

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUAS DIMENSÕES PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL NA PERSPECTIVA DE PROJETOS NO MUNICÍPIO DE PEDRO LEOPOLDO-MG

Débora Vilela Custódio (*), Rafael Alves de Araujo Castilho, Fernanda Carla Wasner Vasconcelos

* Centro Universitário Una, deboravilela2013@gmail.com.

RESUMO

A prática pedagógica ao envolver as questões ambientais e integrar os sistemas sociais no desenvolvimento de diferentes ações no contexto da sustentabilidade favorecem mudanças comportamentais e um processo educativo que contemple os pilares de uma sociedade sustentável e a implantação de uma ética ecológica. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi analisar as contribuições da iniciativa Muros Inteligentes como resultados do Projeto Recoa (Rede Comunitária em Ação), na perspectiva da educação ambiental realizadas nas escolas participantes do projeto e do desenvolvimento local nas comunidades presentes no município de Pedro Leopoldo – MG. Para a pedagogia, a educação ambiental para sociedades sustentáveis constitui um tema contemporâneo tanto no âmbito da educação formal quanto na educação não formal ao possibilitar reflexões que favoreçam um posicionamento crítico, emancipatório e cidadão desses indivíduos. Ressalta-se que a educação ambiental é importante no processo de ensino e aprendizagem e como ferramenta de gestão visto que se bem estruturada, suas dimensões irão propiciar o desenvolvimento local, mantendo consequentemente o meio ambiente ecologicamente preservado e equilibrado. Para responder a questão norteadora dessa pesquisa: Como as práticas pedagógicas de educação ambiental da iniciativa Muros Inteligentes da Recoa tem contribuído com as escolas participantes do projeto e com a comunidade local no município de Pedro Leopoldo– MG?, adotou-se um estudo de caso de abordagem qualitativa e com caráter descritivo. Os dados foram coletados com roteiros de entrevistas semiestruturadas, específicos para cada grupo de entrevistados sendo três no âmbito escolar (discente, docente e coordenador) e uma com o responsável pelo projeto Recoa-Muros Inteligentes. Os dados foram analisados a partir de três categorias (i) O projeto socioambiental promovido pela Recoa; (ii) Etapas e métodos de desenvolvimento da iniciativa Muros Inteligentes; (iii) Desenvolvimento local e das comunidades. Essa análise permitiu constatar que o projeto objeto desse estudo proporciona benefícios para as comunidades escolar e local visto as ações socioambientais realizadas com os diferentes atores em prol da sociedade, do meio ambiente e do desenvolvimento local.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental, meio ambiente, projeto socioambiental, Recoa, pedagogia.

INTRODUÇÃO

A busca por estratégias para enfrentar o problema ambiental, para que se tenha resultados positivos no desenvolvimento de uma sociedade sustentável, requer a participação ativa de todos os atores para uma intervenção ambiental direta, na qual são promovidas ações em educação ambiental (EA) com foco ampliado a outros elementos que estruturam a proposta de sustentabilidade, tais como, o social, o econômico e o cultural e não só restringindo essa abordagem ao pilar ambiental.

Marcomin e Sato (2016) salientam que, juntamente com as ações protetivas do meio ambiente já existentes, tais como políticas ambientais, econômicas bem como aquelas direcionadas à preservação, melhoria e recuperação socioambiental, surgem as atividades na esfera educativa por meio de práticas pedagógicas seja no âmbito da educação formal, não formal ou informal que abordem as questões ambientais. Logo, quando a educação auxiliar os sistemas sociais no favorecimento de mudanças socioambientais, haverá a possibilidade da educação (em sentido lato!), auxiliar no desenvolvimento das bases estruturantes de uma sociedade sustentável propiciando a implantação de uma ética ecológica. Assim, com a conscientização dos indivíduos, será possível que a sociedade incorpore a dimensão ambiental de maneira adequada que propiciarão mudanças sociais que auxiliarão no desenvolvimento local e na construção de sociedades sustentáveis.

Tozoni-Reis e Campos (2014) explicam ser preciso acontecer um desenvolvimento de grande progresso que envolva um senso de preocupação por parte de toda a sociedade com o meio ambiente, de modo que seja possível compreender as relações do homem com o ambiente que o rodeia. Nesse sentido, Knopp (2008) afirma que as relações sociais entre sociedade civil, comunidade, instituições, associações, igrejas, dentre outras se forem bem articuladas irão gerar desenvolvimento local. Endlich (2007) compartilha deste raciocínio e afirma que o desenvolvimento local se caracteriza pelo empreendedorismo local, por práticas inovadoras e pela participação da comunidade.

