

A HORTA ESCOLAR COMO POTENCIAL DE INOVAÇÃO SOCIAL, INCLUSÃO E APRENDIZAGENS

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.VII-016>

Deise Birk Fernandes (*), Alencar Garcia Bacarji

Universidade do Vale do Rio dos Sinos. E-mail birkdeise@gmail.com.

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de avaliar e ampliar o conhecimento e a percepção de alunos com deficiência em relação a educação ambiental e suas interações com o meio ambiente, assim como promover a participação individual e coletiva em prol do fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental nos estudantes utilizando-se de experiências de aprendizado de forma concreta. Por meio do manuseio da terra os alunos puderam desenvolver e fizeram o uso dos diferentes sentidos. Foram realizadas entrevistas e atividades, onde estes educandos construíram uma horta escolar, que possibilitou novas experiências de conhecimentos e sensações. A inclusão de pessoas com deficiência, em atividades de educação ambiental é, portanto, uma ação que contribui para a socialização dessas pessoas e para a formação de um indivíduo com valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a consciência do ambiente em que vivem.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Educação Inclusiva; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A legislação brasileira tem determinado o direito ao acesso de pessoas com deficiência em vários segmentos da sociedade, mas nem sempre se remete ao real sentido de incluir o sujeito de fato nestes espaços. O que ocorre em muitas instituições de ensino é a seletividade, uma forma concreta de exclusão das chamadas minorias sociais. De acordo com Sant'Anna (1988, p. 89) “o processo de seletividade empreendido pelo sistema educacional brasileiro encontra suas causas na maneira como a escola lida com os alunos das classes populares”.

Um dos segmentos mais importantes para inserção de crianças com necessidades especiais são as salas especializadas, conhecidas como salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que possuem o papel de garantir condições que contemplem os anseios de cada aluno atendido. Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva:

“O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação de alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela” (BRASIL, 2008, p. 10).

Paralelamente com as premissas legislativas na educação especial e a emergente preocupação em incluir estes alunos no contexto escolar, estão surgindo também significativas transformações na sociedade do século XXI, o que acarreta em grandes transformações educacionais e ambientais.

A educação ambiental vem para articular estas transformações em prol de uma sociedade mais sustentável e inclusiva pois segundo a Lei Federal nº 9795 (BRASIL, 1999) ela representa “um componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidade do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

O entendimento da importância da educação ambiental pode ser observado também a partir da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tsibilisi (EUA), em 1977, onde se inicia um amplo processo de orientações para que se estabeleçam condições de introduzir a consciência de cuidado com a natureza, como também para enfatizar a necessidade de produção do conhecimento através da interdisciplinaridade e complexidade.

Além de toda a demanda sustentável que emerge deste tema, a educação ambiental se configura como uma possibilidade no processo de transformação social, uma vez que contribui para a valorização dos alunos. As questões ambientais necessitam de um olhar para uma nova concepção de interação dos saberes essenciais, transversais e interdisciplinares, que se constroem a partir da exploração dos limites, apartando e aproximando as disciplinas.

Por isso a utilização de espaços com propostas de educação ambiental como a horta escolar, pode ser um bom ambiente para novas assimilações, por meio de cheiros, sons e ao tocar as plantas. Além da contribuição para o desenvolvimento dessas crianças, essa experiência acaba sendo marcante e muito divertida, estimulando o interesse e o raciocínio (MERCULHÃO, VASAKI, 1998). A educação ambiental pode promover a conscientização e ações socioambientais, ajudar no desenvolvimento mental, psicológico e a socialização dessas crianças.

Os aspectos de protagonismo das crianças com deficiência que serão elucidados nesta pesquisa seguem o pressuposto estabelecido através da inovação social, que diz respeito a mudanças sociais que promovem a satisfação das necessidades

humanas que se encontram fragilizadas ou violadas (MOULAERT; NUSSBAUMER, 2005). Uma vez que a inovação social surge como um conceito amplo amparado na busca por alternativas que minimizem condições negativas de vida, que perpassam pela exclusão social (MOULAERT et al., 2005).

OBJETIVO

Sabe-se que educação inclusiva é um assunto que exige atenção e reflexão, pois até os dias de hoje podemos observar uma luta constante para que as crianças com necessidades especiais possam ter oportunidades e possibilidades de aprendizagem e interação como as ditas “crianças normais”.

Após a breve contextualização, surge a pergunta de pesquisa seguinte: Será que através de um projeto envolvendo a horta escolar, as crianças acompanhadas na sala de atendimento educacional especializado (AAE) poderão adquirir noções de sustentabilidade e interação entre seus pares?

Nesse contexto, a hipótese de pesquisa é que as ações por meio da horta escolar visam proporcionar as crianças o sentimento de inclusão e pertencimento ao espaço escolar, facilitando o processo de ensino aprendizagem uma vez que o processo de produção do conhecimento necessita das inter-relações do meio natural com o social.

No entanto, este estudo busca diagnosticar se através de um projeto de construção de uma horta escolar é possível desenvolver a percepção ambiental nas crianças. Compreender se através da educação ambiental seria possível as aprendizagens significativas sobre o cuidado e manejo das plantas. Analisar se através da horta escolar os alunos com deficiência constituem interação entre seus pares.

REFERENCIAL TEÓRICO

Educação Inclusiva

A educação inclusiva é um tema bastante abrangente hoje no Brasil, e tem como objetivo principal melhorar a qualidade do ensino ofertado nas escolas para alunos com necessidade especiais, adaptando metodologias e dinâmicas que facilitem a assimilação de conhecimentos.

A proposta do PNE (2011-2020) pode ser caracterizada como uma política pública educacional de muita expressividade e que também marca a defesa de uma escola democrática, plural e aberta às diferenças. Por isso, traz à tona o tratamento dado à educação inclusiva em sua meta 4, e seus respectivos desdobramentos, chamados de 06 (seis) estratégias:

“Meta 4: Universalizar, para a população de 4 a 17 anos, o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino. Estratégias:

4.1) Contabilizar, para fins do repasse do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, as matrículas dos estudantes da educação regular da rede pública que recebem atendimento educacional especializado complementar, sem prejuízo do cômputo dessas matrículas na educação básica regular.

