

# GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS HÍDRICOS E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Marcia Rosa Bresinski <sup>1</sup>, Kátia Gonçalves Castor <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Ciência, Tecnologia e Educação, Faculdade Vale do Cricaré, rosabresinski@hotmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Educação, pela Universidade Federal do Espírito Santo, Professora Convidada do Programa de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré, katia-pessoa@hotmail.com.

**Resumo:** O artigo traz reflexões acerca da Educação Ambiental (EA) na comunidade escolar, evidenciando as práticas socioambientais que tornam um espaço mais sustentável. Apoiado nos entendimentos da Educação Ambiental Crítica, esse estudo objetiva verificar quais ações educativas podem ser introduzidas em um Centro de Educação Infantil do Município de Presidente Kennedy-ES, a fim de elucidar a sua importância para potencializar a prática pedagógica da gestão socioambiental dos recursos hídricos. Como procedimento metodológico, adotou-se a pesquisa de campo, em que se utilizou, como instrumentos de coleta de dados, a aplicação de questionários, entrevistas e uma roda de conversa com o corpo administrativo e pedagógico da instituição de ensino. Para análise, utilizou-se da abordagem qualitativa, de natureza exploratória, a partir do entendimento de autores fundamentais para o desenvolvimento da Educação Ambiental Crítica. Como resultados, foi possível constatar que a instituição de ensino compreende a importância de abordar sobre a Educação Ambiental para as crianças, que constituem as gerações futuras, todavia, ainda é preciso adequar os conteúdos discutidos em sala de aula, para que atendam com êxito a finalidade da Educação Ambiental, a fim de oportunizar aos alunos e à comunidade escolar condições necessárias para a reflexão da natureza no contexto entrelaçado com as práticas sociais, compreendendo ser atores responsáveis pelas mudanças ocorridas no meio ambiente e, principalmente, pela preservação, cuidado e responsabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica. Recursos hídricos. Gestão eficiente das águas. Escola Sustentável. Ações Educativas.

**Abstract:** The article brings reflections about Environmental Education (EE) in the school community, highlighting the socio-environmental practices that make a space more sustainable. Based on the understanding of Critical Environmental Education, this study aims to verify which educational actions can be introduced in a Child Education Center in the Municipality of Presidente Kennedy-ES, in order to elucidate its importance to enhance the pedagogical practice of socioenvironmental management of water resources. As a methodological procedure, field research was adopted, in which, as instruments of data collection, the application of questionnaires, interviews and a conversation circle with the administrative and pedagogical body of the educational institution was used. For analysis, we used the qualitative approach, of an exploratory nature, based on the understanding of fundamental authors for the development of Critical Environmental Education. As a result, it was possible to verify that the educational institution understands the importance of addressing Environmental Education for children, who constitute future generations, however, it is still necessary to adapt the contents discussed in the classroom, so that they successfully meet the needs of children. purpose of Environmental Education, in order to provide students and the school community with the necessary conditions for the reflection of nature in the context intertwined with social practices, understanding that they are responsible actors for changes in the environment and, mainly, for preservation, care and responsibility environmental.

**Keywords:** Critical Environmental Education. Water resources. Efficient water management. Sustainable school. Educational Actions

## 1 Introdução

Este artigo é um recorte de uma dissertação de Mestrado em Ciências, Tecnologia e Educação, elaborado pela autora principal e defendido em 2021, que traz discussões acerca da importância da Educação Ambiental na comunidade escolar, como proposta de discutir as práticas socioambientais que tornam um espaço mais sustentável.

A Educação Ambiental (EA) é um processo que vem sendo muito discutido ao longo dos anos, o qual constitui-se em macro-tendências que questionam o papel da sociedade, frente à responsabilidade socioambiental, agregando correntes político-pedagógicas que retratam diferentes abordagens quanto à prática educativa do meio ambiente, englobando a teoria e a prática sobre as macro-tendências conservacionista, pragmática e crítica.

Importante destacar que, embora os estudos sobre a EA tenham crescido nos últimos anos, ainda é possível constatar uma ausência da participação da população brasileira com seus deveres político-socioambientais, estabelecidos pela Lei nº 9.795/1999, o que institui como parte do processo educativo ambiental a participação da sociedade como um todo, de responsabilidade individual e coletiva ações que versem para a preservação, prevenção, identificação e solução de problemas ambientais (BRASIL, 1999).

Dentre os diversos fatores ambientais, esta pesquisa, em específico, tem a finalidade de abordar sobre a EA frente à gestão dos recursos hídricos, que são recursos naturais, essenciais para a sobrevivência humana. Nesse sentido, tem-se vivenciado, constantemente, estudos e indagações que evidenciam que se não houver racionalização e o uso consciente dos recursos hídricos, a falta da água será um problema enfrentado pelas gerações futuras, pois embora haja um tratamento para que a água, mesmo usada, retorne ao meio ambiente, essa margem é considerada baixa.

Assim, considerando a temática principal desta pesquisa, busca-se responder à seguinte problemática: como as ações educativas na gestão dos recursos hídricos podem contribuir para a prática pedagógica no CMEI “Menino Jesus”?

Como objetivo geral pretende-se verificar as ações educativas que podem ser introduzidas no CMEI “Menino Jesus”, a fim de elucidar a importância destas para potencializar a prática pedagógica da gestão socioambiental dos recursos hídricos. Como proposta de objetivos específicos, esse artigo pretende identificar junto ao corpo administrativo e pedagógico como são realizadas as atividades que envolvem o uso dos recursos hídricos no CMEI “Menino Jesus”; e promover uma reflexão-ação junto ao corpo administrativo e pedagógico sobre a importância da adoção de ações educativas na gestão sustentável dos recursos hídricos.

Por conseguinte, esta pesquisa tem por finalidade testar a hipótese de que a implementação de ações educativas na gestão dos recursos hídricos pode contribuir na otimização da prática pedagógica da EA na creche.

Desse feito, vislumbra-se a necessidade de uma abordagem de ações educativas que verse o papel da sociedade, enquanto indivíduo e coletivamente, para que se promova “[...] uma renovação multidimensional capaz de transformar o conhecimento, as instituições, as relações sociais e políticas, os valores culturais e éticos” (LOUREIRO, LAYRARGUES, 2013, p. 67).

## **2 Referencial Teórico**

## 2.1 Os Paradigmas e Correntes das Múltiplas Educações Ambientais

Ao abordar a temática da EA, depara-se com diversos paradigmas que buscam explicar o seu sentido e sua atuação na modernidade. Tal paradigma é compreendido por três modelos de tendências que a associam a uma concepção pragmática e utilitarista; a uma abordagem tradicional de forma reflexiva sobre a EA e; a uma tendência transformadora que adota a teoria crítica para estabelecer uma EA emancipatória.

A EA, na concepção pragmática e utilitarista, se restringe a um pensamento neopositivista e neoliberalista, onde é levada ao nível de qualificação, compreendendo uma prática educativa despolitizada das questões ambientais, que são estabelecidas apenas com base no conhecimento e técnicas, mediante cursos e treinamentos, que não correspondem ao exercício das práticas pedagógicas. Tristão (2005, p. 255) classifica essa tendência como um conhecimento-regulação, “[...] um discurso fora da ruptura almejada com a racionalização cientificista, formal e instrumental e do caos como ignorância”.

Em consonância, a abordagem tradicional da EA, por sua vez, compreende um pensamento que possui confluência com o vitalismo e o pragmatismo, dando ênfase às consequências e ao efeito de uma ação e desvalorizando os seus princípios e pressupostos.

Essa tendência é compreendida por Guimarães (2004) como uma EA conservadora que se preocupa em promover o “[...] aspecto cognitivo do processo pedagógico, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade [...]”.

No entanto, nenhuma dessas duas tendências alcança a finalidade desta pesquisa que, por sua vez, objetiva abordar a tendência da EA crítica, que compreende prática educativa voltada aos processos pedagógicos educativos que viabilizem a interdependência entre a sociedade-natureza, e desenvolvam práticas e projetos capazes de intervir nos problemas e conflitos de cunho socioambiental.