Observa-se que em meados da década de 1980, foram surgindo reflexões sobre o discurso do desenvolvimento baseado na ideia do desenvolvimento sustentável. Em consequência disso, surge uma possibilidade ainda maior de interessados na luta em favor do meio ambiente, incluindo os setores politizados da sociedade, incluindo nessa discussão, as empresas públicas e as privadas que precisam cumprir suas obrigações legais (QUINTAS, 2002). Assim, com o intuito de promover esse diálogo, percebe-se a necessidade de ações e programas de EA no interior das organizações, nas instituições de ensino, nas comunidades locais, entre outros locais, com intuito de buscar uma melhoria na qualidade ambiental (BAGNOLO, 2005). Nesse contexto, a EA precisa proporcionar às pessoas um entendimento crítico e global

sobre o ambiente, explicando de forma clara os valores, criando ações que lhes possibilitem adotar uma posição participativa e consciente quanto ao uso dos recursos naturais. Desta forma, haverá melhoria da qualidade de vida, diminuição da pobreza extrema e redução consciente do consumo descontrolado.

Como se pode compreender, meio ambiente é o lugar em que se vive, do qual depende a sobrevivência das pessoas e demais seres do planeta, o qual envolve e cerca esses seres, um meio dinâmico marcado por interações e constantemente modificado. Reigota afirma que, por ser difuso e muito variado, o meio ambiente e, principalmente a educação ambiental, devem ser considerados como uma representação social. Mas, no que envolve a teoria das representações sociais e sobre meio ambiente, o autor afirma que: “Muitas são as representações sobre meio ambiente e por tal, o conceito de meio ambiente torna-se difuso e variado, como também o conceito de educação ambiental, o que faz com que as práticas pedagógicas dos professores envolvidos com a questão são, muitas vezes, influenciadas pelas suas representações, concepções.” (REIGOTA, 2002, p.16). Assim, para Reigota (2002, p.14), meio ambiente é o “lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.”

Nota-se que o meio ambiente é parte do dia-a-dia do homem, sendo assim, Zulauf (2000) afirma que é preciso reconhecer que a sociedade na qual se vive é fundamental partir de um bom entendimento e de um firme conhecimento a respeito da complexidade dos problemas e potencialidades socioambientais. A sociedade atual, segundo o autor, deve se conscientizar que o modelo de crescimento atinge diretamente o planeta muito além do desejado e, este mesmo modelo tem provocado a destruição da natureza. Esta última é considerada a base da vida, mas está sendo afetada por meio de degradação e contaminação dos ecossistemas que acontecem rapidamente, sendo necessário buscar estratégias que reduzam o impacto ambiental e preserve o meio ambiente a favor do homem e do planeta. Dentre tais estratégias, têm-se os projetos pedagógicos, envolvendo escolas, comunidades e organizações.

Quintas (2008) traduz o ato pedagógico, como um processo ou uma ação educativa que acontece de forma planejada, que há uma intenção explícita de se colocar em prática o que se discute na EA crítica, emancipatória e transformadora. Isso com o objetivo de trazer à tona todas as contradições sociais, dando aos envolvidos neste processo, elementos para uma reflexão e as ações com o intuito de transformar a realidade vivenciada em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Segundo a PNEA, promulgada como a lei n.º 9.795 de 27 de abril de 1999, a EA é definida como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999). Além disso, a PNEA definiu o papel do poder público, instituições educativas, órgãos integrantes do Sisnama, meios de comunicação em massa, empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e sociedade na promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, observando seus principais objetivos, baseados nos princípios básicos propostos pela Conferência de Tbilisi que são: a) considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem (tecnológico e social, econômico, político, histórico-cultural, moral e estético); b) constituir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar e continuando através de todas as fases do ensino formal e não formal; c) aplicar em enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada; d) examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas; e) concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica; f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais; g) considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento; h) ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais; i) destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas; j) utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais.

Ressalta-se que no Brasil, a efetivação da EA nas esferas do governo teve início na década de 1970, a partir da criação, no Poder Executivo Federal, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), vinculada ao Ministério do Interior (BRASIL, 2005). Entretanto, na Política Nacional de Meio Ambiente instituída pela lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, a EA está prevista para todos os níveis de ensino e à comunidade, sendo definido como um de seus princípios, a capacitação desses diferentes atores para promoção da defesa do meio ambiente. No Brasil, a educação ambiental foi citada pela primeira vez na Constituição Federal de 1988, no art. 225, inciso VI, que trata do capítulo VI do Meio Ambiente e incumbiu ao poder público a responsabilidade pela promoção da EA, visando a conscientização pública. Além disso, Pedrini (1997) observa que a educação ambiental foi abordada somente no capítulo de Meio Ambiente, e não foi dada nenhuma outra atenção, devendo citar ainda que foi dissociada da dimensão pedagógica que possui.

A institucionalização da EA no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), ocorreu somente em 1991, com a criação do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do Ministério da Educação e Cultura (MEC), transformada na Coordenação Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC) em 1993, e da Divisão de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) (BRASIL, 2005).

Em 1992, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio'92. O resultado dessa Conferência foi a elaboração da Agenda 21, que constitui em um acordo firmado entre os países participantes, estabelecendo suas intenções para a promoção do desenvolvimento sustentável do século XXI. A promoção do ensino, conscientização pública e treinamento foram vinculados em todas as áreas de programas abordados na Agenda 21. Posteriormente, o MEC realizou um *workshop* que resultou na Carta Brasileira para Educação Ambiental, na qual a EA foi reconhecida como principal instrumento da promoção do desenvolvimento sustentável. Nesta carta foi recomendada a definição de metas para implantação da EA no ensino superior. Em conjunto com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama), incentivou a implantação de centros de educação ambiental e fomentou a formação das Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (BRASIL, 2005).