4.2) Implantar salas de recursos multifuncionais e fomentar a formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado complementar, nas escolas urbanas e rurais.

4.3) Ampliar a oferta do atendimento educacional especializado complementar aos estudantes matriculados na rede pública de ensino regular.

4.4) Manter e aprofundar programa nacional de acessibilidade nas escolas públicas para adequação arquitetônica, oferta de transporte acessível, disponibilização de material didático acessível e recursos de tecnologia assistiva, e oferta da educação bilíngüe em língua portuguesa e Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

4.5) Fomentar a educação inclusiva, promovendo a articulação entre o ensino regular e o atendimento educacional especializado complementar ofertado em salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em instituições especializadas. 4.6) Fortalecer o acompanhamento e o monitoramento do acesso à escola por parte dos beneficiários do benefício de prestação continuada, de maneira a garantir a ampliação do atendimento aos estudantes com deficiência na rede pública regular de ensino” (BRASIL, 2011, p. 7).

O fato de o PNE (2011-2020) contemplar a educação inclusiva na meta 4, acima mencionada, revela a necessidade de iniciativas e investimentos nessa modalidade de ensino, já que o tema da inclusão tem sido recorrente nos marcos normativos da educação brasileira.

A consolidação e o reconhecimento do valor e princípio da dignidade da pessoa humana vêm respaldados na Lei 13.146/2015, que alterou e revogou vários dispositivos legais, relativos ao regime jurídico da capacidade civil, conforme corrobora o Artigo 2º da citada lei:

“Art. 2º - Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e afetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015).

Neste sentido, o público alvo da educação especial são as pessoas que apresentam alguma deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades e superdotação, este mesmo público terá acesso ao Atendimento Educacional Especializado. (BRASIL, 2010)

Segundo determinação do Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, foram instituídas as salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) com o intuito de:

“Art. 2º A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (...)”

§ 2º O atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas das pessoas público-alvo da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas” (BRASIL, 2011).

O referido decreto ainda esclarece em seu art. 5º, § 3º, a sala de recursos multifuncionais como “ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos para a oferta do atendimento educacional especializado” (BRASIL, 2011).

Considera-se ainda, como o público alvo da educação especial as pessoas que apresentam alguma deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades e superdotação, este mesmo público terá acesso ao atendimento especializado.

Analisando este cenário, ressalta-se que as salas de AEE vêm ao encontro do movimento de inclusão escolar, o que tem favorecido à qualificação do trabalho escolar para além do ensino regular, uma vez que a proposta do atendimento é diferenciada e planejada para um desenvolvimento que contemple as especificidades de cada educando.

Também tem como objetivo garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular, por meio da promoção de condições de acesso, de participação e aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, por meio dos equipamentos, materiais didáticos e pedagógicos, mediados pela professora especializada.

Além de ser um direito, a Educação inclusiva é uma resposta inteligente às demandas do mundo contemporâneo. Incentiva uma pedagogia não homogeneizadora e desenvolve competências interpessoais. A sala de aula deveria espelhar a diversidade humana, não escondê-la. Claro que isso gera novas tensões e conflitos, mas também estimula as habilidades morais para a convivência democrática. O resultado final, desfocado pela miopia de alguns, é uma Educação melhor para todos (MENDES, 2012).

As escolas representam o lugar onde ocorrem todos os processos de conhecimento, neste mesmo ambiente muitas vezes se desvirtuam as propostas do sistema de ensino, ao invés de promover a sociabilidade, acabam produzindo a exclusão dos alunos. As questões exclusivas presentes nas instituições de ensino brasileiras revelam-se nas entrelinhas, no trato para com as crianças de classes menos favorecidas, onde todo o contexto é voltado as para reproduzir o cotidiano pertencente à elite social e cultural (SANT’ANNA, 1988, p. 89).

É necessário implementar políticas educacionais que contemple a todos, não somente a acolhida das diferenças, mas sim, o respeito à diversidade social, o acesso de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais à rede regular das instituições de ensino, a valorização das diferenças e o resgate dos valores culturais. Conforme estabelecido na Declaração de Salamanca:

“[...] as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas devem se adequar [...] elas constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (UNESCO, 1994, p. 8-9).

De acordo com a lei 7.853 de 24 de outubro de 1989 fica estabelecido que cabe ao poder público e seus órgãos assegurar os direitos das pessoas portadores de deficiência o pleno exercício de seus direitos.

Contudo, compete às instituições escolares, a todos os profissionais envolvidos, e a todos os agentes que atuam diretamente ou indiretamente com a educação especial, promoverem atitudes para ampliar a gama de canais e recursos que potencializem as questões de inclusão das pessoas com necessidades especiais e o atendimento de excelência, buscando primeiramente a inclusão social para depois alcançar a inclusão escolar propriamente dita (MACIEL, 2000).

Educação Ambiental

Dentre os princípios da educação ambiental existe a proposta de conscientização para que seja possível a compreensão das relações que emergem entre o homem e a natureza, posteriormente assumindo posições significativas frente aos problemas ambientais presentes na ligação com os aspectos sociais, históricos, políticos, econômicos e culturais.

O intuito da Educação Ambiental está centrado na produção de concepções de sustentabilidade, buscando uma relação de respeito para com o meio ambiente formas de vida existentes, intermediando uma análise crítica da real situação de nosso mundo, que engloba a destruição de nosso ecossistema, dos recursos naturais e das espécies de seres vivos que estão sendo extintas.

Dessa maneira é necessário compreender que nosso meio ambiente não é infindável em seus recursos, as reservas que temos hoje para intermediar nossa existência podem esgotar-se e gerar a escassez e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital. No entendimento de Ramos:

“Seja como for, a visão atual de natureza, potencializada pela tecnologia, herdou o projeto de dominação assentado no dualismo homem-natureza, na qual a última é instrumentalizada em benefício do primeiro. Em outras palavras,

universalizou-se a postura – que se tornou dogma – de transformar o conhecimento da natureza em instrumento de domínio da mesma” (RAMOS, 2010, p. 83).