A EA crítica segundo Tristão (2005) concebe essa tendência como um conhecimento-emancipação que eleva um estado de ignorância a um estado do saber denominado solidariedade. Essa tendência também é defendida por Loureiro e Layrargues (2013), como a educação que engloba ao menos três situações pedagógicas, ou seja, uma análise consistente da realidade ambiental, com fundamentos capazes de explicar as questões inerentes à ação do homem sobre a natureza; bem como o trabalho da autonomia e liberdade dos agentes sociais; e a implantação de uma transformação radical no padrão societário dominante.

Assim, a EA se concentra como uma educação crítica pois emerge ao papel da sociedade no contexto coletivo em desenvolver ações educativas que retratem os valores éticos e de solidariedade quanto à preocupação e cuidado com a natureza, não se limitando apenas a ações temporárias, mas, a implementação de políticas públicas participativas em caráter contínuo, que promova mudanças na mentalidade da sociedade, constituindo uma sociedade crítica, consciente e atuante na promoção da educação para a sustentabilidade socioambiental.

## 2.2 Escolas Sustentáveis

O surgimento das Escolas Sustentáveis está relacionado diretamente ao próprio conceito de sustentabilidade, bem como na preocupação mundial referente aos diversos problemas ambientais e a necessidade de preservação dos recursos naturais, abordados nas conferências realizadas, mas principalmente na ECO-92, em que foi criado o Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

O Tratado enfatiza o papel central da educação como formadora de valores e de responsabilidade social, em que as escolas se tornam responsáveis pela promoção da EA, que transcende os ensinamentos teóricos, sendo fundamental a abordagem prática e a conscientização da sociedade sobre a preservação e proteção ao meio ambiente.

De acordo com Tugoz, Bertolini e Brandalise (2017), a finalidade de criar as escolas sustentáveis advém, principalmente, da preocupação e da necessidade de enfrentar as mudanças climáticas que ocorrem no decorrer dos anos, sendo adotado pelo Governo Federal em parceria com o Ministério da Educação, políticas públicas voltadas à promoção da EA através das escolas sustentáveis.

Desta forma, o MEC, em consonância com o Programa Nacional de Mudança do Clima (PNMC), visando “prevenir o enfrentamento dos riscos ambientais” e fortalecer o Sistema Nacional de Defesa Civil, estabeleceram o Programa Escolas Sustentáveis que se objetiva na implantação e readequação de espaços sustentáveis, além da formação de professores, incluindo a temática climática dentro da matriz curricular (BRASIL, 2013). Para que se construa uma escola sustentável é preciso reinventá-la, ou seja, ressignificar as formas de entender das pessoas sobre a importância de discutir as questões ambientais, além de evidenciar as atitudes e comportamentos que são necessários para a transformação sustentável.

Neste sentido, é fundamental que a escola, como espaço de transformação social, crie oportunidades para a comunidade desenvolver conhecimentos destinados

ao meio ambiente. Conforme Santos (2012), a inserção da EA no âmbito escolar requer mudanças no currículo da instituição, que envolve a aquisição de conhecimentos, as práticas sociais construídas pelas gerações passadas e as atuais, abrangendo todos os atores que figuram uma unidade escolar. A participação dos sujeitos é a chave principal para o desenvolvimento da EA e das práticas que estimulem a coletividade entre os envolvidos em prol do meio ambiente, evidenciando também algumas alternativas sustentáveis (MELLO, 2016).

O MEC define as Escolas Sustentáveis como “[...] aquelas que mantêm relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações” (MELLO, 2016, p. 79).

Desta forma, a escola sustentável se promove mediante três dimensões que se relacionam entre si, que é o espaço físico, adequado a práticas sustentáveis, com estruturas físicas que otimizem a economia dos recursos hídricos, por exemplo; a gestão, que trabalha todo o conceito da EA e gerencia as práticas no âmbito escolar e na sociedade; e o currículo, que traz o ensino ambiental para a matriz curricular em todos os ensinos.

Para construir uma escola sustentável, Bastos (2016) aponta ser necessário reinventá-la, ou seja, propor uma experiência que ressignifique a forma de como a sociedade, em geral, entende as questões ambientais e os desdobramentos resultantes das ações sustentáveis. Essa mudança na visão do sujeito deve acontecer de forma que transforme as atitudes e os comportamentos da sociedade sobre o meio ambiente.

Contudo, trabalhar os aspectos ambientais, dentro do ambiente escolar, com os diversos sujeitos (alunos, professores, funcionários, sociedade) não objetiva apenas em ações como colocar latões de reciclagem dentro da escola, ou criar comemorações ao dia da água, e sim produzir ações de responsabilidade sustentável, fazendo com que os sujeitos compreendam, na sua totalidade, e promovam ações benéficas e conscientes ao meio ambiente.

### **2.2.1 A regulamentação de Programas para Escolas Sustentáveis**

A Resolução CD/FNDE nº18, de 21 de maio de 2013 surge com a “finalidade de favorecer a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental nas unidades escolares” através da “destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE (SILVA, 2014)”.

Segundo Brasil (2013), os recursos financeiros destinados à promoção da sustentabilidade são direcionados às escolas públicas municipais, estaduais e distrital que detenham alunos matriculados na educação básica.

De acordo com Silva (2014), o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) caracteriza-se como um auxílio financeiro às escolas públicas da educação básica para promover a concretização dos espaços educadores sustentáveis. Para isso, alguns critérios de sustentabilidade socioambiental são necessários, são eles: o currículo, a gestão e o espaço físico.

No entanto, para que sejam aprovados os financiamentos nas escolas é necessário apoiar a criação da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (Com-Vida), adequar o espaço físico, para que haja uma destinação apropriada dos resíduos, além de uso racional da água; bem como promover a EA nas atividades pedagógicas (BRASIL, 2013)

Outro programa desenvolvido, em função das Escolas Sustentáveis é conhecido como o Programa Mais Educação, instituído através da Portaria Interministerial nº 17/2017 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, conceituado como uma estratégia proposta pelo Ministério da Educação para ampliar a jornada escolar para, no mínimo, sete horas diárias e a proposta da Educação Integral, visando “contribuir para a melhoria da aprendizagem com atividades orientadas e de reforço no contraturno (SILVA, 2014, p. 31)”.

O Programa Mais Educação é composto pelo macrocampo da EA e Sociedade Sustentável, com o incentivo a atividades direcionadas à conservação do solo e composteira, com a criação de hortas sustentáveis criando um espaço físico dentro das escolas que possibilite que o aluno e os profissionais contribuam de forma eficiente para a preservação do meio ambiente, e o uso consciente da água e energia, através de propostas que visem otimizar os recursos hídricos.

Desse modo, afirma-se que a unidade escolar “quando vai além dos seus muros, alcança seu entorno, chega à comunidade, às famílias, tornando-se referência para mudanças coletivas, a escola se torna um espaço educador” (BRASIL, 2011, p. 14).

### **2.3 Gestão Eficiente das Águas**

Falar em EA e Escolas Sustentáveis implica em abordar sobre a utilização responsável da água, caracterizada pela Agência Nacional das Águas (ANA) como um “[...] recurso essencial para a vida de todos os seres vivos” também considerado como um bem natural limitado (BRASIL, 2020, p. 1).

Santiago (2016) aponta que o crescimento da demanda de água potável nas áreas urbanas têm crescido substancialmente e, com isso, vem a preocupação e os problemas de escassez, visto que devido à distância dos mananciais e a grande poluição, há uma necessidade maior no tratamento desse recurso natural.

Desta forma, é necessário que ações sejam realizadas a fim de evitar a ampliação de sistemas de água, minimizando a geração de esgoto sanitário, até que haja regulamentação adequada para o uso dos recursos hídricos. Contudo, “para regulamentar o acesso aos recursos hídricos, a Agência Nacional de Águas (ANA) e os órgãos gestores estaduais utilizam mecanismos de planejamento e coordenação do uso da água no País” (BRASIL, 2020, p. 1).

Com o intuito de planejar e controlar os recursos hídricos, em 1997 foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), por meio da Lei nº 9.433/1997, conhecida como Lei das Águas. Segundo a PNRH, ela “[...] prevê que a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (BRASIL, 2020, p.1).