Como um desdobramento da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos assumidos na RIO'92, a Federação criou em 1994, o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) prevendo a capacitação de gestores e educadores, o desenvolvimento de ações educativas e o desenvolvimento de instrumentos e metodologias para atuação com a EA no ensino formal, no processo de gestão ambiental, na realização de campanhas para usuários de recursos naturais, na cooperação com meios de comunicação e comunicadores sociais, na articulação e integração comunitária, na articulação intra e interinstitucional e nas redes de centros especializados em EA em todos os estados. E, em 1997, o Conselho Nacional de Educação aprovou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) incluindo a temática do meio ambiente como um dos temas transversais do projeto educativo (BRASIL, 2005).

No estado de Minas Gerais, no ano de 2005, a temática foi institucionalizada oficialmente por meio de uma alteração em sua Constituição, atribuindo-lhe a responsabilidade pela promoção da EA, assegurando a todos o direito a meio ambiente ecologicamente equilibrado (MINAS GERAIS, 2005). Em 2006, foi criada a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Minas Gerais (CIEA/MG) com a finalidade de promover a discussão, a gestão, a coordenação, o acompanhamento e avaliação dos programas, projetos e ações e de implementar as atividades de EA no estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2006).

Como exemplo de promoção da EA, cita-se a iniciativa promovida pela Rede Comunitária em Ação (Recoa), que desenvolveu o projeto Muros Inteligentes, idealizado pelo Instituto Lafarge/Holcim, patrocinado pela Rede América Brasil – Fundo Comunidade em Rede e tendo como parceiros a Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo, em Minas Gerais e de empresas privadas presentes nessa região. A escolha de desenvolvimento do projeto Muros Inteligentes originou-se de uma demanda comum entre as doze associações participantes do projeto Recoa, após verificarem que os problemas vividos pela Associação dos Catadores de Papel e Materiais Reaproveitáveis de Pedro Leopoldo (Ascapel) afetam toda a sociedade.

Nesse contexto e para fins de entendimento desse artigo é importante entender que projeto vem do latim “*projectu*”, que significa lançado para diante, ou seja, ideia que se forma de executar ou realizar algo no futuro; plano, intento, desígnio; empreendimento a ser realizado dentro de determinado esquema; esforço ou risco de obra a se realizar (VALERIANO, 1998). Em síntese, Maximiano (2002, p.20) conceitua projeto como “empreendimentos finitos, que têm objetivos claramente definidos em função de um problema, oportunidade ou interesse de uma pessoa ou de uma organização”.

Para essa pesquisa, trata-se dos projetos socioambientais, Furlan e Pelissari (2013) explicam ser ações e iniciativas tanto individuais quanto coletivas que têm o objetivo de proporcionar às pessoas de uma comunidade, ou mesmo, de uma sociedade, melhor qualidade de vida. Um projeto social é também entendido como a mobilização, organização e desenvolvendo de ações sociais voltadas para o bem comum, sem nenhum tipo de fins lucrativos. Nesse contexto, Souza, Castro e Vialich (2012) afirmam ser um tipo de plano, planejamento, estratégia ou um esforço solidário adotado com a finalidade de melhorar determinados aspectos de uma comunidade de um modo geral. Geralmente, seu objetivo é ajudar as pessoas desfavorecidas ou que sofrem discriminação. Cardoso e Costa (2014) sinalizam que um projeto socioambiental constitui um mecanismo de ação, utilizado pelo Estado e pela própria sociedade civil, visto a necessidade de mudar uma realidade. Por isso, originam e são estruturados por um grupo que busca a reflexão e análise acerca de um determinado problema, com o objetivo de contribuir para uma solução que propicie melhorias na qualidade ambiental, a partir da negociação entre os desejos pessoais e coletivos como forma de concretizar as mudanças que precisam ser feitas, de acordo com a realidade local.

Um projeto socioambiental é caracterizado como uma ação social planejada que tem início, meio e fim, por meio de uma estrutura lógica em torno das metas, objetivos e resultados que se deseja alcançar, sempre conforme os parâmetros pré-

definidos em questão de tempo e recursos disponíveis e planejados. Neste caso, descrito no quadro 01, tem-se o modelo da estrutura de um projeto socioambiental proposto por Fernandes et al. (2006).

Quadro 1. Estrutura de um projeto socioambiental.

Fonte: Fernandes et al, 2006.

ETAPAS	ESTRUTURA DE UM PROJETO SOCIAL	DEFINIÇÕES
1ª etapa	Histórico da instituição	Responsável pelo projeto, entidade proponente.
2ª etapa	Justificativa	Porque o projeto deve ser implementado?
3ª etapa	Objetivo geral	O que se quer transformar a partir do projeto?
4ª etapa	Objetivos específicos	Metas.
5ª etapa	Metodologia	Como será feito?
6ª etapa	Indicadores e formas de avaliação	Provar que o projeto atingiu os objetivos em termos quantitativos e qualitativos. Revisão constante.
7ª etapa	Cronograma	Cada atividade realizada.
8ª etapa	Orçamento	Deve ser determinado por cada atividade proposta.
9ª etapa	Resumo	Primeira imagem do projeto, síntese, começo da proposta (problema social, relevância da ação, credibilidade).
10ª etapa	Anexos	Plantas, currículos, fotos, etc.