As questões ambientais também ganham um aspecto social de destaque presente na agenda de 2030. Esta Agenda aborda 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), para trazer mudanças sociais, econômicas e ambientais na vida das pessoas. De acordo com a UNESCO (2017) “a educação, essencial para atingir todos esses objetivos, tem um objetivo dedicado a ela. O Objetivo 4 visa assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”.

Uma das formas mais efetivas da escola colaborar nesse processo de transformação social, sem abrir mão dos conteúdos programáticos é por meio da inserção transversal, ofertando juntamente com os componentes curriculares das escolas, temas como saúde, ética, meio ambiente, o respeito às diferenças, os direitos do consumidor, as relações capital-trabalho e a igualdade de oportunidades. Neste entendimento os Parâmetros Curriculares Nacionais elucidam:

“Os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo através da Transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental” (BRASIL, 1997, p. 36).

A crise ambiental é uma realidade de conhecimento de todos, e como grandes responsáveis pelas consequências geradas ao meio ambiente, cabe a todos uma contribuição para uma cabível mudança. Atitudes simples possibilitam uma grande contribuição, é aí que a educação ambiental entra com o seu papel conscientizador. Como dito antes, cabe a toda sociedade desempenhar o seu papel pelo meio ambiente, portanto isso também é válido as crianças portadoras de necessidades especiais. O desafio de um projeto de educação ambiental é incentivar as pessoas a se reconhecerem capazes de tomar atitudes (MEIRELLES; SANTOS, 2005, p. 35).

As crianças e os jovens que temos hoje em nossas escolas serão os futuros tomadores de decisão do mundo, seja porque se tornarão políticos, cientistas ou empresários. Existe a necessidade de conhecermos os principais desafios que temos a respeito do desenvolvimento sustentável, a fim de promover o conhecimento das demandas e possíveis soluções que apresentam em nossa sociedade, para que os alunos sejam capazes de avaliar o contexto e transformá-lo.

Sustentabilidade

De acordo com os dicionários consultados, os vocábulos “sustentabilidade” e “sustentável” provêm do latim *sustentabile* e *sustentare*, e significam auxiliar, conservar, manter, perpetuar, entre outros sentidos do mesmo campo semântico (PRIBERAM, 2013; FERREIRA, 2009).

Para Dovers e Handmer (1992) sustentabilidade é a capacidade de um sistema humano, natural ou misto resistir ou se adaptar à mudança endógena ou exógena por tempo indeterminado, (Desenvolvimento Sustentável) (DS), segundo os autores é uma via de mudança intencional e melhoria que mantém ou aumenta esse atributo do sistema, ao responder às necessidades da população presente.

Nas palavras de Boff (2012), a sustentabilidade representa, [...] o conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana em suas várias expressões (BOFF, 2012, p. 14).

É crescente e emergente o interesse sobre tema da sustentabilidade, e mais recentemente, as abordagens referentes a estratégias, produção mais limpa, controle da poluição, eco-eficiência, gestão ambiental, responsabilidade social, ecologia industrial, investimentos éticos, economia verde, eco-design, reuso, consumo sustentável, resíduos zero (GLAVI; LUKMAN, 2007).

Porém existe uma preocupação com as desigualdades que assolam o mercado, onde o capital domina, os ricos ficam cada vez mais poderosos e acumulam suas riquezas, e o restante da sociedade tem cada vez menos oportunidades. A solução não seria um “crescimento zero”, mas um crescimento “socialmente receptivo e implementado por métodos favoráveis ao meio ambiente, em vez de favorecer a incorporação predatória do capital da natureza ao PIB” (SACHS, 2008, p. 52). Neste contexto houveram avanços conceituais importantes onde pode-se destacar, o conceito de desenvolvimento sustentável que “obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras e exige a explicitação de critérios de sustentabilidades social e ambiental e de viabilidade econômica” (SACHS, 2008, p.36).

Uma empresa sustentável é aquela que contribui para o desenvolvimento sustentável ao gerar, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais — conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável (Hart & Milstein, 2004). Essa ideia de três pilares de sustentabilidade, são também conhecidos como o triple *bottom line*, tem sido amplamente difundida no ambiente acadêmico e empresarial para justificar as práticas, os projetos e os investimentos ambientais, sociais e econômicos.

Após inúmeras investidas sobre o conceito destes pilares, a questão é basicamente a divisão de três esferas de importante valor, econômico, social e ambiental, no intuito de fortalecer a conscientização e responsabilidade neste processo de mudança.

Inovação Social

A economia social avança aos saltos, uma vez que as estruturas existentes e as políticas estabelecidas não dão conta de eliminar os prementes problemas dos tempos atuais, como as desigualdades sociais, as questões da sustentabilidade, as mudanças climáticas e a epidemia mundial de doenças crônicas (Murray et al., 2010). O avanço tecnológico por si só não garante melhor qualidade de vida às pessoas e não tem sido suficiente para alcançar a plena sustentabilidade da sociedade (ROBINSON, 2004).

Há uma necessidade latente para o desenvolvimento de soluções que ofereçam melhor qualidade de vida às pessoas com deficiência, facilitando o acesso a uma educação de qualidade e igualitária, distribuição de renda adequada, níveis dignos de vida, assim como o “empoderamento” dos cidadãos que se dá por meio de inovações de cunho social. Para Butkevičiene (2009), as inovações sociais podem ser consideradas veículos de criação de mudança social, relacionadas à melhoria da qualidade de vida e à criação de mecanismos para lidar com diferentes tipos de problemas.

Segundo Santana (2012) a especificidade do processo de criação desse tipo de inovação está na manifestação de novas ideias e também nas ações sociais que levam à mudança e propõem novas alternativas e novas práticas para grupos sociais. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) ainda reforçam que as oportunidades de inovação aparecem no momento em que repensamos a forma como olhamos para algo. Partindo desta ideia que surgem as investidas de transformação social na escola e para os alunos objeto deste estudo.

Ao contrário da inovação tecnológica, a inovação social precisa da participação de distintos atores, a partilha comum de recursos e a difusão por meio de diferentes meios: educação, formação, transferência de tecnologia e conhecimento (ROLLIN; VICENT, 2007). A inovação social surge como o resultado do conhecimento aplicado às necessidades sociais, por meio da participação e cooperação de todos os atores envolvidos, resultando em soluções novas e duradouras para grupos sociais, comunidades ou sociedade em geral (BIGNETTI, 2011).