De acordo com o IBGE (2018), os recursos hídricos possuem uma extensa variedade de uso e funções, dentre elas estão o consumo humano, a produção de alimentos, geração de energia, utilização doméstica, industriais, dentre outros. Desta forma, faz-se importante adotar uma gestão eficiente das águas, considerando que é um recurso indispensável à vida humana e para o desenvolvimento da sociedade.

Segundo o Sabesp (2014, p. 4) “o uso correto da água e sua conservação podem ser considerados como: conjunto de práticas, técnicas e tecnologias que propiciem à eficiência no aproveitamento deste recurso tão importante à vida”. Contudo, a EA surge justamente para promover à sociedade a reflexão sobre as ações que impactam diretamente no meio ambiente, trazendo sérias consequências à vida.

Trazendo para o contexto do ambiente de pesquisa, verifica-se que no Município de Presidente Kennedy/ES, programas de EA foram implantados com a finalidade de abordar sobre a “importância da EA, a qual exerce o papel fundamental de esclarecer o que é saneamento e de despertar para a responsabilidade de todos com as questões socioambientais (PRESIDENTE KENNEDY, 2020)”.

Ações, como palestras, são realizadas nas escolas do município, no sentido de tornar o público responsável, acerca da preservação do Meio Ambiente, assim as ações educativas desenvolvidas pela Secretaria de Meio Ambiente, juntamente com a Secretaria de Educação, adotam como objetivo fazer a comunidade refletir a respeito do saneamento ambiental e dos recursos hídricos. Contudo, na perspectiva

da pesquisadora não basta apenas falar sobre a EA e não adequar o espaço à prática da sustentabilidade.

Algumas práticas de sustentabilidade são evidenciadas por Farmani et al., e citadas por Santiago (2016) que compreende a importância da gestão da demanda como fator preponderante à prática sustentável. A captação das águas das chuvas, por exemplo, contribui para a economia, diminuindo a carga nos sistemas de coleta de águas pluviais (SANTIAGO, 2016). Também contribui para o reúso em ações como limpeza de prédios, como as escolas, por exemplo, dentre outras ações possíveis a sua utilização.

Desta forma, cabe à sociedade, em conjunto com os órgãos públicos, adotar práticas e ações que auxiliem à gestão dos recursos hídricos, para a preservação do meio ambiente.

### **3 Metodologia**

A perspectiva metodológica da investigação adotada nesta pesquisa, caracteriza-se como qualitativa, do tipo intervenção pedagógica participante, com profissionais da educação dos turnos matutino e vespertino do Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus”.

Para Ludke e André (1986, p. 11) a pesquisa qualitativa tem por características básicas o “[...] ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”. Assim, a pesquisa qualitativa permite que o pesquisador se coloque em contato direto com os fenômenos, possibilitando um olhar crítico e uma análise das perspectivas das pessoas que compõem esse ambiente.

É importante ressaltar que a perspectiva metodológica adotada nesta pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, aceito em 25 de novembro de 2020, conforme Parecer Consubstanciado.

Esta pesquisa foi aplicada no Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus”, localizado na Avenida Orestes Baiense s/n, Centro, município de Presidente Kennedy/ES. A escolha pelo local da pesquisa teve origem na observação da pesquisadora enquanto educadora que ao transitar pelos corredores da escola identificou a possibilidade de promover a reflexão sobre a gestão de recursos hídricos dentro do âmbito escolar.

Em relação aos sujeitos de pesquisa, considera-se a comunidade escolar do Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus”, em específico o corpo administrativo, englobando a direção escolar (diretora e coordenadora) e o corpo pedagógico (os educadores e pedagogos da instituição de ensino).

O intuito da aplicação da pesquisa, aos sujeitos mencionados, reflete a intenção desta pesquisadora de promover uma reflexão-ação sobre a importância da implantação de ações educativas que viabilizem a gestão sustentável dos recursos hídricos do CMEI “Menino Jesus”, em contribuição ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, inicialmente foi realizado um levantamento das teorias de EA, abordadas por Loureiro e Layrargues (2013), Guimarães (2004), Tristão (2004), que serviram de suporte para a realização da pesquisa de campo no Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus” que, segundo Gil (2002, p. 53) é caracterizado pela busca do “aprofundamento das questões propostas”.

Após, foi realizado o levantamento das informações pertinentes às ações educativas sustentáveis sobre a utilização dos recursos hídricos no Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus”, elencando a percepção dos sujeitos de pesquisa sobre a tendência da EA Crítica, que preconiza os processos educativos que compreendam a interdependência entre a sociedade-natureza e os conflitos socioambientais.

Para uma abordagem mais complexa, foi aplicado, ao corpo administrativo, um questionário estruturado, envolvendo a direção e coordenação escolar, e o corpo pedagógico, abrangendo educadores e pedagogos da instituição de ensino, com perguntas fechadas, cujo objetivo foi verificar quais ações sustentáveis são utilizadas para uma gestão eficiente dos recursos hídricos, bem como a importância dessas para potencializar o ensino-aprendizagem relacionado às questões socioambientais.

Durante o período de análise, adotou-se também, como técnica para produção desses dados, a entrevista com a direção do Centro Educacional Infantil, a fim de avaliar as características da instituição e obter maiores informações quanto ao perfil socioambiental da instituição, em específico quanto à promoção de ações educativas que viabilizem o desenvolvimento sustentável.

E por último, foi realizada uma roda de conversa, com objetivo de discutir sobre as práticas sustentáveis no ambiente escolar, dialogando com os profissionais da educação a importância na adoção de uma escola mais sustentável, partindo das mudanças de hábitos da própria comunidade escolar.

## 4 Resultados e Discussão

### 4.1 Questionário aplicado no CMEI “Menino Jesus”

O questionário foi aplicado ao corpo administrativo e pedagógico da instituição de ensino, através da ferramenta online Google Forms, em que foram coletadas as opiniões de cada participante, no que tange à importância das práticas sustentáveis para uma gestão eficiente dos recursos hídricos.

Participaram dessa pesquisa, 21 professores, 1 pedagogo, 1 coordenador e 1 diretor da instituição de ensino. É importante ressaltar que embora cada um exerça uma função diferente no CMEI “Menino Jesus”, todos possuem a essência de docente e o prazer e necessidade em ensinar e discutir sobre o ensino-aprendizagem, principalmente em questões que vão além de uma sala de aula, e envolve toda a comunidade escolar.

O questionário inicia com uma pergunta que calça toda a reflexão deste estudo, em que foi interrogado, aos participantes, se consideram a instituição de ensino comprometida com o Meio ambiente, em que 75% consideram a instituição comprometida com as questões ambientais, e 25% entendem que talvez a instituição seja comprometida, não apresentando certeza quanto ao seu comprometimento e representatividade sobre as questões ambientais.

Em seguida, foi perguntado aos participantes se a creche realiza alguma ação educativa relacionada ao uso da água, a fim de compreender a gestão, frente aos recursos hídricos, importantes para a sobrevivência humana. Assim, constatou-se que 67% dos participantes afirmaram que a instituição realiza ação educativa quanto ao uso da água; 20,8% responderam que não é realizada nenhuma ação educativa e, outros, 12,5% entenderam que talvez a instituição realize ação educativa sobre o uso da água, mas que não sabem afirmar com certeza.

Nesta questão, pode-se constatar certa ausência, tanto de conhecimento quanto a ações sustentáveis voltadas aos recursos hídricos, bem como de ação, por parte da instituição escolar, para promover o conhecimento e a adoção de práticas que viabilizem o uso eficiente da água.

No entanto, é importante ressaltar que “a água um elemento que compõe boa parte de tudo o que comemos, bebemos, vestimos e usamos, e, por isso, é nossa responsabilidade contribuir na preservação deste recurso” (SEAS, 2019, p. 16). Assim, torna-se essencial usar desse recurso natural com responsabilidade e consciência, compreendendo que o Brasil é responsável por 12% dos recursos hídricos do planeta.

Na questão “A creche contempla conteúdos relacionados à EA em seu currículo?” constatou-se que 79,2% dos participantes afirmaram que a EA faz parte da grade curricular da instituição de ensino, enquanto 8,3% afirmaram que não e 12,5% relataram que talvez a instituição possua em sua grade curricular o ensino da EA.