Souza, Castro e Vialich (2012) apontam que as características mais importantes de um projeto socioambiental devem contemplar a especificidade dos meios de ação em sociedade; devem se contrapor ao ativismo e ao espontaneísmo; constituindo um modo inovador e contemporâneo de operacionalizar programas e planos, constituindo, assim, uma ação planejada, com foco definido e resultados pré-figurados a partir de uma cadeia de hipóteses de causa-efeito, com gerenciamento constante e flexível, prazo definido e recursos limitados (Cardoso; Costa, 2014).

Nesse contexto, os projetos socioambientais que abordam a temática ambiental, constituem uma ferramenta indispensável à construção de novos valores e atitudes, voltados ao desenvolvimento de uma sociedade comprometida com a solução de seus problemas ambientais, proporcionando condições adequadas de sobrevivência para as atuais e futuras gerações a partir do desenvolvimento local e do desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento local pode ter início de formas diferentes. Para Cattani e Ferrarini (2010), esse desenvolvimento pode iniciar com projetos governamentais que determinam o que deve ser feito em uma determinada localidade, mobilizando os atores sociais para desenvolvê-lo, ou pode partir da própria comunidade que com ações próprias do local, consiga se agrupar e transformar o local gerando assim desenvolvimento. Martins, Vaz e Caldas (2010) fazem comparações entre diferentes atores sociais que levaram algumas regiões ao desenvolvimento e afirmam que todo desenvolvimento só ocorre quando se tem atores sociais engajados com a causa.

Mesmo sendo um movimento de expressivo conteúdo interno, o desenvolvimento local faz parte de uma realidade ampla e complexa, na qual interage e da qual recebe influências e cobranças tanto positivas quanto negativas. No cenário contemporâneo de globalização e com o intenso processo de transformação, o desenvolvimento local representa de alguma forma, integração econômica com a realidade regional e até mesmo nacional, gerando e trazendo oportunidades e ameaças. Em contrapartida, o desenvolvimento sustentável, segundo a Comissão Brundtland, é “aquele que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. (CMMAD, 1991). Esse conceito é uma resposta aos problemas e as desigualdades sociais, colocando em questionamento o perfil de satisfação das necessidades de uma importante parcela da população mundial; já em resposta ao processo de degradação ambiental gerado pelo crescimento, que tende a limitar as oportunidades para as gerações futuras.

Com o crescimento da economia e da população mundial, nos níveis e padrões do consumo de hoje, a tendência é a degradação e destruição do meio ambiente e dos recursos naturais, podendo atingir um estrangulamento das diversas possibilidades de desenvolvimento e a um comprometimento dos padrões da qualidade de vida da população e do ambiente propriamente dito. Assim, as bases do desenvolvimento sustentável e do desenvolvimento local refletem o aprendizado com ações do passado de modo a compreender valores das sociedades futuras. Assim, é possível desenvolver e criar políticas públicas voltadas para o desenvolvimento local, entender a cultura de cada comunidade, sua relação com o espaço e potencialidades. Também é preciso olhar para o futuro para ser capaz de estabelecer objetivos, metas e desenvolver planos que promovam uma mudança benéfica, justa e sustentável.

Diante do contexto apresentado, propôs-se como questão norteadora para essa pesquisa: Como as práticas pedagógicas de EA da iniciativa Muros Inteligentes da Recoa tem contribuído com as escolas participantes do projeto e com a comunidade local no município de Pedro Leopoldo– MG?

OBJETIVOS

Como objetivo geral desse artigo, propôs-se analisar as contribuições da iniciativa Muros Inteligentes como resultados do Projeto Recoa (Rede Comunitária em Ação), na perspectiva da EA realizadas nas escolas participantes desse projeto e do desenvolvimento local nas comunidades presentes no município de Pedro Leopoldo – MG.

Os objetivos específicos contemplaram (i) identificar os elementos pedagógicos de EA desenvolvido nas escolas por meio da iniciativa Muros Inteligentes do projeto Recoa, no município de Pedro Leopoldo – MG; (ii) compreender as etapas e métodos de desenvolvimento da iniciativa Muros Inteligentes; e, (iii) identificar os resultados de desenvolvimento local nas comunidades em que a iniciativa Muros Inteligentes foi implantada.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos adotados atendem a abordagem qualitativa, caráter descritivo, um estudo de caso propostos para responder os objetivos dessa pesquisa. Os dados foram coletados com roteiros de entrevistas semiestruturadas, específicos para cada grupo de entrevistados sendo três no âmbito escolar (discente, docente e coordenador) e uma com o responsável pelo projeto Recoa-Muros Inteligentes, no município de Pedro Leopoldo- MG.

As entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra e, posteriormente, conforme Bardin, tiveram seus conteúdos analisados a partir de três categorias (i) O projeto socioambiental promovido pela Recoa; (ii) Etapas e métodos de desenvolvimento da iniciativa Muros Inteligentes; (iii) Desenvolvimento local e das comunidades; (iv) Linguagem urbana e (v) Projeto Recoa e comunidade que foram nomeadas em função do conteúdo das entrevistas, da proposta do projeto Muros Inteligentes-Recoa e da pesquisa bibliográfica realizado nos sites: Google Acadêmico, IbiCT e Scielo.

RESULTADOS

Para analisar as contribuições da iniciativa “Muros Inteligentes” com base no Projeto Recoa, na perspectiva da EA nas escolas participantes desse projeto, a análise dos dados foi realizada a partir de categorias que permitiram verificar as respostas dos participantes.

Na categoria i, o projeto socioambiental promovido pela Recoa, as respostas coletadas com os sujeitos de pesquisa permitiram evidenciar que a EA pode contribuir com o desenvolvimento sustentável, desde que sejam promovidas iniciativas com esta finalidade, seja nas escolas, comunidades ou outros. Dentre as ações apontadas pelos participantes, tem-se o consumo consciente, utilização de materiais que podem ser reciclados. Sobre como a EA é desenvolvida na escola, a Coordenadora e o professor relataram que são realizados projetos ao longo do ano letivo, como conteúdo transversal, projetos pontuais e interdisciplinares e parcerias.

No que diz respeito a EA, foi constatado na literatura que, de acordo com a PNEA, é um processo em que as pessoas e comunidade buscam por meios que contribuam para a conservação do meio ambiente para o uso comum de toda a população e para a promoção da qualidade de vida. Considerando o exposto, buscou-se saber dos participantes, o que eles entendem por EA. Com base nas respostas coletadas, constatou-se que os entrevistados entendem que a EA está relacionada tanto com a preservação do meio ambiente e cuidados com a natureza quanto com as questões sociais e culturais, como pode ser observado nos depoimentos a seguir:

- “Numa educação para vida, pois ela contribui para que o futuro de nossos alunos tenha melhor qualidade.” (Coordenadora, 2017).
- “Cuidar da natureza.” (Comunidade, 2017).
- “A EA é de grande valor e conscientiza o cidadão na proteção do meio ambiente.” (Professor, 2017).
- “Divulgação contínua para pessoas de todas as idades, sobre as melhores maneiras de se reutilizar e reciclar tudo o que consumimos, adotando meios sustentáveis para isso.” (Recoa, 2017).

Em relação ao desenvolvimento sustentável, este também foi assunto tratado com os participantes, o qual se pode verificar por meio da CMMAD (1991) ser uma forma de satisfazer as necessidades do presente, mas se preocupando com as gerações futuras, pois não se pode apenas fazer sem pensar naqueles que ainda virão a apreciar o meio ambiente.

Tendo por base a colocação da CMMAD, foi questionado aos participantes como a EA pode contribuir com o desenvolvimento sustentável. As respostas observadas evidenciaram que a EA pode contribuir com o desenvolvimento sustentável, desde que sejam promovidas iniciativas com esta finalidade, seja nas escolas seja nas comunidades. Dentre as ações apontadas pelos participantes, tem-se o consumo consciente, utilização de materiais que podem ser reciclados, o que está representado a seguir.

- “Ela conscientiza o indivíduo sobre, como sua relação de consumo pode afetar o meio ambiente.” (Coordenadora, 2017).
- “Contribuindo através de reciclagens de materiais, estudando o solo de ambientes, degradação e conscientizando o cidadão sobre a valorização do mesmo.” (Professor, 2017).
- “Através de palestras mostrar exemplos que podem ser adotados no dia-a-dia, quanto aos materiais que podem ser reutilizados ao invés de serem jogados fora; incentivando o consumo de produtos com embalagens ecológicas e retornáveis. E as palestras poderiam ser realizadas anualmente em escolas, empresas e órgãos públicos.” (Recoa, 2017).

Nota-se que a EA pode ser praticada de diversas maneiras com a implementação de ações que promovam o desenvolvimento sustentável. Entretanto, ao responderem sobre como a EA é desenvolvida na escola, a coordenadora e percebem que na escola, a EA é desenvolvida por meio de projetos feitos ao longo do ano letivo, durante a semana do meio ambiente, com conteúdo transversal, a partir de projetos pontuais e/ou interdisciplinares e parcerias. Essas respostas estão em consonância com as características apontadas por Souza, Castro e Vialich (2012) e Cardoso e Costa, (2014) para os projetos socioambientais. Observa-se que no contexto apresentado, é possível inferir que os projetos socioambientais que abordam a temática ambiental possibilitam a construção de novos valores e atitudes, voltados ao desenvolvimento de uma sociedade comprometida com a solução de seus problemas a partir do desenvolvimento local e do desenvolvimento sustentável.

