

## **TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA PÚBLICA: INTERFACES ENTRE GESTÃO ESCOLAR A PARTIR DA TEORIA DA ESTRUTURAÇÃO**

**DANIELLE CRISTINA COSTA**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

**DANIELA VIEGAS DA COSTA**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA (UNA)

**MARINA DE ALMEIDA CRUZ**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES - MG

**MARCOS PAULO ANDRADE BIANCHINI**  
UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP (UNIDERP)

### **Agradecimento à órgão de fomento:**

Os autores agradecem à Secretaria Estadual de Educação do Estado de Minas Gerais por meio do Projeto Trilhas Educadores o apoio para a realização da pesquisa.

# **TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA PÚBLICA: INTERFACES ENTRE GESTÃO ESCOLAR A PARTIR DA TEORIA DA ESTRUTURAÇÃO**

## **INTRODUÇÃO**

O aprimoramento da educação por meio de um processo contínuo desempenha um papel essencial na formação integral dos estudantes em todo o país. Com esse propósito, o Ministério da Educação (MEC) tem buscado fortalecer uma abordagem educacional baseada em temas contemporâneos e transversais, promovendo o estudo interdisciplinar de diferentes áreas do conhecimento. Nesse contexto, seis macroáreas foram incorporadas aos planos pedagógicos das escolas brasileiras: ciência e tecnologia, meio ambiente, economia, saúde, cidadania e civismo, além do multiculturalismo (Brasil, 2019).

Dentre essas macroáreas, o meio ambiente assume um papel de destaque diante da crescente necessidade de enfrentar desafios socioambientais em escala global (Paes et al., 2022; Costa-Nascimento & Teodósio, 2022). Esse movimento ganhou força, especialmente após os eventos promovidos pela ONU na década de 1970, que impulsionaram debates sobre sustentabilidade e mobilizaram um número crescente de instituições e atores sociais na busca por soluções sustentáveis (Oliveira, 2023).

Nesse cenário, a educação ambiental tornou-se fundamental para sensibilizar as novas gerações e promover mudanças de comportamento em prol da sustentabilidade (Silva et al., 2022). Assim, garantir sua abordagem transversal no ensino, conforme previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997), passou a ser considerado um fator essencial para a formação de cidadãos críticos e responsáveis em relação ao meio ambiente. Para que isso ocorra de forma efetiva, a gestão escolar desempenha um papel central, sendo responsável por assegurar a implementação da educação para a sustentabilidade no cotidiano escolar (Vale & Silva, 2020). No entanto, como apontam Vieira et al. (2022), integrar essa temática ao currículo ainda representa um desafio para o sistema educacional.

A falta de ênfase adequada na sustentabilidade durante a educação básica pode comprometer as possibilidades de um futuro em que a sociedade alcance prosperidade e sustentabilidade (Vale & Silva, 2020). Petarnella et al. (2017) acreditam que, para se conquistar um mundo mais sustentável por meio da educação, é essencial que todo o contexto escolar seja considerado. Nesse sentido, a gestão escolar desempenha um papel expressivo na efetivação desse panorama socioambiental no ambiente educacional. No âmbito operacional da rotina escolar, a equipe de gestão assume a responsabilidade de estruturar e conduzir as atividades pedagógicas (Machado & Falsarella, 2020).

Assim, assegurar que o ensino da educação em sustentabilidade seja integrado de maneira transversal na formação dos alunos surge como uma responsabilidade central dessa gestão, o que requer esforços. Vale frisar que, apesar desses esforços, desafios persistentes como a fragmentação das práticas de Educação Ambiental (EA) e a falta de ênfase na dimensão social, ainda são enfrentados no cenário educacional contemporâneo. De acordo com Vieira et al. (2022), a tarefa de educar alunos com uma perspectiva centrada na sustentabilidade continua a ser um desafio para o sistema educacional, e é nessa realidade desafiadora que a presente pesquisa encontra sua fundamentação na Teoria da Estruturação de Anthony Giddens, que permite analisar a relação entre cultura e políticas educacionais e as ações de gestores e professores. Essa abordagem destaca a dualidade entre estrutura e ação (Giddens, 1984), evidenciando o papel reflexivo dos atores sociais na construção de práticas sustentáveis no ambiente escolar (Oliveira, 2023).