Além disso, percebe-se que nem todo o corpo pedagógico e administrativo da instituição vislumbra a presença do ensino da EA em sala de aula, bem como conteúdo obrigatório no currículo escolar. Todavia, a promoção do ensino da EA nas escolas é instituída pela Lei nº 9.795/1999, que a inclui como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo constar em todas as modalidades do processo educativo, seja em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999).

Quando questionados sobre a importância de abordar sobre a gestão sustentável da água com as crianças de 0 a 3 anos na Educação Infantil, 95,8% entenderam ser importante para o desenvolvimento do conhecimento da criança, e apenas 4,2% afirmaram que talvez seja relevante.

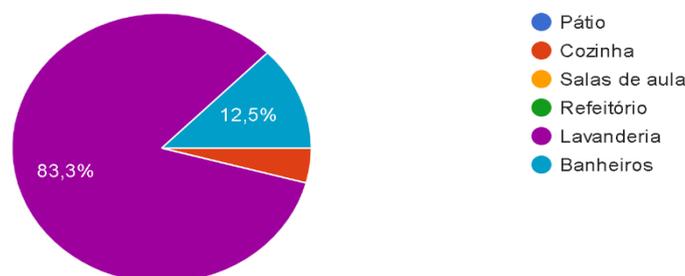
Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), a educação infantil é responsável por desenvolver a capacidade da criança em explorar e observar o ambiente à sua volta, compreendendo ser um agente transformador do meio ambiente, e que suas atitudes contribuem para o cuidado e a sua preservação.

Na questão “A creche utiliza em sua rotina diária uma gestão sustentável dos recursos hídricos em seus espaços?”, pode-se constatar uma divisão de opiniões quanto à gestão da água na instituição de ensino, assim, 50% dos participantes entendem que talvez haja uma gestão sustentável, mas não afirmaram com clareza; enquanto 25% afirmaram que não há e apenas 25% indicaram que o CMEI “Menino Jesus” possui uma gestão sustentável dos recursos hídricos para desenvolvimento das atividades, seja na cozinha, pátio, lavanderia e limpeza dos prédios.

**Figura 1** - Resposta à questão 6

Em qual espaço da creche você pensa ser maior o uso da água?

24 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

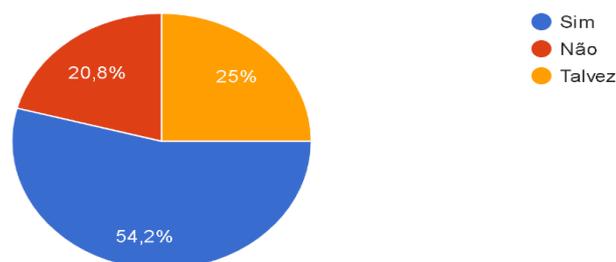
Quando perguntado em qual espaço da creche os participantes pensavam ser maior o uso da água (Figura 1), 83,3% responderam que na lavanderia, enquanto 12,5% apontaram o pátio como o espaço em que mais utiliza os recursos hídricos, e apenas 4,2% indicaram a cozinha como com maior uso.

Ainda, em relação a essa questão, foi perguntado se os participantes acreditavam ser possível que esses espaços utilizassem menos água, ao que 45,8% dos participantes apontaram que talvez pudesse ser otimizado o uso deste recurso nesses espaços; já 45,8% afirmaram com certeza que poderia haver uma redução no uso da água e apenas 8,3% indicaram que não seria possível a redução desse gasto nesses ambientes.

Sobre as atividades desenvolvidas pelos participantes da creche relacionadas ao uso da água, perguntou-se se os mesmos utilizam desse recurso hídrico de modo que contribua para a economia, 95,8% dos participantes responderam que sim, afirmando que desenvolviam suas atividades fazendo o uso da água de forma eficiente e sustentável, visando o racionamento. Os outros 4,2% responderam que talvez, refletindo uma possibilidade de melhoria no uso da água no desenvolvimento de suas atividades.

**Figura 2** - Resposta à questão 8

Você acredita que no desenvolvimento de suas tarefas poderia economizar ainda mais água?  
24 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Nesse sentido, foi perguntado se os participantes acreditam que poderia melhorar sua gestão dos recursos hídricos no desenvolvimento das atividades (Figura 2), com foco em economizar mais água, no qual 54,2% responderam que sim, 25% acreditavam que talvez pudessem economizar mais e 20,8% afirmaram que não.

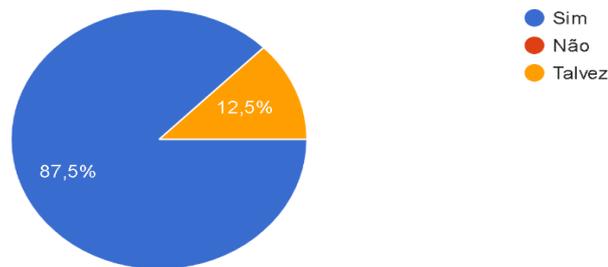
Em relação à estrutura física da instituição de ensino, 45,8% dos participantes acreditavam que a estrutura física pode propiciar o ensino de ações sustentáveis que

viabilizem o uso eficiente da água, enquanto 25% disseram que talvez, e 29,2% afirmaram que não, pois entendiam que há necessidade de melhoria na estrutura física, a fim de colaborar para o uso eficiente da água.

**Figura 3** - Resposta à questão 10

Você considera que o ambiente da creche pode influenciar no desenvolvimento socioambiental dos educandos, tomando para análise o uso da água por toda a comunidade escolar?

24 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Foi questionado, aos participantes, se consideravam o ambiente da creche como influenciador no desenvolvimento socioambiental dos educandos, baseando-se no uso da água pela comunidade escolar (Figura 3). Segundo 87,5% consideraram o ambiente escolar como parte importante no processo de desenvolvimento sustentável dos educandos, e que poderia influenciar, através destes, toda a comunidade escolar, como pais, alunos, professores, funcionários, por exemplo.

A mesma pergunta foi feita aos participantes, no entanto, baseando-se na estrutura física da instituição, como influenciadora no desenvolvimento socioambiental, em outras palavras, se a escola era um exemplo como sustentável para promover o ensino-aprendizado dos alunos, em relação ao cuidado com o meio ambiente.

Desse modo, 91% dos participantes afirmaram que o ambiente escolar, através da sua estrutura física, pode influenciar no desenvolvimento sustentável dos educandos, e apenas 8,3% consideraram que talvez seja considerado fator influenciador.

De acordo com o Ministério da Educação, as escolas sustentáveis são caracterizadas “[...] como aquelas que mantêm relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações (BRASIL, 2013, p. 2).

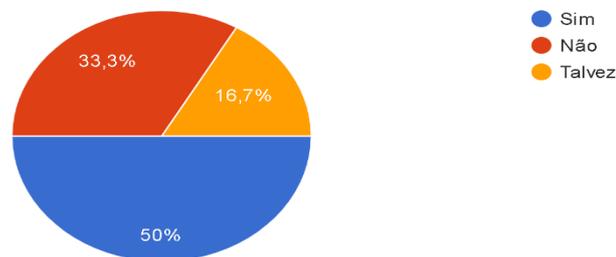
Assim, uma escola que possua uma estrutura física com materiais construtivos adaptados às condições locais e que garantam o pleno funcionamento do

estabelecimento, em equilíbrio com as questões ambientais é, de fato, um espaço educador sustentável que transmite a ideia através da educação.

Considerando que a creche utiliza grandes recursos hídricos para cuidado e higiene pessoal das crianças, foi perguntado se a rotina relacionada às necessidades físicas e higiene pessoal das crianças colaboravam para a economia de água. Sendo assim, foi respondido por 54,2% dos participantes que a rotina realizada considera o uso eficiente da água com foco na sua economia; 25% afirmaram que talvez; e outros 20,8% entenderam que não, o que sinaliza que a instituição de ensino precisa melhorar a rotina realizada com as crianças visando esta economia.