Foi evidenciado que nas escolas, os responsáveis têm feito com que a EA seja uma realidade e, assim sendo, questionou-se à coordenadora e ao professor, qual a percepção que eles possuem sobre a importância do desenvolvimento de projetos socioambientais. Sobre isso, se pode observar que para eles, a importância se volta para o fato de se poder contar com a participação da comunidade para a preservação do meio ambiente, por meio da coleta e reciclagem de lixos:

- “Os projetos envolvem a comunidade local e os ensinam a cuidar, respeitar e valorizar o ambiente e as pessoas envolvidas na coleta e reciclagem.” (Coordenadora, 2017).
- “Os projetos socioambientais unem a comunidade e trazem a sensação de que algo pode ser melhorado a curto e a longo prazos. Além disso, há incentivos do Governo Federal para os municípios que desenvolvem projetos nessa área, conforma exigências do Plano Nacional de Resíduos.” (Professor, 2017).

Conforme exposto por CMMAD (1991), o desenvolvimento sustentável é uma forma de apresentar respostas as questões das desigualdades sociais no que diz respeito ao meio ambiente. Visto a importância do desenvolvimento sustentável, este parece ser uma prática que deve ser colocada em prática em diferentes ambientes. Por esse motivo, a coordenadora e professor foram questionados sobre como foi o processo de recepção do projeto Muros Inteligentes na escola. Ressalta-se que a coordenadora não respondeu a esta questão e o professor disse: “houve muita curiosidade e comoção, especialmente por parte da vizinhança.” (Professor, 2017), constatando a boa receptividade pela comunidade em geral, sendo possível contar com a participação de todos. A mobilização dos diferentes atores sociais possibilitando a transformação do ambiente gerando desenvolvimento está em consonância com os trabalhos de Cattani e Ferrarini (2010) e Martins, Vaz e Caldas (2010) que afirmam que todo desenvolvimento só ocorre quando se tem atores sociais engajados com a causa.

Na perspectiva da categoria ii, sobre as etapas e métodos de desenvolvimento da iniciativa Muros Inteligentes, as respostas permitiram constatar que para a coordenadora, foi uma ação que veio para unir escola e comunidade; enquanto para a comunidade, este tem sido um projeto de grande coragem por parte dos idealizadores e, segundo o Recoa, se trata de um projeto que teve a colaboração de várias associações que se disponibilizaram a ajudar na causa. De acordo com a resposta do professor, a participação dos alunos e da comunidade foi fundamental nesse processo. Assim, verifica-se que os depoimentos corroboram com Cardoso e Costa (2014) ao mencionarem que os projetos socioambientais visam promover espaços permanentes para que se possa atender as vontades pessoais e da coletividade sem alterar o meio ambiente conforme ocorreu com a idealização e a concretização das diferentes etapas do projeto Muros Inteligentes. Além disso, o depoimento da Recoa evidencia que a “ideia da instalação de Muros Inteligentes em Pedro Leopoldo, incentivou o trabalho voluntário e a união da comunidade em prol do bem comum. E como é um trabalho que gera frutos a curto e longo prazos, estimula cada um a continuar se dedicando a algo voltado á sustentabilidade” o que está apresentado nos estudos de Fernandes et al. (2006).

No que tange a categoria iii de resultados de desenvolvimento local, das comunidades nas quais a iniciativa Muros Inteligentes foi implantada, foi possível identificar que dentre esses resultados pode-se citar a limpeza da escola e

compreensão da comunidade em relação à importância da reciclagem e da redução de resíduos sólidos o que favorece o desenvolvimento local, pois proporcionou autonomia e um movimento econômico que possibilita a melhoria da qualidade de vida da população local. Entretanto, os entrevistados ao serem questionados sobre o conceito de desenvolvimento local, com exceção da Recoa, responderam equivocadamente como demonstrado nos depoimentos a seguir:

- “É um local com fácil acesso, tanto para a comunidade como para a escola.” (Coordenadora, 2017).
- “Teve sucesso, especialmente por já haver em nosso município a cultura da reciclagem (coleta seletiva) – Ascapel.” (Professor, 2017).
- “Desenvolvimento local é a capacidade de uma região ou município, de suprir as necessidades da população, tais como alimentação, estudo, saúde, moradia, consumo em geral. E o desenvolvimento local sustentável se baseia no consumo consciente, de forma a explorar as riquezas naturais, sem prejudicar a qualidade de vida da população.” (Recoa, 2017).

Apesar dos conceitos equivocados, ressalta-se que o projeto Muros Inteligentes parece ter introduzido benefícios à comunidade escolar e local, uma vez que contribuiu e incentivou a redução do lixo, a reciclagem, limpeza da escola e outras ações voltadas para a promoção da EA, do desenvolvimento local e da sustentabilidade conforme proposto por Cattani e Ferrarini (2010), Marcomin e Sato (2016); Martins, Vaz e Caldas (2010), Reigota (2005) e nos documentos Brasil (1999; 2005).