Andrew e Klein (2010) compreendem que a persistência de “problemas perversos” na sociedade e as questões sociais que se mostraram intratáveis por soluções simples de políticas de estado são direcionadores da inovação social. Nesse sentido, compreende-se que alternativas em inovação social, viáveis em escolas e principalmente para crianças em situação de vulnerabilidade social apresentam-se como novas oportunidades para que se alcance a melhoria da qualidade de vida e se estabeleçam novas relações entre o aluno e o meio ambiente.

METODOLOGIA

A escola objeto deste estudo está localizada na cidade de Machadinho (RS), em um bairro localizado na zona rural da cidade. Esta instituição de ensino é acessível aos portadores de deficiência, possui biblioteca, também possui sala de leitura e quadra poliesportiva. A Sala de Recursos atende atualmente 16 alunos. Os atendimentos ocorrem no contra turno escolar, duas vezes por semana. As crianças são atendidas separadamente das demais por uma professora especialista em educação especial.

A amostra utilizada neste estudo foi composta por 08 alunos que frequentam a Sala de Recursos. Os estudantes apresentam deficiências múltiplas, como autismo, síndrome de Down, dislexia, e diferentes tipos de deficiência intelectual. O atendimento em sala regular é realizado por 05 professoras.

Para a elaboração desta pesquisa a metodologia utilizada foi de natureza qualitativa onde, buscou-se investigar os sentidos e os conceitos dos sujeitos.

A obtenção das informações se deu por meio de entrevistas, uma inicial, e uma final que buscou avaliar o desenvolvimento das crianças público alvo da pesquisa.

Além das entrevistas as crianças também foram avaliadas por meio de observação e intervenção. Segundo Ludke e André (2001), a entrevista e a observação são os principais meios de coleta de dados da pesquisa qualitativa. A entrevista permite rápida coleta das informações desejadas, e possibilitando maior aprofundamento, exploração, esclarecimentos e adaptações de informações. Enquanto que a observação é o melhor método para explorar problemas e deve envolver descrições dos sujeitos, dos diálogos entre sujeito e pesquisador, do local, dos eventos especiais, das atividades realizadas e do próprio observador. Conforme Silva e Aragão (2012), o ato de observar é fundamental para analisar e compreender as relações dos sujeitos entre si e com o meio em que vivem.

Foram utilizados também os pressupostos da pesquisa participante que segundo Le Boterf (1984), na pesquisa participante a população envolvida objetiva identificar seus problemas, analisá-los e buscar as soluções adequadas. É importante, portanto, salientar que os participantes não têm suas funções resumidas a delegação de tarefas, pois todos são detentores do conhecimento produzido e colaboradores na pesquisa. Não há modelo único nem uso normativo da pesquisa participante, ela é um instrumento dentro da ação popular. O mediador deve estar atento às decisões e às necessidades comunitárias, a fim de disponibilizar para a comunidade instrumentos do seu saber e de sua profissão (Brandão, 1984).

A pesquisa foi realizada em três etapas. A primeira ocorreu por meio de uma introdução do tema utilizando o livro “O grande rabanete” Belinky (1999). O enredo do livro conta sobre plantio, colheita e também a cooperação de todos como peça chave uma história. Após ocorrida a contação, foi realizada uma entrevista semi-estruturada com 13 questões que foram divididas em dois grupos. O primeiro grupo de questões visa reconhecer o perfil dos alunos, já o segundo grupo se deteve as perguntas específicas centradas no que as crianças conheciam sobre o meio ambiente, degradação ambiental, cuidados com a terra, cultivo dentre outras.

Para os professores, também ocorreu da mesma forma e as questões foram divididas em dois grupos, o primeiro buscando conhecer um pouco mais sobre o perfil dos educadores e o segundo grupo de questões foram consideradas as seguintes variáveis: aspectos didáticos do uso ou não da educação ambiental nas aulas, conhecimento e envolvimento dos professores com o tema e a aplicabilidade deste assunto para que os alunos com deficiência, dentre outros.

A segunda etapa constituiu-se na observação de uma horta pronta que visitamos próxima a escola. Nesta etapa, a responsável pela horta elucidou aos alunos como funcionava este processo de plantio, crescimento das plantas e a colheita. A etapa seguinte constituiu na construção da horta pelos alunos participantes na escola. Esta prática foi mensurada através da observação e intervenção com sugere a pesquisa participante, que para Demo (1984), é uma metodologia dialética, pois assume um contexto histórico, privilegia o tratamento das interações e conflitos sociais como capazes de interferir nas condições já existentes.

Em seguida, foi realizada a coleta de dados pós a elaboração da horta. Essa etapa consistiu na aplicação de um novo questionário realizado com os mesmos indivíduos, objetivando subsidiar o diagnóstico final do desenvolvimento do projeto da horta escolar

RESULTADOS

De acordo com o instrumento de coleta do primeiro grupo de questões foram aplicados ao um grupo de 5 professoras, todas de sexo feminino e com renda superior à dois salários mínimos. Suas idades variam entre 36 e 54 anos e todas possuem pós-graduação *lato sensu* na área da educação.

As questões iniciais do segundo grupo enfatizam a importância da educação ambiental e sua utilização pelas professoras. Os resultados da pesquisa revelam que todas as professoras trabalham com educação ambiental em sala de aula e julgam este assunto de suma importância nos dias atuais. Conforme Tristão (2013, p. 847), a educação ambiental deve ser abarcada como filosofia de vida, “como uma orientação para conhecer e compreender em sua complexidade a natureza e a realidade socioambiental”. Vive-se em um contexto que se precisa da Educação Ambiental, contribuindo para a constituição de pessoas mais empenhadas com o social e com o meio ambiente. “A concepção de visão de mundo; a relação de si consigo mesmo; do ser poder e do ser saber – de modo inter-relacionado e simultâneo” (TRISTÃO, 2013, p. 249).