**Figura 4** - Resposta à questão 13

É comum perceber problemas que contribuem para o desperdício da água na creche?  
24 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Em relação aos problemas que corroboram para o desperdício da água na instituição de ensino (Figura 4), 50% dos participantes afirmam que a creche apresenta problemas que envolvem o desperdício de água; 33,3% entendem que não há problemas inerentes neste sentido; e outros 16,7% afirmam que talvez haja desperdício de água pela instituição de ensino, oriundo de problemas que podem ser solucionados.

Contudo, é importante ressaltar o que dispõe o Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, uma vez que, afirma que a EA é um processo transformador e crítico que consiste no respeito à vida, cabendo à sociedade a adoção de valores e ações que contribua para as transformações socioambientais, visando a preservação ecológica (BRASIL, 1992). Dessa forma, compreender que o desperdício de água é um problema e adotar ações sustentáveis que viabilizem sua erosão é fundamental para que a escola se torne um espaço educador sustentável.

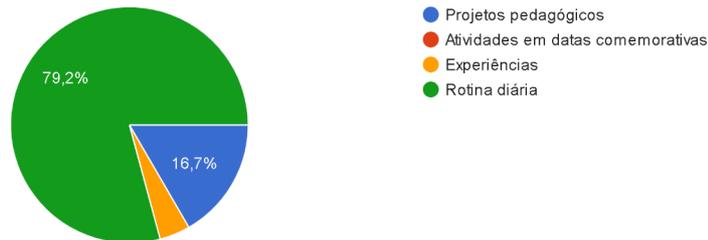
Trazendo para uma abordagem pedagógica, foi perguntado sobre a metodologia de ensino considerada, por estes, como mais importante para abranger os assuntos

relacionados à EA (Figura 5).

**Figura 5** - Resposta à questão 14

Quanto a prática pedagógica, qual metodologia de ensino você considera mais importante para desenvolver os conteúdos relacionados a Educação Ambiental?

24 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Dentre as metodologias apresentadas, 79,2% dos participantes apontaram à rotina diária como a metodologia mais adequada para trabalhar com conteúdos relacionados à EA. Outros 16,7% sugeriram o uso de projetos pedagógicos como mais adequada para promover e disseminar o conhecimento sobre as ações sustentáveis; e apenas 4,2% apontaram a experiência pessoal como metodologia de ensino.

Essas metodologias pedagógicas podem ser inseridas na escola, para que seja promovido o ensino-aprendizagem da EA. A rotina diária, como metodologia pedagógica, compreende uma mudança de hábitos da comunidade escolar que tem como finalidade a inclusão de conhecimentos, saberes e práticas sustentáveis inseridas no cotidiano, a fim de promover a consciência e reflexão crítica do ser humano, enquanto indivíduo, sobre suas ações (JACOBI, 2003; BRASIL, 1992; GUIMARÃES, 2007).

Nesse mesmo sentido, foi questionado, aos participantes, sobre a possibilidade de potencializar o ambiente da creche para melhorar as práticas de ensino-aprendizagem inerentes à EA, ao que 95,8% indicaram que sim.

Buscando uma percepção pessoal de cada indivíduo, como parte importante do processo de desenvolvimento sustentável, foi questionada a opinião dos participantes inerentes ao aprendizado proporcionado pela instituição de ensino, visando a gestão sustentável da água, se esse aprendizado abrange toda a comunidade escolar. Segundo 91,7% dos participantes, o aprendizado proporcionado alcança não apenas os alunos, mas toda a comunidade escolar, como pais, professores, funcionários, dentre outros.

Por fim, quando perguntados se consideravam viável a realização de ações educativas na creche relacionadas à gestão sustentável da água, bem como a participação destes em projetos e ações que promoviam o uso eficiente da água, as respostas foram unânimes, pois 100% dos participantes disseram que sim, isso fortalece o pensamento de que toda a comunidade escolar deve participar de ações educativas que visem o desenvolvimento sustentável e promovam a EA em todas as unidades de ensino, sendo prática viável, não apenas para uma gestão eficiente da água, e sim para a aquisição de conhecimento sobre o meio ambiente e sua importância para o ser humano.

#### 4.2 Entrevista com a direção escolar

A entrevista realizada com a diretora escolar teve por objetivo verificar a intencionalidade da instituição de ensino em promover ações educativas que abordem sobre a EA. A realização da entrevista se deu mediante assinatura do Termo de Consentimento.

Inicialmente, a diretora foi questionada sobre o comprometimento do CMEI “Menino Jesus” com a preservação ao meio ambiente, em outras palavras, se a instituição de ensino é adepta ao cuidado com o meio ambiente, sendo respondido que:

***Diretora** - Sim. O que os professores desenvolvem em suas salas de aula, através dos temas trabalhados. Temos o exemplo da horta que depende de algumas melhorias, mais espaço, cobertura para sombreamento, sistema de irrigação mais adequado.*

**Frente a** resposta positiva, apresentada acima, foi perguntado se a instituição escolar possui alguma meta estabelecida que colabore para a preservação do meio ambiente, ao que ela respondeu “não”.

A fim de compreender a opinião da diretora, acerca do ensino da EA, foi perguntado sobre o que pensava para a promoção do ensino da EA nas creches. Ela ressaltou que:

***Diretora** - Acho válido, importante. Já que a criança tem a mente muito aberta para aceitar o novo e acaba levando esse aprendizado para casa. Principalmente por aprender através do concreto, depois ela quer contar o que vivenciou aos familiares.*

Segundo Tiriba (2007, p. 220) as “[...] creches e pré-escolas são espaços privilegiados para aprender-ensinar, porque aqui as crianças colhem suas primeiras sensações, suas primeiras impressões do viver”. Desse modo, ensinar EA, na primeira etapa de ensino, é possibilitar a construção de um pensamento crítico transformador, em que a criança adquire o conhecimento e saberes sobre o meio ambiente e a influência da ação humana para o desenvolvimento sustentável.

Buscando verificar as ações promovidas pela instituição de ensino, foi perguntado à gestora se o CMEI “Menino Jesus” já promoveu alguma orientação sobre a EA, bem como se realiza alguma capacitação para a comunidade escolar, ações sustentáveis que contribuam para o uso eficiente da água. Ela respondeu:

***Diretora - Desde que assumi a direção desta em 2019, não.***

Neste sentido, foi questionado em relação ao que ela pensa sobre a orientação aos profissionais de serviços gerais, quanto à inclusão de ações educativas que aperfeiçoem o uso dos recursos hídricos, vez que esses fazem parte da comunidade escolar, e possuem maior contato e, talvez, realizem o maior uso desses recursos. A diretora respondeu:

***Diretora - Muito importante, deveria ter por obrigação uma tomada de ações, para que seja trabalhada essa melhoria, pois são os que mais lidam com a água.***

Segundo a pesquisa Water Efficiency Manual, realizada pelo Estado da Carolina do Norte, identificou-se que o consumo maior de água nas escolas advém do uso nos banheiros, representando 45% do gasto total; a seguir, 25% para paisagismo; 20% para ar condicionado e 10% do uso na cozinha (SABESP, 2017). Considerando que as creches também utilizam dos recursos hídricos na lavanderia, deve-se levar em consideração o percentual neste segmento, o que torna-se essencial a orientação pedagógica aos profissionais de serviços gerais da instituição de ensino, sobre o uso eficiente dos recursos hídricos.

Vale lembrar que a “[...] promoção de processos formativos que aprimorem a cidadania e responsabilidade ambientais entre dirigentes, gestores, técnicos e profissionais da educação atuantes nas escolas, instituições de ensino superior e secretarias de educação” (BRASIL, 2020, p. 25).

Em relação às propostas pedagógicas referentes à EA na instituição de ensino, a diretora relatou o seguinte:

***Diretora - Os professores trabalham os temas de acordo com orientação pedagógica. Realizam aulas motivando o cuidado***

*com o meio ambiente, trabalham os temas: água, meio ambiente, dia da árvore, animais.*

Mediante a resposta, verificou-se que a instituição de ensino aborda sobre a EA através da orientação pedagógica, sendo trabalhada apenas em datas comemorativas, como o dia da árvore, por exemplo, além de discutir temas que compreendem a água, o meio ambiente e os animais.

