresentam-se como importante recurso didático na promoção de atividades de Educação Ambiental, uma vez que incentivam a observação e a reflexão por parte dos visitantes. Além disso, gerou sensibilização dos alunos no sentido de se perceberem como integrantes do meio ambiente.

A partir das falas dos estudantes participantes desta pesquisa e de dados obtidos em outros estudos com perspectivas similares, podemos concluir que as trilhas ecológicas se configuram como importantes espaços naturais e que seu uso pode contribuir para a sensibilização ambiental. E, além disso, foi possível constatar que a atividade realizada com os estudantes da educação básica proporcionou uma mudança na compreensão acerca da relação que estabelecem com o meio ambiente.

Considerações Finais

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, infere-se que as trilhas ecológicas podem ser tomadas como espaços educativos não formais institucionalizados bastante significativos para estudos de percepção e educação ambiental. A operacionalização de práticas pedagógicas nesses espaços com planejamento prévio contribui para uma maior sensibilização acerca da importância da preservação do meio ambiente.

As trilhas, como espaços naturais abertos que são, criam ambientes propícios para estimular e sensibilizar os sentidos humanos, favorecendo o desenvolvimento de uma gama de práticas e abordagens interpretativas. Nesse sentido, as trilhas constituem ambientes para uma práxis educativa dialógica legitimando um processo de integração dos estudantes com o mundo a sua volta de forma mais crítica e politizada. Conforme constatado nas

compreensões dos estudantes após a realização da Trilha do Estudante, esses espaços naturais, na perspectiva da educação e interpretação ambiental, constituem espaços educativos com possibilidade alcance a novos patamares no entendimento sobre Meio Ambiente.

Outros estudos dialogam com esse entendimento, pois salientam que as práticas educativas articuladas a educação ambiental deve desenvolver valores que conduzam os estudantes a mudanças de comportamento pessoal, de atitudes e de valores de cidadania, a fim de que sejam propiciadas novas relações entre o homem e o meio ambiente.

Nesse sentido, a pesquisa desenvolvida pelo Projeto Educatrilhas vem como contributo para a área de Ensino, pois estimula um repensar epistêmico sobre as possibilidades pedagógicas das trilhas ecológicas e as abordagens que nelas podem ser desenvolvidas, catalisando discussões e apropriações atinentes ao Meio Ambiente sob as perspectivas crítica e correlacional.

Referências

- Alves, E. F.; Oliveira, I. & Alves, C. (2018). Trilha ecológica pedagógica: um caminho para o ensino da educação ambiental em uma escola pública no município de Manaus (AM). *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 13(2), 153-169.
- Cohen, M. (1989). *Connecting with nature, creating moments that let earth teach*. Eugene, Oregon: Michael Cohen, World Peace University.
- Costa, E. S. A. da; Costa, I. A. S. da; Oliveira, K. S.de; & Melo, A. V. de. (2014). Trilhas interpretativas na área verde da escola como estratégia de ensino para aprendizagem de conceitos ecológicos. *Revista da SBEnBio*, 7, 1820-1831.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2006). Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: Denzin, N. K.; Lincoln, Y. S. (Orgs.) (2006). *Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, 15-42.
- Gonçalves, M. G. (2009). *Educação ambiental: planejamento e uso de trilhas ecológicas interpretativas para estudantes com deficiência intelectual*. Dissertação de Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental, Brasília, Universidade Católica de Brasília. 69f.
- Jacobi, C. M.; Fleury, L. C. & Rocha, A. C. C. L. (2004). *Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG*. In: 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1-7.
- Jacobi, P. R. (2003). Educação ambiental, cidadania e

-
- sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118, 23-41.
- Oliveira, S. C. C. & Nishida, A. K. (2011). A interpretação ambiental como instrumento de diversificação das atividades recreativas e educativas das trilhas do Jardim Botânico Benjamim Maranhão (João Pessoa, Paraíba, Brasil). *Revista Turismo Visão e Ação - Eletrônica*, 13(2), 166-185.
- Orr, D. (1992). *Ecological literacy, education and the transition to a postmodern world*. New York: State of New York Press.
- Parreira, L. A. & José Filho, M. (2010). A educação não formal: desafios de uma prática pedagógica. *Serviço Social & Realidade*, 19(1), 241-268.
- Repolho, S.; Campos, D.; Tavares-Martins, A.; Assis, D. & Pontes, A. (2018). Percepções ambientais e trilhas ecológicas: concepções de meio ambiente em escolas do município de Soure, Ilha de Marajó (PA). *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 13(2), 66-84.
- Sauvè, L. (1996). Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, University of Quebec, Montreal, Canada.
- Siqueira, A. E. de (Org.). (2013). *Guia de campo do Parque Nacional da Tijuca*. Rio de Janeiro: UERJ/ IBRAG.
- Souza, M. C. (2014). Educação ambiental e as trilhas: Contexto para a sensibilização ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 9(2), 239-253.
- Teramussi, T. M. (2008). *Percepção ambiental de estudantes sobre o Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, SP*. Dissertação de Mestrado, São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo. 105f.
- Van Matre, S. (1990). *Earth education: a new beginning*. Warrenville, Illinois: The Institute for Earth Education.
- Vasconcelos, J. M. de O. (1998). Avaliação da visitação pública e da eficiência de diferentes tipos de trilhas interpretativas no Parque Estadual Pico do Murumbi e Reserva Natural Salto Morato, PR. Tese Doutorado em Ciências Florestais, Curitiba, Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná. 139f.