As questões seguintes abordam sobre a forma como era trabalhado o tema da educação ambiental na sala de aula, 80% trabalham através de vídeos, palestras e atividades concretas. Outras 20% trabalham através de pesquisas, do conhecimento prévio dos alunos trazendo a família para auxiliar os alunos sobre o tema. Para despertar o empenho dos alunos, é preciso que o professor use a “bagagem de conhecimentos trazidos de casa” por estes. Como dizia Freire (1987), direcionando-o a perceber os problemas ambientais existentes no mundo, que envolve todos e conseqüentemente lutar por possíveis soluções, para que haja equilíbrio no nosso planeta. Em relação as adaptações em sala de aula para aprendizagem dos alunos com deficiência, somente 50% das professoras conseguiam adaptar as atividades para as crianças.

As questões finais do objeto de coleta de dados abordam sobre o conhecimento das professoras a respeito da Agenda 2030, e especificamente o objetivo 04. Dentre as respondentes foi unânime a afirmação de que nenhuma delas havia ouvido falar sobre a Agenda 2030 e tampouco sobre o objetivo 04.

Para os alunos participantes da amostra em estudo, todos foram reunidos em uma sala e então foi realizada a leitura do livro “O grande rabanete”. Na leitura foram ressaltadas as questões de plantio e principalmente cooperação. Alguns alunos fizeram alguns questionamentos sobre quão grande era o rabanete que precisava de tanta gente pra tirar da terra. Outros apenas sorriram mostrando contentamento com a história. Um exemplo é o questionamento dos alunos T e N:

T: Mas o rabanete devia ser muito grande pra ninguém conseguir tirar daí.”

N: “Minha mãe já me mostrou um rabanete, mas ele não era tão grande assim.”



Figura 1: Contação de História

A segunda parte da pesquisa consistiu nas entrevistas aos alunos. O instrumento de coleta foi dividido em dois grupos: o primeiro com questões voltadas a compreensão do contexto social dos alunos participantes e o segundo grupo com questões voltadas ao reconhecimento de assuntos relacionados ao cuidado com o meio ambiente.

O primeiro grupo de questões permitiu observar uma grande vulnerabilidade social. Os resultados da pesquisa revelam que, a grande maioria dos alunos reside juntamente com quatro ou cinco pessoas, onde somente o pai ou responsável trabalha, a renda familiar é baixa oscilando entre menos de dois salários mínimos ao ganho somente do bolsa família, o que segundo o IBGE (2014), equivale a classe E.

Este aspecto pode ser compreendido uma vez que em casos de famílias que tenham uma criança com deficiência, as mães normalmente deixam de trabalhar para cuidar deste filho. Mesmo nos casos em que filhos com deficiência ingressam desde pequenos em instituições escolares, constituindo assim a nova identidade dessa sociedade (MARTINS; PIRES, 2008).

Em aspectos econômicos, os gastos nos campos médicos, ortopédicos, educativo e reabilitador são significativos, principalmente quando um dos pais deixa de trabalhar para atender as necessidades do filho, o orçamento familiar é seriamente afetado (PANIAGUA, 2004).

Neste sentido Matsukura et al. (2002) evidenciam que melhores condições financeiras podem interferir no processo de desenvolvimento e manutenção de redes de apoio, o que auxiliaria os pais na busca e contratação de serviços para auxiliar nos cuidados com o filho.

O segundo grupo de questões visam identificar o entendimento prévio que os alunos participantes da pesquisa possuem sobre o meio ambiente, principalmente sobre aspectos de cuidado e manejo com as plantas e a terra.

Quando questionados sobre o meio ambiente, e como podíamos cuidar do meio ambiente, muitos alunos relataram sobre as flores, de cuidar das flores como demonstra o trecho da entrevista com a criança H de 9 anos:

E: “O que você sabe sobre o meio ambiente?”

H: “Eu gosto da flor.”

E: “Como podemos cuidar do meio ambiente?”

H: “Não pisar na flor.”

Outros souberam dizer que meio ambiente era cuidar do nosso mundo, não cortar as árvores. Em relação a experiência de ver alguém plantando, foi possível perceber que a maioria dos alunos participantes ligavam a questão de sobrevivência com a alimentação. Na pesquisa realizada por Alves e Ciqueira (2016), os autores observaram que antes de qualquer prática houve um maior desconhecimento sobre o assunto por parte dos alunos, mas quando sujeitos a prática houve uma melhora significativa das impressões e conhecimento sobre o tema meio ambiente. A experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (VIVIANI; COSTA, 2010, p. 50-51). Segundo Ghedin et al (2012), este processo pode ser explicado quando “o sujeito por suas necessidades biológicas procura adaptar-se ao meio na busca de sobrevivência e para isso procura modificar esse meio pela ação, e ao mesmo tempo modificase à medida que interage com o ambiente”. As questões referentes ao plantio e cuidado com as plantas, foram elaboradas para captar a interpretação sobre a prática que seria realizada. Nessa etapa foram levantadas questões sobre o que é necessário para que se possa plantar, tempo de crescimento da planta, o que a planta necessita pra crescer. Nesse momento foi possível perceber que de fato as

descrições dadas, constituíam características que descreviam a forma com que as plantas se desenvolvem, porém essa ideia que possuíam, quando sabiam descrever, era algo construído por meio de alguma informação ou imagem que obtiveram, pois a construção de ideia era um pouco distorcida. Um exemplo seria a resposta na questão onze da criança GB de 7 anos descrita logo abaixo:

E: “Você sabe o que precisamos para que possamos plantar?”

GB: “Acho que a gente precisa de uma ceifa bem grande.”

E: “O que é uma ceifa?”

GB: “Não sabe? É uma máquina que eu vi que eles plantam.”

Outro exemplo também seria da criança J de 11 anos que descreveu que precisamos plantar utilizando uma coisa bem grande.

E: “Você sabe o que precisamos para plantar?”

“J: “Uma coisa bem grande que eu já vi lá perto de casa.”

A questão com intuito de observar o que eles sabiam sobre o tempo e o que a planta necessitaria depois de plantada para crescer, revelou que duas crianças demonstraram saber sobre alguns cuidados que a planta necessita e quantos dias estimadamente ela demora para crescer. Como exemplo a entrevista da criança L de 10 anos.

E: “Quanto tempo você acha que uma demora para crescer uma plantinha?”

L: “Uns 20 dias.”

E: “O que uma plantinha precisa para crescer?”