Para o desenvolvimento deste artigo, foram analisadas três escolas estaduais de Belo Horizonte com o objetivo de responder à seguinte questão: a gestão escolar da rede estadual

integra a educação para a sustentabilidade de forma transversal na formação dos alunos? Pretende-se, portanto, oferecer uma perspectiva de análise sobre os desafios e as práticas de gestão no ensino da sustentabilidade.

### **A Administração Pública e a Gestão Educacional Sustentável: Evolução e Impactos da Nova Gestão Pública**

A administração pública é fundamental para a organização da sociedade e para a efetivação dos direitos e serviços voltados ao interesse coletivo. Ela se configura como o conjunto de instituições e ações que atendem às demandas sociais, promovendo o bem-estar coletivo (Avon & Navroski, 2012). A administração pública se divide em dois modelos: a administração direta, que abrange os órgãos responsáveis pela prestação de serviços públicos, e a administração indireta, composta por entidades autônomas como autarquias e empresas públicas (Carvalho & Sampaio, 2010).

Ao longo da história, a administração pública brasileira passou por diferentes paradigmas. O modelo patrimonialista deu lugar ao burocrático, que buscava maior profissionalização e impessoalidade, mas carecia de eficiência. O paradigma gerencialista surgiu como uma resposta à ineficiência do modelo burocrático, com foco na descentralização, transparência e avaliação de resultados (Bresser-Pereira, 2002). Nesse contexto, a Nova Gestão Pública foi implementada a partir de 1995, buscando modernizar a administração estatal com maior autonomia gerencial e responsabilização dos gestores (Sano & Abrucio, 2008).

A incorporação da sustentabilidade na gestão pública passou a ser uma prioridade, refletindo-se na educação com a implementação de práticas pedagógicas que promovem a conscientização ambiental. Segundo Fiorillo (2007), isso resulta em políticas públicas que buscam integrar a sustentabilidade nos setores governamentais, incluindo a educação, com foco no desenvolvimento sustentável e na cidadania ambiental.

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) tem um papel crucial na gestão educacional do estado, sendo responsável pelo planejamento, execução e avaliação das políticas educacionais. Conforme a Lei nº 24.313/2023, a SEE/MG é fundamental na promoção da educação pública de qualidade e na implementação de práticas que integrem a sustentabilidade no currículo escolar, alinhando-se às diretrizes do Conselho Nacional de Educação (CNE, 2010).

A aplicação dos princípios da Nova Gestão Pública na SEE/MG reflete-se em medidas que buscam maior eficiência, descentralização e transparência na gestão educacional. Isso assegura que a educação básica estadual esteja alinhada às necessidades sociais e ambientais contemporâneas, promovendo uma formação cidadã que valorize tanto a qualidade do ensino quanto a sustentabilidade (Fiorillo, 2007).

Portanto, a administração pública, com suas transformações ao longo do tempo, desempenha um papel essencial na promoção da sustentabilidade educacional. A estrutura da SEE/MG dentro da administração pública permite a implementação eficaz de políticas educacionais que incorporam a sustentabilidade de forma interdisciplinar no processo educativo, contribuindo para a formação de uma sociedade mais consciente e sustentável.

### **O papel do Estado, da Educação, da escola e da gestão escolar na conscientização ambiental e na promoção do desenvolvimento sustentável**

A conscientização ambiental e a promoção do desenvolvimento sustentável dependem de uma abordagem integrada entre Estado, educação, escola e gestão escolar. O Estado, como agente regulador, tem a responsabilidade de fomentar políticas públicas voltadas para a educação

ambiental, conforme estabelece a Lei n.º 9.795/1999, que determina sua implementação nos diferentes níveis e modalidades do ensino, tanto formal quanto não formal (Brasil, 1999).

No contexto educacional, a sustentabilidade deve ser um eixo integrador do ensino, auxiliando na construção de uma consciência ética e ambiental. Segundo Apolinário (2019), a alfabetização ecológica é fundamental para estimular respostas criativas e soluções inovadoras diante dos desafios ambientais. A Agenda 21, estabelecida pela ONU em 1992, já reconhecia a necessidade de incorporar a educação ambiental aos currículos escolares para promover um desenvolvimento sustentável (UN, 1992; Ruiz, 2017).