Nesse contexto, a linguagem urbana utilizada nos muros das escolas foi percebida pelos entrevistados como uma maneira de aproximar a comunidade local (jovens, crianças, adultos). Mas, de acordo com a comunidade, tem sido uma forma encontrada de se aproximar da cultura local o que corrobora com os estudos de Tozoni-Reis e Campos (2014) que relatam a importância da preocupação por parte de toda a sociedade com o meio ambiente, de modo que seja possível compreender as relações do homem com o ambiente que o rodeia. Por outro lado, o professor respondeu ser uma contribuição para que haja maior conscientização por parte da sociedade em relação ao espaço do outro. A visão e conceito de linguagem urbana foram semelhantes nas respostas analisadas, focadas na grafiteagem por ser um tipo de arte utilizada com a finalidade de dialogar com a comunidade local o que corrobora com Knopp (2008) ao mencionar que o estabelecimento das relações entre diferentes atores sociais possibilita o desenvolvimento local, pois esse desenvolvimento irá acontecer de acordo com os interesses do capital social de cada lugar.

Por fim, ao analisar o Projeto Recoa e a comunidade, é possível perceber os benefícios do projeto para os moradores do município de Pedro Leopoldo (MG) e, que o processo para a implantação do Projeto Muros Inteligentes é adequadamente detalhado conforme propõe Fernandes et al. (2006) e se preocupa com a participação dos membros que constituem o espaço escolar e da comunidade. Logo, Muros Inteligentes, objeto desse estudo, é um projeto socioambiental que pode ser compreendido na ótica de Furlan e Pelissari (2013) como sendo ações e iniciativas com foco em proporcionar as pessoas melhor qualidade de vida, seja por meio de mobilização, organização seja no desenvolvimento de ações sociais.

Considerando os resultados obtidos com o referido projeto, foi pedido à Recoa para apontar os resultados sociais ou ambientais locais do projeto Muros Inteligentes, descritos a seguir,

- “União da comunidade em prol do bem comum; fortalecimento das associações que participam do projeto Recoa; empoderamento das associadas da Associação de Catadores de Pedro Leopoldo – Ascapel; conscientização quanto à separação de materiais recicláveis a serem recolhidos pela Ascapel; diminuição do lixo espalhado nas vias públicas; diminuição do lixo transportado até o aterro sanitário de Sabará.” (Recoa, 2017).

Com base na resposta coletada, constata-se que são muitos os benefícios proporcionados pelo Muros Inteligentes em relação a sociedade e meio ambiente e, assim sendo, tem se mostrado um projeto viável a comunidade local. Por fim, foi perguntado à Recoa quais são as futuras perspectivas do Projeto ou para o Projeto. Sobre isso, a resposta foi “as perspectivas são: construir mais sete Muros Inteligentes em 2017; passar a reciclar no mínimo 15% do lixo produzido no município, visto que atualmente reciclamos cerca de 3%; melhorar a renda dos associados da Ascapel.” De acordo com o verificado, são várias as expectativas da Recoa em relação ao projeto Muros Inteligentes, mas, para isso, é importante que todos os membros da comunidade local e escolar façam a sua parte para que haja desenvolvimento local e possivelmente, a longo prazo, desenvolvimento sustentável.

CONCLUSÕES

Com o objetivo de analisar as contribuições da iniciativa Muros Inteligentes com os resultados do Projeto Recoa, na perspectiva da EA no município de Pedro Leopoldo (MG), primeiramente foi levantada uma abordagem teórica a respeito do tema, o qual ficou evidenciado que a EA adotada como prática pedagógica não pode se limitar somente às comemorações de datas que tratam do meio ambiente, mas o mais importante é promover o desenvolvimento de ações e atividades por parte de toda a comunidade. É preciso efetivar a EA nas escolas e nas comunidades, por ser um mecanismo

educativo para disseminar a necessidade de conscientização sobre ações e suas implicações ambientais. Para que haja uma verdadeira EA nas escolas e comunidades, é preciso que ela seja voltada para o desenvolvimento de habilidades e ações de conscientização junto aos alunos e membros da comunidade, possibilitando-os a agir efetivamente no processo de preservação e conservação do equilíbrio ambiental, assegurando uma qualidade de vida para todos.

Quanto aos objetivos específicos propostos neste estudo, eles foram evidenciados por meio do estudo de caso. O primeiro foi identificar os elementos pedagógicos de EA desenvolvido nas escolas por meio da iniciativa Muros Inteligentes do projeto Recoa em Pedro Leopoldo (MG). Os resultados alcançados com a pesquisa de campo permitiram constatar que tais elementos envolvem diversas ações, tais como a preservação do meio ambiente e cuidados com a natureza, o consumo consciente, a reutilização de materiais que podem ser reciclados, ações que promovam o desenvolvimento local. Além disso, a EA desenvolvida nas escolas pesquisadas ocorre por meio de projetos feitos ao longo do ano letivo, durante a semana do meio ambiente, como conteúdo transversal, projetos pontuais e interdisciplinares e parcerias. Destaca-se, também, que a importância do desenvolvimento de projetos socioambientais, tais como Muros Inteligentes se volta para o fato de se poder contar com a participação da comunidade para a preservação do meio ambiente, para promoção do desenvolvimento local e, a longo prazo, para o desenvolvimento sustentável.