L: “Eu acho que é sol e a água da chuva.”

Os resultados da visita a horta próxima a escola foram de extrema importância, pois as crianças participantes puderam ouvir sobre as plantas, que eram evidenciadas e explicadas. Foi possível perceber a euforia e curiosidade das crianças diante da experiência. Com essa observação foi possível constatar que as plantas que despertaram maior interesse foram aquelas que poderiam se tornarem alimento (comumente observada nos pratos de suas refeições).. Além disso, foi possível observar que as crianças ficaram impressionadas com o tamanho que as plantas chegariam após determinado tempo, como nas Figuras a seguir.



Figura 2: Visita Horta

Na prática realizada (construção da horta na escola) as crianças puderam sentir a textura da terra, das plantas, sentir cheiros, pegar instrumentos diferentes para o manejo da terra. Aprenderam a diferenciar a profundidade dos buracos dependendo do tamanho da planta que ali seria colocada. As crianças estavam muito ansiosas para plantar, pois muitas delas nunca haviam mexido na terra, nem de brincadeira. Quando perguntada a criança G de 12 anos, se ela gostava desse contato com a terra, ela disse que já havia ido na “roça” com o pai, mas que não tinha sido legal, pois o pai nem deixava ele fazer nada, nem mexer na terra, nem plantar.

Ao chegar no local da horta algumas crianças, principalmente as que nunca haviam estado lá, estranharam a textura da terra e ficaram um pouco assustadas com as minhocas que estava dentro da terra. Em seguida foi iniciado o preparo da

terra, manualmente, sendo permitido observar naquele momento diversas sensações os quais as crianças provavelmente nunca haviam sentido. Como evidenciado na Figura a seguir.



Figura 3: Desenvolvimento da Horta Escolar.

Com o desenvolvimento da prática foi possível perceber o interesse que as crianças tinham em aprender sobre as plantas que estavam sendo plantadas e quando poderiam comer algumas e tomar o chá de outras. E o mais significativo desta prática entende-se que tenha sido as questões de cooperação e auxílio de uns com os outros naquele momento, principalmente se tratando de alguns alunos que estavam ali e apresentavam autismo, onde uma das principais características é a dificuldade de socialização. Neste sentido Moran (2008) diz que: “[...] a afetividade é um componente fundamental pedagógico e contribui decisivamente para o sucesso pessoal e grupal.”

Por fim, foi realizada a última etapa com os alunos participantes, a qual consistia em realizar uma nova entrevista baseada na entrevista inicial. Nessa etapa, a entrevista foi adaptada com o intuito de investigar o que o desenvolvimento da prática influenciou no aprendizado.

As questões tinham por objetivo evidenciar mudanças dos conceitos no que haviam aprendido, e acharam interessantes. Ao avaliar as respostas obtidas, foi possível observar que a compreensão das plantas, de como plantar e do que necessitam para isso é a que mais traz oportunidades de aprendizagem as crianças com deficientes. Uma descrição que demonstra claramente isso foi a da criança G de 13 anos transcrita abaixo:

“Eu sei que precisa de terra e de minhoca pra plantar, tem a água depois que se não chover a gente que tem que ir lá e colocar. A que eu plantei demora um mês pra crescer e a planta também precisa de sol, porque sem sol ela morre.”

Os resultados obtidos na avaliação da percepção dos alunos após a prática da horta foram observados também na pesquisa realizada 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.

Lidar com deficientes não é uma tarefa fácil, principalmente quando se tratam de crianças, as quais se encontram no processo de formação pessoal. É importante que estes alunos estejam sempre acrescentando novas vivências, como o manuseio de novos objetos e saídas a locais diferentes aos habituais, que proporcionem experiências válidas para novos aprendizados. A aprendizagem desenvolvida com a cooperação dos pares, mediada pelo professor, torna-a mais acessível e mais estimulante para novas aprendizagens porque o que hoje é feito com ajuda, como um desafio, prepara

para amanhã fazermos sozinhos, interferindo na zona de desenvolvimento proximal e provocando avanços que não se dariam de forma espontânea (VIGOTSKY, 1987).

A integração de deficientes em projetos de educação ambiental pode determinar uma grande fonte de aprendizagem, socialização e capacitação desses indivíduos. Loureiro (2004) problematiza a experiência em educação ambiental considerando as relações entre educação, participação e transformação da realidade de vida. Jacobi (2004) traz uma reflexão em torno dos desafios colocados para desenvolver uma educação que avance no caminho de oferecer alternativas para a formação dos sujeitos. De acordo com o autor:

“[...] a realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação entre saberes e práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias face à reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes” (JACOBI, 2004, p.28).

Da mesma forma foi realizada a última entrevista com as professoras, baseada na entrevista inicial, porém adaptada de acordo com o intuito da pesquisa. As questões tinham por objetivo evidenciar mudanças em relação à socialização dos alunos e sala de aula regular após a prática da construção, buscando compreender se houve uma melhora afetiva destes alunos junto a seus pares.

As professoras evidenciaram que não houve melhoras aparentes nos últimos dias em relação à socialização destes alunos com os demais na sala regular, um dos motivos que explica isso seria a questão de que estes alunos necessitam um tempo muito maior para demonstrarem suas emoções, já que a socialização para eles é algo que exige insistência e perseverança. Para Hartup (1989) existem dois tipos de relacionamento que toda criança precisa vivenciar: o vertical e o horizontal. O relacionamento vertical ocorre entre a criança e alguém com maior poder social e conhecimento (pais, irmãos mais velhos, professores), proporcionando, assim, segurança e proteção. O horizontal caracteriza-se pela igualdade e reciprocidade, uma vez que ocorre entre companheiros da mesma idade e, por isso, permite o desenvolvimento de aspectos sociais, somente experienciados nessa relação, como a cooperação, a competição e a intimidade.

A premissa básica das ideias de Hartup é a de que a competência social é, em sua maior parte, aprendida com os companheiros. As interações com pares fornecem as experiências necessárias para o desenvolvimento de aptidões sócio cognitivas, que são a base fundamental para o autoconhecimento e a aprendizagem em geral (ALMEIDA, 1997).