A escola desempenha um papel crucial nesse processo, pois é um espaço de construção do conhecimento e formação de cidadãos responsáveis. De acordo com Ferreira et al. (2019), além de transmitir conteúdos teóricos, a instituição escolar deve incentivar práticas concretas de preservação ambiental, proporcionando experiências diárias que fortaleçam hábitos sustentáveis. Trovarelli e Machado (2014) enfatizam que a escola pode atuar diretamente na realidade local, contribuindo para o compromisso da comunidade com o meio ambiente.

A gestão escolar, por sua vez, tem o papel de articular e garantir a implementação eficaz das políticas educacionais voltadas à sustentabilidade. Para Machado e Falsarella (2020), a administração escolar deve promover a integração entre diferentes áreas do conhecimento, assegurando que a educação ambiental não seja tratada de forma isolada, mas como parte do processo educativo.

Nesse contexto, a Educação para a Sustentabilidade (EpS) surge como um instrumento essencial para a formação de indivíduos críticos e ativos. Segundo Vale e Silva (2020), metodologias inovadoras, como jogos e narrativas fictícias, podem dinamizar o ensino e estimular novas formas de aprendizagem. Além disso, Santagueda et al. (2020) destacam que a EpS deve ser interdisciplinar e transversal, desafiando os métodos convencionais e incentivando o protagonismo dos alunos em sua formação.

Assim, a combinação de políticas públicas, práticas educacionais inovadoras e uma gestão escolar eficiente pode transformar a educação ambiental em um elemento estruturante do ensino, contribuindo para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável e com a preservação do meio ambiente.

### **Transversalidade nos processos educacionais e a sustentabilidade como eixo estruturante**

A transversalidade na educação é um princípio essencial para a formação integral dos estudantes, conforme previsto pela Lei nº 9.795/1999, que integra a educação ambiental em todos os níveis de ensino (Brasil, 2007). Essa abordagem permite que temas como sustentabilidade e cidadania sejam trabalhados de forma interdisciplinar, promovendo uma consciência ambiental conectada ao cotidiano (Apolinário, 2019).

No Brasil, os temas transversais foram formalizados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de 1997, incluindo Meio Ambiente, Saúde e Trabalho, escolhidos por sua relevância para a formação cidadã (Brasil, 1997). O reconhecimento do Meio Ambiente como tema central reforça a necessidade de compreender as relações entre sociedade e recursos naturais sob diferentes perspectivas (Brasil, 1997). Esse enfoque foi ampliado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Básica de 2010, destacando a interdisciplinaridade e a integração de temas contemporâneos ao currículo (CNE/CEB, 2010). A Resolução CNE/CP Nº 2/2012 consolidou a importância da educação ambiental na construção de uma sociedade sustentável (Brasil, 2013).

Com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os temas transversais foram reformulados como Temas Contemporâneos Transversais (TCT), incluindo Cidadania, Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente (Brasil, 2017). A BNCC reforça a necessidade de um currículo que vá além do ensino tradicional, estimulando a participação ativa dos alunos. No entanto, sua

implementação ainda enfrenta desafios, como a capacitação docente e a adoção de metodologias que integrem esses temas ao currículo. Jacobi (2003) defende que a formação de professores deve priorizar práticas pedagógicas que incentivem a cultura da sustentabilidade.

Lima et al. (2020) ressaltam que os educadores precisam atuar como facilitadores da sustentabilidade, estimulando o protagonismo dos alunos por meio de estratégias reflexivas e práticas. Guimarães (2004) destaca que a educação ambiental deve ser interdisciplinar, reconhecendo o meio ambiente como um sistema complexo. Além disso, Apolinário (2019) argumenta que a introdução de práticas sustentáveis desde a infância contribui para o desenvolvimento de valores ambientais. Silva et al. (2022) indicam que crianças expostas precocemente a esses temas tendem a adotar comportamentos mais responsáveis no futuro.

Diante disso, a pesquisa avalia como a rede estadual de ensino de Belo Horizonte tem integrado a sustentabilidade ao currículo, identificando desafios e oportunidades. A próxima seção abordará a Teoria da Estruturação, que será utilizada como base conceitual para compreender as relações entre estrutura educacional e práticas pedagógicas sustentáveis.