Entretanto, quando questionada se a instituição de ensino possui alguma ação educativa que promova a gestão sustentável dos recursos hídricos, foi respondido que não, levando esta pesquisadora a indagar sobre a atuação da instituição, com a orientação pedagógica, e sua ação como espaço educador sustentável. Segundo Loureiro (2007), é comum as instituições de ensino afirmarem que seu objetivo frente a EA é conscientizar os alunos e a comunidade escolar. No entanto, o autor questiona a palavra “conscientizar”.

No entanto, essa conscientização em muitas situações, contrariam o objetivo da EA crítica, uma vez que, não basta apenas conscientizar e não mudar as ações. A EA crítica é imposta justamente para trazer a transformação das ações, seu processo educativo visa a transformação do modo de vida das pessoas (LOUREIRO, 2007).

Ao prosseguir com a entrevista, perguntou-se à diretora se ela acreditava que as ações educativas contribuíssem, de alguma forma, para o uso eficiente da água, sendo respondido que sim. Neste sentido, ao ser questionada se considerava o CMEI “Menino Jesus” como uma Escola Sustentável, ela respondeu que:

***Diretora - Não. Necessitaria de algumas adequações para poder ser chamado assim.***

Desse modo, é possível identificar que a direção escolar entende a importância e contribuição da EA e suas propostas para a preservação e conservação do meio ambiente e, principalmente, dos recursos hídricos. Porém, constata-se que, apesar desse conhecimento, ainda não há uma aplicação eficaz dessas propostas na instituição de ensino, uma vez que a mesma precisa ser adequada, para ser chamada de Escola Sustentável.

Em relação à participação da comunidade escolar, a diretora foi questionada sobre a importância do envolvimento, desta, em ações educativas que valorizem a gestão dos recursos hídricos, sendo respondido que:

***Diretora - Sim. Todos, da servente ao aluno, aos pais de alunos.***

A comunidade escolar, aqui abordada, é representada por todos os envolvidos direta ou indiretamente, na instituição de ensino. Ela compreende os alunos, professores, corpo administrativo e pedagógico, profissionais dos serviços gerais, bem como os pais e responsáveis dos estudantes que representam a sociedade. Uma vez que as ações educativas são propostas dentro de uma instituição de ensino, seu reflexo vai além de uma sala de aula, abrange a sociedade em geral.

Em consonância com esta vertente, a diretora foi questionada se, em sua opinião, os espaços educadores sustentáveis contribuem para o desenvolvimento da EA, tanto no âmbito escolar como na sociedade. Ela respondeu:

***Diretora - Sim. Diante do que você expôs sobre esses espaços iriam dinamizar o ensino aprendizagem, e poderiam influenciar na sociedade.***

O espaço educador sustentável é um componente de grande importância ao processo de ensino-aprendizagem da EA, por ser compreendido como “[...] um espaço onde as pessoas estabelecem relações de cuidado uns com os outros, com a natureza e com o ambiente [...]” (BRASIL, 2012, p. 14). O espaço educador sustentável vai além da simples abordagem pedagógica, é representado pelo conjunto de conteúdos, ações e posturas, frente à responsabilidade ambiental.

Neste sentido, perguntou-se à diretora quais ações educativas poderiam ser implantadas, para potencializar o processo ensino-aprendizagem dos alunos e, conseqüentemente, da sociedade, acerca do meio ambiente, sendo respondido que:

***Diretora - Promover campanhas para conscientizar a toda comunidade escolar.***

Segundo a Diretora, a promoção de campanhas para conscientizar a população seriam viáveis de ser implantadas. Neste sentido, ressalta-se a necessidade de essas promoverem mais que uma simples conscientização, é preciso estimular a crítica nos indivíduos e no coletivo, promovendo a transformação significativa, proporcionando conhecimento e saberes, e questionando-os sobre suas ações para com a natureza e a sociedade (LOUREIRO, 2007).

Assim, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA orientam o “desenvolvimento de projetos multidisciplinares e interdisciplinares que valorizem a dimensão positiva da relação dos seres humanos com a natureza, valorizando ainda a diversidade dos seres vivos, das diferentes culturas locais, da tradição oral, entre outras” (BRASIL, 2020, p. 16).

Por último, foi questionado à diretora se julgava possível a implantação de ações educativas que potencializem o ensino-aprendizagem acerca da gestão dos recursos

hídricos no CMEI Menino Jesus, e sobre quais ações poderiam ser implantadas para subsidiar o ensino. Ela respondeu:

***Diretora - Sim.***

[...]

*Campanhas, palestras, estudos com engenheiros para buscar melhorias quanto ao assunto.*

Além dos projetos e campanhas, a EA também compreende a dimensão do espaço físico, com objetivo de criar espaços educadores sustentáveis adequados para contribuir com o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o Manual de Escolas Sustentáveis orienta quanto à implementação do espaço físico que atenda os seguintes critérios:

[...] utilização de materiais construtivos mais adaptados às condições locais e de um desenho arquitetônico que permita a criação de edificações dotadas de conforto térmico e acústico, que garantam acessibilidade, gestão eficiente da água e da energia, saneamento e destinação adequada de resíduos. Esses locais possuem áreas propícias à convivência da comunidade escolar, estimulam a segurança alimentar e nutricional, favorecem a mobilidade sustentável e respeitam o patrimônio cultural e os ecossistemas locais (BRASIL, 2013, p. 2).

Neste sentido, a criação de escolas sustentáveis é fundamental para a promoção do ensino da EA na prática, em razão da elaboração de condições que facilitem e contribuam para o desenvolvimento sustentável, disseminando o conhecimento adquirido e na implementação de práticas centradas na EA e no processo crítico transformador de uma sociedade sustentável.

#### **4.3 Roda de conversa**

A roda de conversa foi realizada no Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus”, no dia 08 de dezembro de 2020, com a participação de um grupo de cinco professores da educação infantil, em atendimento aos cuidados necessários e diretrizes inerentes ao distanciamento social, devido à pandemia do Covid-19.

Assim, buscou-se, através da roda de conversa, discutir juntamente com o corpo docente da instituição de ensino sobre a importância da abordagem da EA na Educação Infantil, visando promover, desde cedo, o conhecimento sobre as ações

sustentáveis e a sua importância para o cuidado com o meio ambiente, principalmente no que tange aos recursos hídricos.

Na primeira abordagem, os docentes foram convidados a expor seu pensamento sobre o Meio Ambiente, sendo apresentados, no Quadro 1, trechos da conversa em que os participantes trouxeram, de forma única, sua reflexão e expressão sobre o meio ambiente. Nessa questão, pode-se constatar que os participantes compreendem a importância do meio ambiente para os seres humanos, bem como para todos os seres vivos, vez que é responsável por gerar oxigênio e água (entre outros) para a sobrevivência humana.

No entanto, em suas abordagens, foram evidenciados, principalmente, os problemas relacionados à gestão sustentável, ressaltando para o descuido da sociedade ante a necessidade de preservação, conservação e cuidado com o meio ambiente. Além da conscientização desta geração em conservar os espaços sustentáveis para a geração futura, sendo a ação humana parte fundamental nesse processo.

Segundo nessa linha, foi colocado em questão a importância da EA no contexto escolar, especificamente na educação infantil, visto que se trata da primeira etapa da educação básica, o primeiro contato das crianças com o saber. Os professores foram convidados a refletir como o seu papel de educador infantil pode ser contributivo para se trabalhar EA de modo significativo.

Na segunda questão, observou-se que a maioria dos professores destacou a responsabilidade que tem como educador em promover o conhecimento sobre as questões ambientais, visto que compreendem que as crianças transmitem o conhecimento adquirido, em sala de aula, aos seus pais e familiares. Enaltecem que as crianças têm a capacidade de absorver o conteúdo aprendido e a facilidade de transmitir e de, inclusive, cobrar dos responsáveis quando não realizam o que foi ensinado.

Segundo Jacobi (2003), o professor, enquanto educador, exerce papel fundamental, vez que “O educador tem a função de mediador na construção de referências ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza” (JACOBI, 2003, p. 193).

Importante destacar que o Professor 3 foi o único que não demonstrou muita segurança quanto ao seu papel de educador, sendo iniciado um debate entre eles, a fim de mostrar que o papel do educador é educar, ensinar, é ser mediador de aprendizagem, auxiliando o aluno na construção de seu conhecimento.