Nesse sentido, Piaget (2011), enfatiza que todo comportamento procura sustentar um equilíbrio entre os fatores internos e externos, ou mais em geral, entre a assimilação e acomodação. Isto significa dizer que, o sujeito em contato com meio busca constantemente organizar e adaptar-se às situações e objetos que fazem parte desse meio.

“Assim como a acomodação, atividade centrífuga dos esquemas progressivamente se diferencia, a assimilação coordena e unifica a atividade do sujeito. Dessa progressiva complementariedade, Piaget conclui que a experiência, longe de emancipar-se da atividade intelectual, só progride na medida em que é organizada e animada pela própria inteligência” (BECKER, 2010, p.31).

Entretanto, se faz necessário destacar que a construção da horta com certeza proporcionou uma grande e diferente experiência para as crianças participantes, bem como para os pesquisadores. Cabe destacar que a questão do reconhecimento e do pertencimento das crianças e professores a esse contexto irá nortear o desenvolvimento e a efetividade dessa prática no cotidiano do ambiente escolar.

CONCLUSÃO

A realização dessa pesquisa com os alunos da Escola Municipal do Ensino Fundamental Itacyr Fontana da rede pública propiciou uma ação de Educação Ambiental através da construção de uma horta escolar, propiciando uma participação ativa dos alunos.

A aplicação de questionários com questões voltadas a avaliar a percepção ambiental sobre o assunto demonstrou ser muito eficaz. Esse método de aplicação de perguntas foi também utilizado 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 (ALVARENGA; NOGUEIRA; NOGUEIRA FILHO, 2008).

Por meio desta prática os alunos puderam desenvolver noção de sustentabilidade e cuidado com o meio ambiente, uma vez que compreenderam perceber o cuidado que é necessário com as plantas e cultivo, assim como com toda a natureza. Um panorama geral sobre o potencial educativo da horta escolar nos permite inferir que este propicia um ambiente educativo sob a perspectiva de uma educação ambiental crítica segundo Guimarães (2007).

Na visão do autor, um ambiente educativo deve oportunizar o conhecer, sentir, experimentar, vivenciar (aspectos afetivos); estimular a reflexão e a ação em sua complementariedade; motivar uma postura problematizadora que potencializem o surgimento de novos valores e atitudes individuais e coletivas e construir novos conhecimentos e saberes. De acordo com Carvalho et al. (1996) e Carvalho (2006), a práxis educativa relacionada às questões ambientais deve estar pautada em três pilares: a natureza dos conhecimentos, os valores éticos e estéticos e a participação política. Por permear todas essas dimensões, os resultados da pesquisa indicam que o projeto em estudo tem a potencialidade de incorporar a complexidade da questão ambiental no cotidiano escolar. Portanto, trabalhar com hortas escolares é uma sugestão pertinente para projetos de educação ambiental.

A educação ambiental ao mediar práticas significativas, pode ocasionar mudanças na sociedade, uma vez que a escola possa ser um espaço de mediação dos processos sociais e culturais, conforme lição abaixo transcrita:

“Isso significa afirmar que a especificidade da educação escolar está em promover a consciência dos educandos para a compreensão e a transformação da realidade. Então, o que é próprio da escola é a garantia da transmissão - não mecânica, mas ativa - do saber elaborado pela cultura” (TOZONI-REIS; JANKE, 2014, p. 115).

O tema da educação ambiental não atua nos currículos escolares como disciplina específica, mas permeia as demais disciplinas interagindo junto delas de forma transversal e interdisciplinar. Desta forma a sugestão é que seja vinculada a educação ambiental no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, a fim de mobilizar toda a escola, podendo assim ampliar o projeto da horta como um programa da escola, onde todos os alunos possam ter acesso, vivenciando esta troca com o meio ambiente constantemente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida, A. **As relações entre pares em idade escolar. Um estudo de avaliação da competência social pelo método Q-sort.** Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Portugal. 1997.
2. 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, p. 129-143. 2008.
3. Alves, R. B. A.; Ciqueira M. N. **Educação Ambiental: Percepções De Crianças Portadoras De Necessidades Especiais Múltiplas.** Goiás. 2016.
4. Andrew, C.; Klein, J. L. **Social Innovation: what is it and why is it important to understand it better.** In: CRISES. Centre de Recherche Sur Les Innovations Sociales. Cahiers du CRISES, Québec, 2010.
5. Aragão, R. F; Silva, N. M. **A Observação como Prática Pedagógica no Ensino de Geografia.** Fortaleza: Geosaberes, 2012.
6. Brandão, C.R. **A participação da pesquisa no trabalho popular.** In: Brandão, C.R. (Org.). Repensando a pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, p.223-252. 1984.
7. Brasil. MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008.
8. _____. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
9. _____. **Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para social Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm. Acesso em 21 abr. 2020.
10. _____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente: saúde.** 3º Ed. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
11. _____. **Manual de Orientação: Programa de implementação de Salas de Recursos Multifuncionais.** 2010.
12. _____. **Decreto n. 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
13. _____. **Lei 13.146 de 06 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
14. _____. **Plano Nacional de Educação 2011-2020.** Disponível em: http://fne.mec.gov.br/images/pdf/notas_tecnicas_pne_2011_2020.pdf. Acesso em: 20 de mai de 2019.
15. Becker, F. **O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire: Da ação à operação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
16. Belinky, T. **O grande rabanete.** Brasil. Moderna.1999.
17. Bignetti, L. P. **As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa.** Ciências Sociais Unisinos, v. 47, n. 1, p. 3-14, 2011.
18. Boff, L. **Sustentabilidade: o que é e o que não é.** Petrópolis: Vozes, 2012.
19. Butkevičienė, e. **Social Innovations in Rural Communities: Methodological Framework and Empirical Evidence.** Socialinė inovacijų kaimo bendruomenė: metodologinė prieiga ir empirinės iliustracijos, v. 63, n. 1, p. 80-88, 2009.
20. Carvalho, L. M. **“A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens.”** In: Cinquentti, H. S.; Logarezzi, A. Consumo e resíduos: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: Edufscar, p. 19-41. 2006.
21. Carvalho, L. M. *et al.* **“Conceitos, valores e participação política”.** In: Trajberg, R. ; Manzochi, L. H.(orgs) Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos. São Paulo: Gaia. p. 37-47. 1996.
22. Dovers, S.R.; Handmer, J.W. **Uncertainty, sustainability and change.** *Global Environmental Change*, v.2, n.4, p.262-276, 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0959378092900448>. Acesso em 20 fev 2019.
23. Demp, P. **Pesquisa participante: Mito e realidade.** Rio de Janeiro. SENAC. 112p., 1984.
24. Ferreira, B. de H. **Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 4 ed. Curitiba: Positivo, 2009.