## **Teoria da Estruturação**

A Teoria da Estruturação, de Anthony Giddens (1984, 2003), oferece um arcabouço para compreender a relação dinâmica entre estrutura social e agência humana. Um dos conceitos centrais dessa teoria é a Dualidade da Estrutura, que aponta que as estruturas sociais não apenas moldam as ações individuais, mas também são constantemente recriadas por elas. Segundo Giddens (1984), os agentes sociais possuem capacidade reflexiva, ou seja, podem avaliar e modificar suas ações com base nas condições sociais em evolução. Isso implica que, embora as normas e regras organizem a vida social, os indivíduos também têm o poder de transformá-las.

Essa abordagem é particularmente relevante para a análise da gestão escolar e da educação para a sustentabilidade. No contexto educacional, a estrutura pode ser representada pelas políticas educacionais, currículos e diretrizes institucionais (Brasil, 1999), enquanto os agentes são gestores, professores e alunos que, por meio de suas práticas diárias, podem tanto reforçar quanto modificar essas diretrizes. A introdução da sustentabilidade como tema transversal no ensino depende diretamente da maneira como esses atores interagem com as normas e os recursos disponíveis (Ruiz, 2017).

A reflexividade dos gestores e professores é essencial para a implementação de práticas sustentáveis. Segundo Quigley e Lyons (2017), a educação ambiental deve evitar a simples imposição de ideias, promovendo um aprendizado que incentive a reflexão crítica dos alunos sobre questões ambientais. Além disso, Arabomen et al. (2021) e Viola, Torres e Cardoso (2021) destacam que a conscientização ambiental adquirida na escola influencia diretamente o comportamento dos estudantes, tornando-se um fator-chave para a construção de uma sociedade mais sustentável.

No que se refere à estrutura educacional, é importante considerar as limitações impostas pelas condições institucionais, como a disponibilidade de recursos e a cultura organizacional da rede escolar (Müller & Silva, 2023). Entretanto, de acordo com Giddens (1984), os agentes não são totalmente determinados pela estrutura, pois possuem capacidade de reflexão e adaptação. Isso significa que, mesmo diante de desafios institucionais, gestores e professores podem buscar formas inovadoras de integrar a sustentabilidade ao currículo escolar, promovendo uma mudança gradual no sistema educacional.

A Teoria da Estruturação, portanto, fornece um referencial teórico para compreender como as interações entre estrutura e agência influenciam a gestão escolar e a incorporação da sustentabilidade na educação básica. A aplicação dessa abordagem permite analisar as oportunidades e desafios enfrentados pelas escolas na implementação de práticas sustentáveis, evidenciando que a educação ambiental não depende apenas de normas institucionais, mas

também das ações e reflexões dos agentes envolvidos (Giddens, 1984; Fiorillo, 2007; Silva et al., 2022).

## METODOLOGIA

Para a elaboração do artigo, foi feito um estudo estruturado em duas fases distintas, cada uma contribuindo de forma única para a compreensão das práticas de ensino de sustentabilidade em escolas de educação básica da rede estadual de ensino de Belo Horizonte. Na primeira fase, de natureza quantitativa, foi realizado um levantamento extensivo das escolas, mapeando aquelas que incorporavam práticas voltadas para a sustentabilidade em seu programa educacional. A segunda fase adotou uma abordagem qualitativa, selecionando três escolas para o estudo de caso a partir do levantamento inicial.

As principais ferramentas utilizadas foram a aplicação de questionários, a análise de documentos e a realização de entrevistas. Foram discutidos os critérios de seleção das escolas e dos participantes, assim como as técnicas de coleta de dados adotadas em cada etapa. Também foram destacadas a importância das considerações éticas e as adaptações necessárias ao longo do estudo. As estratégias de análise de dados para cada fase foram explicadas, com ênfase na abordagem metodológica, na integração das técnicas e nos pontos importantes sobre a estratégia de análise de dados.