Quando estimulados a expor suas experiências em suas práticas pedagógicas em referência à EA, observou-se que os professores foram unânimes em relatar que seguem as orientações pedagógicas propostas pela instituição de ensino e pela

Base Nacional Comum Curricular, um documento de caráter normativo, que estabelece o conjunto de aprendizagens essenciais para os alunos em todas as etapas de ensino (BRASIL, 2017).

Além disso, constata-se que os professores se limitam a inserir a abordagem sobre o meio ambiente em datas comemorativas, em projetos específicos ou em momentos que utilizem de recursos da natureza, como folhas, areia, sementes, etc. Em relação aos recursos hídricos, são raras as atividades que envolvam esse cuidado, apenas mencionado por uma Professora que traz a importância de fechar a torneira enquanto as crianças escovam os dentes, visando reduzir o consumo da água.

Assim, dentre as diretrizes de aprendizagens propostas pela BNCC estão a convivência com os pares e adultos, e com a cultura; o brincar em diferentes ambientes, ampliando e diversificando o acesso da criança às produções culturais, a criatividade, as formas de expressão, aos sentidos; o participar das atividades propostas pelo educador, utilizando da diversidade de materiais e ambientes; o explorar os elementos da natureza, as formas, as texturas, bem como o movimento do próprio corpo; o expressar como sujeito suas opiniões, aprendizado, seus sentimentos, as emoções; e o conhecer-se, contribuindo para a construção da identidade pessoal, social e cultural da criança (BRASIL, 2017).

Dando prosseguimento, na roda de conversa, foi colocada em questão a reflexão do que é sustentabilidade (Quadro 1).

**Quadro 1** - Respostas à abordagem 4

<b>Abordagem 4: Definir sustentabilidade</b>	
<b>Professor 1</b>	Usar com sabedoria para não faltar para as futuras gerações
<b>Professor 2</b>	Utilizar, de modo a contribuir, para a preservação do meio ambiente para as futuras gerações
<b>Professor 3</b>	Preservar para as gerações futuras
<b>Professor 4</b>	Buscar desenvolver promovendo a preservação do meio para as futuras gerações. Até mesmo as atuais, para não piorar tanto a situação em que o planeta já se encontra
<b>Professor 5</b>	Precisamos usar os recursos naturais com consciência e responsabilidade.

Fonte: Elaborado a partir da roda de conversa

Nesta abordagem, é possível identificar a unânime preocupação em preservar o meio ambiente, hoje, para as gerações do amanhã. A ideia de sustentabilidade, abordada pelos professores, visa a adoção de ações sustentáveis para preservação

do meio ambiente, dos recursos naturais, para que a geração futura tenha acesso a um planeta mais sustentável.

Ao serem convidados a falar sobre gestão sustentável dos recursos hídricos e analisar como se dá esse uso no CMEI “Menino Jesus” (Quadro 2), obteve-se as seguintes abordagens:

**Quadro 2** - Respostas à abordagem 5

<b>Abordagem 5: Sustentabilidade e gestão sustentável dos recursos hídricos, complementado pelo uso dos recursos hídricos na instituição de ensino</b>	
<b>Professor 1</b>	Seria bom que tivesse porque a creche deve gastar muita água, pelo que parece.
<b>Professor 2</b>	Essa gestão tem que envolver toda a comunidade escolar para dar certo.
<b>Professor 3</b>	Seria bom um projeto que envolvesse todos para percebermos a importância de economizar água.
<b>Professor 2</b>	Também penso que gasta muita água, temos muitos alunos e funcionários.
<b>Professor 4</b>	Seria muito bom, uma ideia muito boa, que poderia ser ampliada para as outras escolas.
<b>Professor 5</b>	Concordo que, no futuro, essa ideia deve ser ampliada para outras escolas, entendo que a ideia inicial é de que sejamos um exemplo.
<b>Professor 2</b>	Tem que envolver todos porque acho que o gasto com água deve ser bem considerável no momento do banho, nas lavagens das roupas, na cozinha, deve haver desperdício sim.

Fonte: Elaborado a partir da roda de conversa

Nas falas, do Professor 1 e Professor 2, é possível identificar que a instituição de ensino possui um gasto elevado de água, em razão do número de crianças matriculadas, que corrobora para o uso considerável da água na hora do banho e na lavanderia.

A ideia de implantar uma gestão sustentável dos recursos hídricos na instituição de ensino é aprovada pelos professores, que compreendem tratar-se de uma ideia que pode ser ampliada para outras escolas da região e, conseqüentemente, para a comunidade escolar, sendo o CMEI “Menino Jesus” um exemplo de espaço e escola sustentável.

Na abordagem, ressaltou-se que esta pesquisa é um ponto de partida para dar início a um projeto maior, que vise a expansão para toda a rede municipal de ensino,

adotando-se a ideia de promover uma escola sustentável e transmitir o conhecimento da EA para toda a comunidade escolar.

No tópico seguinte, foi apresentada, para discussão, a importância das ações educativas para ensino-aprendizagem (Quadro 3). Neste momento, os participantes presentes trouxeram os seguintes pensamentos:

**Quadro 3** - Respostas à abordagem 6

<b>Abordagem 6: Ações educativas e o ensino-aprendizagem sobre o uso sustentável dos recursos hídricos</b>	
<b>Professor 1</b>	Esse tópico é muito interessante, os docentes realmente precisam inserir nas práticas pedagógicas ações educativas acerca do tema Meio Ambiente nas creches, bem como, em todas as modalidades de ensino.
<b>Professor 2</b>	Uma ideia muito boa, quem sabe até de expandir para toda a rede municipal de educação.
<b>Professor 3</b>	Precisamos adaptar questões do meio ambiente nos planejamentos diários.
<b>Professor 4</b>	Esse tema é desafiador, sugiro uma parceria entre a família e a escola para que haja melhor entendimento e eficácia nos trabalhos desenvolvidos na instituição de ensino.
<b>Professor 5</b>	Não podemos trabalhar Meio Ambiente somente em datas comemorativas e afins. O assunto deve ser trabalhado sempre, deve estar inserido nos planejamentos e não apenas no currículo.

Fonte: Elaborado a partir da roda de conversa

Quando questionados sobre as ações educativas e o ensino-aprendizagem quanto ao uso dos recursos hídricos, percebeu-se que os professores compreendem a importância de expandir o ensino da EA para todas as modalidades de ensino, e ressaltaram a necessidade da inclusão da EA no planejamento pedagógico, mas não apenas como uma tarefa curricular, e sim, como uma ação diária a ser ensinada para as crianças e comunidade escolar.

Nessa abordagem, também foram discutidas as ações educativas que seriam interessantes e viáveis de serem implantadas no CMEI “Menino Jesus”. As ações educativas sugeridas pelos professores são, de fato, viáveis e interessantes para serem implantadas na instituição de ensino, e cada professor pode contribuir com uma ideia diferente sobre a temática. O Professor 1 deu enfoque à realização de palestras para os profissionais da cozinha, que incluía o uso sustentável dos recursos hídricos em suas atividades rotineiras. Essa ação educativa poderia ser estendida aos demais profissionais da instituição, tornando-se uma prática rotineira a

realização de palestras e minicursos que tragam ideias sustentáveis para as atividades escolares.

O Professor 2 toca num ponto importante para que o ensino da EA seja, de fato, transformador e crítico, onde ele vai além das quatro paredes de uma sala de aula e alcança toda a comunidade escolar, como os pais, familiares, funcionários da instituição e a sociedade.

O Professor 3 já apresenta a ideia da escola como um espaço educador sustentável, inserindo, no ambiente escolar, placas sinalizadoras com imagens de ações sustentáveis, que façam lembrar sobre a importância de adotar ações e práticas sustentáveis, visando o cuidado com o meio ambiente. Como exemplo disso, uma sugestão foi colocar, no banheiro, placas como “Feche a torneira enquanto escova os dentes ou ensaboa as mãos”, “Reduza o tempo de banho e desligue o chuveiro na hora de ensaboar”.