25. Freire, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
26. Glavic, P.; Lukman, R. **Review of sustainability terms and their definitions**. Journal of Cleaner Production, v.15, pp. 1875-1885, Gnègnè, 2007 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/223250145_Review_of_sustainability_terms_and_their_definitions. Acesso em 13 mar 2019.
27. Ghedin, E; Gomes, R. C. S. **O desenvolvimento cognitivo na visão de Jean piaget e suas implicações a educação científica**. In: VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2012, Campinas. Atas do VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Rio de Janeiro: ABRAPEC, v.1. p. 1-14. 2012.
28. Guimarães, M. **“Educação ambiental: participação para além dos muros da escola”** In: Mello, S. S.; Tajber, R. (coords). Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC, CGEA: MMA, DEA: UNESCO, pp. 85- 94. 2007.
29. Harput, W. W. **Social relationships and their developmental significance**. American Psychologist, 44, 120-126. 1989.
30. Jacob, P. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão**. In: Cavacalti, C. (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1997. pp.384-390.
31. _____. **Educação e Meio Ambiente - transformando as práticas**. Revista Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, v. II N. 0, pp. 28-35, 2004.
32. Le Boterf, G. **Pesquisa participante: Propostas e reflexões metodológicas**. In: Brandão Carlos Henrique. et. al. Repensando a pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense. 1984.
33. Loureiro, C. F. B. **Educar, participar e transformar em Educação Ambiental**. Revista Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, v. II N. 0, pp. 13-20, 2004.
34. Ludke, M; André, M E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2001. Coleção Temas Básicos de Educação e Ensino.
35. Maciel, M. R. C. **Portadores De Deficiência a questão da inclusão social**. São Paulo Perspec. vol.14 no.2 São Paulo Apr./June 2000.
36. Martins, L. A. R.; Pires M. J. **Políticas e práticas educacionais inclusivas**. 1. ed. Natal: Edufrn, 2008. pp. 322.
37. Matsukura, T. S. et al. **O questionário de suporte social (SSQ): estudos de adaptação para o português**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 5, n. 10, pp. 675-681, 2002.
38. Meirelles, M. de S; Santos, Marly Terezinha. **Educação Ambiental uma Construção Participativa**. 2ª ed. São Paulo, 2005.
39. Memdes, R. H. **O pleonasmo da Educação Inclusiva**, Global Leader: Fórum Econômico Mundial e Empreendedor Social Ashoka. 2012.
40. Mergulhão, M. C; Vasaki, B. N. G. **Educando para a conservação da Natureza: Sugestões de Atividades em Educação Ambiental**. São Paulo: EDUC, 1998.
41. Milstein, M. B.; Hart, S. L. **Criando Valor Sustentável**. GV-executivo, v. 3, n. 2, maio-jul, 2004. Disponível em: <https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/3363.pdf>. Acesso em 13 mar 2019.
42. Moulaert, F. et al. **Towards alternative model(s) of local innovation**. Urban Studies, v.42, n. 11, pp. 1969-1990, 2005.
43. Moulaert, F. Nussbaumer, J. **Defining the Social Economy and its Governance at the Neighbourhood Level: a methodological reflection**. Urban Studies 42:11, 2071-88, 2005.
44. Moran, J. M. **As muitas inclusões necessárias na educação**. (Org.). Tecnologias para a educação inclusiva. São Paulo: AVERCAMP, 2008. pp. 38-52.
45. Murray, R. et l. **The Open Book of Social Innovation**. London. The Young Foundation. Disponível em: www.nesta.org.uk/publications/assets/features/the_open_book_of_social_innovation. Acesso em 02 mai. 2019.
46. Paniagua, P.; Palacios, J. **Educação Infantil – resposta educativa à diversidade**. ed. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007. 256 p.
47. Priberam. **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/> .Acesso em: 01 mar. 2019.
48. Piaget, J. **Seis estudos de Piaget**. Tradução: Maria Alice Magalhães D’Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 25ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.
49. Ramos, E. C. **O processo de constituição das concepções de natureza: uma contribuição para o debate na Educação Ambiental**. Revista Ambiente e Educação: 2010. Vol.15, pp. 67-91.
50. Robinson, J. **Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development**. Ecological Economics, v. 48, n. 4, pp. 369-384, 2004.
51. Rollin, J.; Vicent, V. **Acteur se tprocessus d’innovation sociale au Québec**. Québec: Université du Québec, 2007.
52. Santana, G. C. **Social innovation: Moving the field forward**. A conceptual framework. TechnologicalForecastingand Social Change, 2012.
53. Sant’Anna, G. C.. **O excepcional e a excepcionalidade da ordem sociocultural**. In: Fórum Educacional, n. 4, Rio de Janeiro: FGV, out. – dez., v.12, 1988. pp. 86- 97.
54. Sachs, I. **Desenvolvimento: incluído, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

55. Tabanez, M. F. Et al. **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, pp. 71-88.
56. Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, J. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
57. Tristão, M. **As dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2002. pp. 169-183.
58. Tozoni-Reis, M. C. F.; Janke, N. **Políticas públicas para a educação no Brasil: contribuições para compreender a inserção da educação ambiental na escola pública**. In: Tozoni-Reis, M. C. F.; Maia, J. S. S. (Org.). Educação ambiental a várias mãos: educação escolar, currículo e políticas públicas. Araraquara: Junqueira & Marin, 2014. pp. 110-124.
59. Unesco. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. Brasília. 2017, 62p.
60. _____. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas**.
61. _____. **Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental**, Tbilisi, URSS, 14-26 de octubre de 1977: Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763_spa. Acesso em 28 abr. 2019.
62. Vigotski, L. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
63. Viviani, D; Costa, A. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.