Quanto à abordagem metodológica adotada neste estudo, optou-se pelo emprego do método de estudo de caso. De acordo com Yin (2015), esse método constitui uma pesquisa empírica que busca uma compreensão profunda de um fenômeno contemporâneo, analisando o caso em seu contexto no mundo real. No caso deste artigo, o método escolhido para este estudo foi o de casos múltiplos. Essa opção é respaldada pela adaptação do método ao contexto da pesquisa e pela flexibilidade destacada por Ventura (2007) e Yin (2015), que afirmam que o estudo de casos múltiplos permite combinações de métodos qualitativos e quantitativos, sendo aplicável em diversas situações de pesquisa, abrangendo fenômenos individuais, grupais, organizacionais, políticos e sociais.

Resumindo, a seguir é apresentada a Tabela 5, contendo a síntese metodológica da pesquisa.

**Tabela 5**  
*Síntese metodológica da pesquisa*

Aspecto	Descrição
Tipo de Pesquisa	Básica - Os resultados não terão aplicação imediata nas escolas, exigindo esforços da Secretaria de Educação de Minas Gerais.
Abordagem	Qualitativa e Quantitativa - Escolhida para compreender fenômenos sociais complexos na gestão escolar em relação à sustentabilidade.
Natureza da Pesquisa	Exploratória - Busca uma caracterização aprofundada do problema.
Método	Estudo de Caso - Casos múltiplos, permitindo uma análise holística dos fenômenos em seu contexto real, com reconhecimento das vantagens e desvantagens desse método.

Portanto, a metodologia desse estudo, conforme apresentada na tabela acima, foi cuidadosamente planejada para responder à sua pergunta central, a saber, se “a gestão escolar da rede de ensino estadual de Belo Horizonte integra a educação em sustentabilidade de forma transversal na formação dos alunos?”

A pesquisa teve como unidade de análise a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) e três escolas estaduais de Belo Horizonte, selecionadas por integrarem o programa Jovem de Futuro e se destacarem no ensino da sustentabilidade. As escolas pertencem às Superintendências Regionais de Ensino (SREs) - Metropolitana A, B e C e foram escolhidas por acessibilidade e representatividade, abrangendo diferentes regiões da cidade.

Os sujeitos da pesquisa incluíram representantes da SEE/MG, gestores, especialistas, professores e alunos do ensino médio. A participação da Coordenação de Temáticas Especiais e Transversalidade Curricular (CTETC) foi estratégica, pois esse setor é responsável pela implementação da sustentabilidade na educação estadual. A amostragem foi planejada para garantir uma visão ampla e representativa das práticas e desafios na incorporação da sustentabilidade no ensino, considerando tanto a perspectiva da SEE/MG quanto a realidade das escolas. A pesquisa utilizou métodos quantitativos e qualitativos para investigar a integração da sustentabilidade no ensino das escolas estaduais de Belo Horizonte.

Na fase quantitativa, foi aplicado um formulário em 132 escolas das SREs A, B e C, com perguntas sobre programas de sustentabilidade e sua inserção no currículo. Esse levantamento permitiu selecionar escolas representativas para a próxima etapa do estudo. Na fase qualitativa, foram analisados documentos institucionais, como legislações e diretrizes educacionais, além da realização de entrevistas semiestruturadas com gestores, professores e especialistas escolares, bem como profissionais da SEE/MG. Essa abordagem possibilitou aprofundar a compreensão sobre a implementação da sustentabilidade no contexto escolar.

O estudo seguiu princípios éticos, garantindo o consentimento e sigilo das informações dos participantes.

### **Tabela 7**

#### *Resumo dos métodos de coleta de dados*

<b>Fase da Pesquisa</b>	<b>Métodos de Coleta de Dados</b>	<b>Público-Alvo</b>	<b>Observação/Especificação</b>
Fase Quantitativa	Formulários	Gestores escolares das SREs A, B, e C	Enviados eletronicamente via SREs e aplicados para mapear escolas com abordagens de sustentabilidade.
Fase Qualitativa	Análise de Documentos	Documentos da SEE/MG (legislação, parâmetros curriculares)	Análise de documentos normativos recomendados pela SEE/MG para entender a integração da sustentabilidade.
Fase Qualitativa	Entrevistas	Diretores, vice-diretores, especialistas, professores e coordenação da SEE/MG	Entrevistas semiestruturadas para explorar percepções sobre a integração da sustentabilidade nas escolas.