A adoção dessas ações sustentáveis será de grande valor para o meio ambiente, e uma forma de transmitir o ensino da EA a toda a comunidade escolar. Vale ressaltar que a EA não é apenas falar sobre o meio ambiente, é agir com sustentabilidade, é aderir ações que promovam o cuidado com ele e que faça outras pessoas questionarem suas ações.

Em consonância com essas propostas, o Professor 1 sugeriu a parceria entre a Secretaria Municipal de Educação e outras instituições, para a implantação de sistema de captação da água da chuva, para a sua reutilização em tarefas como a limpeza do chão, por exemplo.

Dando seguimento à roda de conversa, foi questionado aos professores quanto à disposição de cada um para participar dessas ações. Observa-se que a maioria dos docentes se mostrou interessada em participar, porém, alguns desafios foram encontrados, sendo a preocupação voltada aos recursos financeiros para a adoção de ações sustentáveis que envolvem toda a comunidade escolar. Neste momento, foi ressaltado que a adaptação da estrutura física é necessária para uma escola sustentável, mas que as ações educativas poderiam ser iniciadas de forma a conscientizar e transmitir a ideia de que, se cada um fizer sua parte, o meio ambiente agradece.

Além disso, foi trazido à discussão, os programas do governo federal para implantação de uma escola sustentável, sendo disponibilizados recursos financeiros, pelo Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), para financiar e incentivar a sustentabilidade nas escolas. O PDDE é um programa destinado às escolas públicas da educação básica e às escolas privadas da educação especial, com foco na melhoria na infraestrutura física e pedagógica da instituição, podendo ser investido

em ações de estrutura e qualidade, como por exemplo, nas Escolas Sustentáveis (FNDE, 2021).

Com a possibilidade da implantação deste programa, para a realização de projetos sustentáveis, foi sugerido que os docentes apontassem os pontos positivos e negativos de sua aplicação na instituição de ensino, objeto de estudo. Assim, constatou-se que na visão dos docentes, a implantação de projetos e ações educativas contribuirá para que a escola se torne referência no que tange à EA.

Também contribuirá para o ensino-aprendizagem das crianças, vez que proporcionará um maior contato com o meio ambiente, sendo discutida a importância do meio ambiente para a sociedade, e como as ações de cada um poderão ajudar a tornar o mundo mais sustentável. Vale ressaltar que abordar sobre a EA, nesta etapa de ensino, é de grande importância, vez que é na Educação Infantil que as crianças desenvolvem as primeiras habilidades, despertam o interesse pela curiosidade e desenvolvem sua imaginação (BRASIL, 1998).

Neste sentido, todos os docentes concordaram em adotar ações educativas que promovam o ensino da EA, em conscientização às crianças e à comunidade escolar da importância de cuidar, preservar e conservar o meio ambiente, e em relação ao uso correto dos recursos hídricos.

## **5 Considerações Finais**

Considerando a problemática inicial desta pesquisa, pode-se afirmar que a implantação de ações educativas que potencializem o ensino da EA, nas escolas, contribui para uma gestão eficiente do meio ambiente, principalmente dos recursos hídricos, vez que suas propostas pedagógicas visam a conscientização, a mudança de comportamento, o desenvolvimento de competências, a capacidade de avaliação e a participação dos educandos e de toda a comunidade escolar.

As ações educativas de caráter ambiental buscam a promoção de projetos educativos que levam o indivíduo a criticar suas ações atuais e a adotar novas práticas sustentáveis que colaborem para o uso eficiente dos recursos hídricos, do cuidado e preservação com o meio ambiente e da preocupação com o meio social e com a natureza.

Assim, na busca pela reflexão-ação do corpo docente e pedagógico do Centro Municipal de Educação Infantil “Menino Jesus”, constatou-se que a instituição de ensino promove a conscientização sobre a EA e a importância de falar sobre o meio ambiente com as crianças. No entanto, em consideração à finalidade da EA crítica,

identifica-se a necessidade de a unidade de ensino promover mais ações educativas voltados ao ensino da EA, em adoção de propostas pedagógicas que viabilizem o conhecimento e os saberes, e promovam a transformação das ações, aderindo práticas sustentáveis, tanto no ambiente escolar, quanto para a comunidade escolar.

Também vislumbra a necessidade de adequação da estrutura física da instituição de ensino, que compreende aos eixos da EA, para que a escola seja um ambiente educador sustentável, que promova, nas suas ações e práticas, a ideia de sustentabilidade e gestão eficiente dos recursos hídricos. Desse modo, sugere-se a adesão ao Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), um recurso financeiro destinado às escolas, em caráter suplementar, para a manutenção e melhorias de infraestrutura física e pedagógica, bem como para promover Escolas Sustentáveis.

Ademais, também sugere-se a adoção de qualificação necessária aos docentes da instituição, para que a promoção do ensino da EA vá além de atividades com materiais da natureza, mas que transmitam a real necessidade desta abordagem nas escolas, que é estabelecer a partir da interação uma ação externa que compreenda a natureza, a preservação, a reciclagem, os recursos hídricos, dentre outros, com os indivíduos e a sociedade, enquanto atores sociais responsáveis pelos problemas ambientais enfrentados em todo o planeta.

## **Bibliografia**

BASTOS, Daniela Botti Dias. Reflexões sobre o Programa Nacional Escolas Sustentáveis. 2016. 79 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Gestão da água. Brasília. Disponível em <<https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua>> Acesso em: 07 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <<https://www.mma.gov.br/agua.html>> Acesso em 12 fev. 2020

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Conceitos de Educação Ambiental. Disponível em <[encurtador.com.br/ejmD3](http://encurtador.com.br/ejmD3)> Acesso em: 02 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. TV Escola. Salto para o futuro. Rio de Janeiro: Ano XXI. Boletim 07, junho (2011) b. 30p. (Série Espaços Educadores Sustentáveis).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução CD/FNDE no 18, de 21 de maio de 2013. Manual das Escolas Sustentáveis. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Políticas de melhoria da qualidade da educação. Educação Ambiental. Brasil: MEC.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental Diário Oficial da União. Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Propostas de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania Coordenação-Geral de Educação Ambiental.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República. Brasília, 1988.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, Philippe (Org.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Diretoria de Educação Ambiental, 2004.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In:

MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (coord.) Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, Unesco, 2007.

IBGE. Contas econômicas ambientais da água: Brasil 2013-2015. 2018

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, março/ 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectiva de aliança contra-hegemônica. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p. 53-71, jan./abr. 2013.

\_\_\_\_\_. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MELLO, Raísa Donatelli Veríssimo de. Escolas sustentáveis: limites e possibilidades para a educação. 2016. 156 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

PRESIDENTE KENNEDY. Plano Municipal de Saneamento Básico – *PMSB de Presidente Kennedy*. Disponível em< [encurtador.com.br/qFISW](http://encurtador.com.br/qFISW)> Acesso em: 13 fev. 2020

SABESP. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Manual de Instrução para Implantação, Gestão e Mudanças de Hábitos, no Programa de Redução em Consumo de Água. São Paulo: Sabesp, 2014.

\_\_\_\_\_. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Manual de instrução para implantação, Gestão e mudanças de hábitos, no programa de Redução em consumo de água. São Paulo: Sabesp, 2017.

SANTOS, Rita Silvana Santana dos. A formação de professores em Educação Ambiental: processos de transição para a Sustentabilidade. In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, Livro 2, 2012. Campinas. *Anais do XVI ENDIPE*. Campinas: UNICAMP, 2012, 000750 p.

SANTIAGO, Vicky Ramon Britto. Barreiras para a implementação do programa de racionalização do consumo de água em prédios públicos administrativos do estado da Bahia. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2016.

SILVA, Lilian Ferreira Gomes da. Implantação de espaços educadores sustentáveis: estudo de caso em escola pública do município de Poços de Caldas, MG. 2014. 116 fls. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Alfenas – Campus de Poços de Caldas, MG. 2014.

TRISTÃO, Martha. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. Educação e Pesquisa. São Paulo. v.31, n. 2, p. 251-264, maio/ago. 2005.

TUGOZ, Jamila El; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; BRANDALISE, Loreni Teresinha. Captação e aproveitamento da água das chuvas: o caminho para uma escola sustentável. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS, v. 6, n. 1, jan./abr, 2017.