O segundo objetivo específico deste estudo foi compreender as etapas e métodos de desenvolvimento da iniciativa Muros Inteligentes. Conforme dados das entrevistas, notou-se que as etapas foram, dentre outras, trabalhar o projeto como uma ação para unir escola e comunidade. As etapas foram primeiro a conscientização dos alunos e da comunidade, segundo a concretização propriamente dita do projeto com a participação dos alunos e comunidade em que houve ações como limpeza da escola, reciclagem e redução de lixos. Por fim, o terceiro objetivo específico deste estudo foi identificar os resultados de desenvolvimento local, das comunidades nas quais a iniciativa Muros Inteligentes foi implantada. Notou-se que em relação aos resultados obtidos com o projeto foram a união da comunidade em favor do bem comum, o fortalecimento das associações que participam do projeto Recoa, o empoderamento da Ascapel, a conscientização sobre a importância da separação de materiais recicláveis, da redução do lixo em vias públicas e do volume de resíduos descartados no aterro sanitário de Sabará (MG).

Este estudo mostrou que o projeto Muros Inteligentes proporciona benefícios para a comunidade devido às ações socioambientais realizadas entre todos os envolvidos, de forma conjunta, em favor da qualidade de vida e do meio ambiente. Espera-se que esta pesquisa não seja considerada como ponto final sobre o escopo estudado, mas, sim, uma fonte de incentivo e motivação para a realização de outras pesquisas, buscando maior aprofundamento da relação entre os resultados da educação ambiental, por meio de projetos socioambientais e o desenvolvimento local gerado que poderá motivar ações em prol do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 357, 17 de março de 2005**. Estabelece normas e padrões para qualidade das águas, lançamentos de efluentes nos corpos receptores e dá outras providências.
2. Dias, I. C. A. **A influência das águas pluviais no sistema de esgotamento sanitário**. V Exposição de experiências municipais em saneamento. Assemae. Santo André, 2004. Disponível em http://www.semasa.sp.gov.br/Documentos/ASSEMAE/Trab_59.pdf. Acesso: 16 de dezembro de 2009.
3. Bagnolo, C. M. **Produção intelectual em qualidade de vida na América Latina**. 2005. 169f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
4. Brasil. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
5. Brasil. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf. Acesso em 25 ago. 2019.
6. Cardoso, M. L. M.; Costa, D. M. O que a perspectiva antropológica tem a dizer sobre a avaliação de projetos sociais apoiados pela cooperação internacional?. **Horiz. antropol.** Porto Alegre, v. 20, n. 41, p. 117-140, jun. 2014.
7. Cattani, Antônio David; FerrarinI, Adriane Vieira. Participação, desenvolvimento local e política pública: estratégias articuladas para a superação da pobreza. **Katálisis**, Florianópolis, v.13, n. 2, 2010.
8. CMMAD - Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.
9. Endlich, A. M. Novos referenciais de desenvolvimento e planejamento territorial: possibilidades para as pequenas cidades? **Revista Redes**. Santa Cruz do Sul, v. 12, n. 02, p. 05-35, 2007.
10. Fernandes, A. M. D. et al. Cidadania, trabalho e criação: exercitando um olhar sobre projetos sociais. **Rev. Dep. Psicol., UFF, Niterói**, v. 18, n. 2, p. 125-142, dez. 2006.

11. Furlan, V.; Pelissari, M. A. Psicologia e os contextos socio-político-cultural e das políticas sociais no século XXI. **Psicol. cienc. prof.**, Brasília, v. 33, n. spe, p. 24-31, 2013.
12. Knopp, G. C. **Cultura e Desenvolvimento Local: um estudo do programa Bairro-Escola da cidade de Nova Iguaçu.** 2008. 159f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.
13. Marcomin, F. E.; Sato, M. Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 2, p. 159-186, abril-junho, 2016.
14. Martins, R. D.; Vaz, J. C.; Caldas, E. L. A gestão do desenvolvimento local no Brasil: (des)articulação de atores, instrumentos e território. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, 2010.
15. Maximiano, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados.** São Paulo: Atlas, 2002.
16. Minas Gerais. **Lei nº 15.441 de 11 de janeiro de 2005.** Regulamenta o inciso I do § 1º do art. 214 da Constituição do Estado.
17. Minas Gerais. **Decreto nº 44.264 de 24 de março de 2006.** Institui a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Minas Gerais.
18. Pedrini, A. G. (Org.). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis: Vozes, 1997.
19. Quintas, J. S. **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente.** Brasília: Ibama, 2002.
20. Reigota, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2002.
21. Souza, D. L. de; Castro, Suélen Barboza Eiras de; Vialich, Andrea Leal. Barreiras e facilitadores para a participação de crianças e adolescentes em um projeto socioesportivo. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 761-774, set. 2012.
22. Tozoni-Reis, M. F. C.; Campos, L. M. L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial, n. 3, p. 145-162, 2014.
23. Valeriano, D. L. **Gerência em Projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia.** São Paulo: Makron Books, 1998.
24. Zulauf, W. E. O meio ambiente e o futuro. **Estud. av.**, São Paulo, v. 14, n. 39, Aug. 2000..