A fase quantitativa forneceu uma visão geral das práticas nas escolas, enquanto a fase qualitativa detalhou essas práticas através de documentos e entrevistas. A análise de dados seguiu um processo estruturado, combinando abordagens quantitativas e qualitativas para interpretar as informações coletadas sobre o ensino da sustentabilidade nas escolas estaduais de Belo Horizonte.

Na fase quantitativa, os dados do formulário aplicado às 132 escolas foram analisados por meio de estatística descritiva simples, possibilitando identificar padrões e selecionar três escolas – uma de cada SRE – para a fase qualitativa. Na fase qualitativa, a análise documental permitiu compreender o contexto normativo da sustentabilidade na educação, enquanto as entrevistas com gestores, professores e especialistas escolares aprofundaram a investigação sobre a implementação das diretrizes sustentáveis. As entrevistas foram transcritas e analisadas com base na Teoria da Estruturação de Giddens, possibilitando uma visão ampla da influência das políticas educacionais na gestão escolar.

A pesquisa utilizou uma abordagem metodológica integrada para analisar a presença do ensino da sustentabilidade nas escolas, combinando fases quantitativa e qualitativa. A análise de

conteúdo de Bardin (2021) foi aplicada em todas as etapas para garantir coerência e profundidade nos resultados. Na fase quantitativa, os dados foram coletados por meio de questionários, codificados e analisados com estatística descritiva para mapear práticas sustentáveis. Já na fase qualitativa, foram analisados documentos e entrevistas com gestores, professores e especialistas, categorizando percepções e desafios da implementação da sustentabilidade.

A pesquisa adotou rigor metodológico, triangulando dados e fundamentando-se na Teoria da Estruturação de Giddens para interpretar a interação entre estruturas escolares e ações dos envolvidos. Estratégias como a definição de categorias temáticas, estabelecidas a priori, com base nos objetivos específicos do estudo e na literatura de referência, permitiram uma categorização mista dos dados e a emergência de novos temas conforme necessário. Além disso, o estudo contou com a técnica de triangulação, além de mitigação de obstáculos para garantir a validade dos achados, contribuindo para um entendimento mais aprofundado sobre o ensino da sustentabilidade no contexto educacional.

**TABELA 8**  
*Categorias temáticas e as suas subcategorias*

<b>Categoria Temática</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Análise</b>
<b>Importância da sustentabilidade e do seu ensino</b>	Necessidade e urgência	Pergunta 1	analisar como os profissionais da educação percebem a sustentabilidade no mundo contemporâneo
	Impactos socioambientais		
	Educação e consciência		
	Responsabilidade e prática		
	Preservação e futuro		
	Aplicação prática e integração no ensino	Pergunta 2	analisar como gestores e educadores percebem a importância do ensino da sustentabilidade nas escolas estaduais de Belo Horizonte
Formação da consciência crítica			
Impacto social e ambiental			
<b>Administração pública na promoção da sustentabilidade</b>	Políticas públicas, parcerias e desafios para a sustentabilidade	Pergunta 5	entender a efetividade das iniciativas governamentais na promoção da integração da sustentabilidade no sistema educacional
	Percepções e desafios na atuação da SEE na promoção da sustentabilidade	Pergunta 11	identificar como os gestores escolares percebem a atuação da SEE em relação ao ensino da sustentabilidade nas escolas da rede estadual de Belo Horizonte
<b>Transversalidade no ensino da sustentabilidade</b>	Implementação e aplicação prática e interdisciplinaridade	Pergunta 4	verificar a ocorrência da abordagem transversal da sustentabilidade nas disciplinas
	Integração curricular		
	Desafios e resistências	Pergunta 8	analisar a educação para o desenvolvimento sustentável e sua influência na formação dos estudantes
Efeitos da educação para o desenvolvimento sustentável na formação dos estudantes			

<b>Gestão escolar no ensino da sustentabilidade</b>	Programas e projetos de sustentabilidade	Pergunta 3	investigar a presença de programas específicos de educação para a sustentabilidade nas instituições
	Parceria e integração com a comunidade		
	Prática e implementação		
	Papel da gestão escolar na efetividade do ensino da sustentabilidade	Pergunta 9	analisar como a gestão escolar pode afetar a eficácia do ensino da sustentabilidade
	Gestão e implementação da sustentabilidade escolar	Pergunta 10	analisar a abordagem da gestão escolar na integração da sustentabilidade no currículo escolar
	Formação e conscientização	Pergunta 12	analisar o papel da escola na mudança da realidade local com a comunidade e o ambiente
Impactos e mudanças na comunidade local			
Participação e envolvimento			
Desafios			
<b>Ação e estrutura</b>	Reflexão e adaptação das práticas educacionais	Pergunta 13	analisar a importância da reflexão dos atores sobre as práticas educacionais e suas consequências
<b>Potencialidades e desafios envolvidos</b>	Desafios na formação e implementação da educação sustentável	Pergunta 6	compreender as barreiras e dificuldades enfrentadas por diferentes atores no contexto educacional para implementar uma educação sustentável e eficaz
	Potencialidades envolvidas na implementação das práticas sustentáveis nas escolas	Pergunta 7	explorar as oportunidades percebidas pelos entrevistados para o fortalecimento do ensino da sustentabilidade nas escolas estaduais de Belo Horizonte

## ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Estudos de caso múltiplos, como o realizado neste estudo, proporcionam uma análise detalhada e profunda das situações investigadas, sem a intenção de fornecer generalizações para todas as escolas de Belo Horizonte. No entanto, a relevância deste estudo reside nos dados coletados e nas reflexões que ele propicia. Apesar de os desafios e soluções identificados não poderem ser considerados universais, eles oferecem pontos importantes que podem ser aplicados em outros contextos educacionais com características semelhantes. Essa análise pode servir como base para discussões mais amplas sobre as condições que influenciam o ensino da sustentabilidade em diferentes realidades escolares. Primeiramente serão apresentadas as descrições das duas fases: quantitativa e qualitativa.

### Fase quantitativa

A fase quantitativa da pesquisa envolveu a aplicação de questionários a 132 escolas da rede estadual de Belo Horizonte, com o objetivo de mapear aquelas que apresentavam abordagens voltadas para a sustentabilidade. Ao final do período de resposta, obteve-se um total de 71 devolutivas válidas, permitindo uma análise descritiva inicial dos dados. Dentre as Superintendências Regionais de Ensino (SREs) participantes, a SRE A apresentou a maior taxa de adesão, com 56,3% das respostas, seguida pela SRE B (22,5%) e SRE C (21,1%). Apesar de esforços para incentivar a participação, a SRE B registrou uma devolutiva abaixo do esperado, sugerindo desafios estruturais e de engajamento.

A análise revelou que apenas 11 escolas, representando 15% da amostra, demonstraram diferenciação em práticas sustentáveis, respondendo positivamente aos itens do formulário que investigavam a integração da sustentabilidade no ensino. Essas escolas foram distribuídas entre

as três SREs, sendo seis pertencentes à SRE A, duas à SRE B e três à SRE C. A partir dessa identificação, três instituições foram selecionadas para a fase qualitativa do estudo de caso.

Os dados também indicaram desafios estruturais significativos para a implementação da sustentabilidade nas escolas. Cerca de 66% das instituições relataram não receber apoio do Órgão Central de Educação para iniciativas sustentáveis, e 74% afirmaram não contar com materiais ou recursos específicos para esse ensino. Além disso, as dificuldades mais mencionadas incluíram falta de capacitação docente, escassez de recursos financeiros, resistência de alguns professores e infraestrutura inadequada para o desenvolvimento de projetos ambientais.

Apesar das limitações, as escolas que se destacaram demonstraram que é possível promover práticas sustentáveis quando há engajamento institucional e adaptação das diretrizes políticas à realidade escolar. Projetos como hortas comunitárias e parcerias com organizações ambientais evidenciaram impactos positivos na conscientização ambiental dos alunos. No entanto, a baixa adesão geral indica que ainda há um longo caminho para que a sustentabilidade seja plenamente integrada ao ensino.

Dessa forma, a fase quantitativa permitiu mapear tanto os avanços quanto os desafios na implementação da sustentabilidade nas escolas estaduais. Entretanto, para compreender em maior profundidade os fatores que contribuem para uma aplicação mais eficaz dessa temática e os entraves enfrentados pelos gestores, tornou-se essencial a fase qualitativa da pesquisa, detalhada na próxima seção.

## **Fase qualitativa**

A análise qualitativa desta pesquisa complementou a abordagem quantitativa ao investigar como as políticas de sustentabilidade são aplicadas na gestão escolar de escolas estaduais de Belo Horizonte. Para isso, foram analisados documentos oficiais e realizadas entrevistas com gestores, professores e especialistas, permitindo uma visão mais aprofundada da implementação dessas diretrizes no cotidiano escolar.

Os documentos analisados foram organizados em duas categorias principais: Políticas e Legislação, que estabelecem a base legal para a educação sustentável, e Diretrizes Curriculares, que orientam sua aplicação prática no ensino. Essa categorização possibilitou a identificação de padrões e desafios na integração da sustentabilidade na educação básica. Apesar de a legislação prever a transversalidade do tema no currículo escolar, a análise revelou que sua implementação prática ainda enfrenta obstáculos, como a falta de recursos, formação insuficiente dos educadores e dificuldades na adaptação das diretrizes às realidades locais.

As entrevistas realizadas com gestores e professores reforçaram essas constatações, evidenciando a importância do papel da gestão escolar na adaptação e promoção das políticas de sustentabilidade. Os participantes relataram tanto iniciativas bem-sucedidas quanto desafios enfrentados na implementação dessas práticas, destacando a necessidade de maior apoio institucional e formação contínua para que a sustentabilidade seja, de fato, integrada ao dia a dia das escolas.

A pesquisa mostrou, portanto, que, embora haja uma base legal e diretrizes bem definidas, ainda existe uma lacuna entre a teoria e a prática. A superação desses desafios depende de um esforço conjunto entre gestores, professores e órgãos responsáveis pela educação, garantindo que a sustentabilidade não seja apenas um princípio normativo, mas uma realidade no ensino e na gestão escolar.

## **Interpretação dos resultados da fase qualitativa**

A interpretação dos resultados qualitativos foi organizada em duas partes: a análise documental e a interpretação das entrevistas. Essa divisão possibilitou uma comparação entre as

diretrizes documentais e as práticas relatadas pelos entrevistados, evidenciando a implementação da sustentabilidade no ensino estadual de Belo Horizonte.

### **Interpretação dos resultados da fase qualitativa voltada para a análise de documentos**

Os documentos analisados, como a Constituição Federal (1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, 1999), enfatizam a importância da educação ambiental como processo contínuo e transversal (Loureiro, 2004; Petarnella et al., 2017). No entanto, a implementação prática enfrenta desafios, principalmente devido à falta de recursos e capacitação contínua para os professores.

A Resolução CEE n.º 493/2022 reforça a abordagem interdisciplinar da sustentabilidade, mas as entrevistas revelaram dificuldades na sua execução, como a resistência de alguns profissionais e a ausência de suporte financeiro adequado. Similarmente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2015) propõem a integração da sustentabilidade, mas os gestores destacaram barreiras operacionais, como excesso de demandas burocráticas e a carência de infraestrutura.

O Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG, 2018) apresenta a sustentabilidade como um eixo transversal, enfatizando a necessidade de formação continuada para os docentes. Contudo, os entrevistados apontaram que essa formação não ocorre de maneira abrangente, limitando a eficácia da implementação curricular. Além disso, a sustentabilidade aparece concentrada em Ciências no ensino fundamental, restringindo sua transversalidade (Silva et al., 2022).

No ensino médio, a interdisciplinaridade é mais evidente, favorecendo projetos práticos, como hortas escolares e reciclagem. A competência 7 do CRMG (2021) reforça a necessidade de desenvolver a consciência socioambiental dos alunos, mas os entrevistados relataram dificuldades na implementação devido à sobrecarga de professores e à falta de verbas, desafios também mencionados nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN, 2013).

A Teoria da Estruturação de Giddens (1984) contribui para entender como as normas educacionais são aplicadas no contexto escolar. Enquanto as diretrizes oferecem um arcabouço normativo, os gestores e professores enfrentam limitações estruturais, como a escassez de recursos financeiros e a alta rotatividade docente, o que impacta a continuidade das práticas pedagógicas. A reflexão contínua sobre essas dificuldades é essencial para ajustar estratégias e garantir a aplicação efetiva das políticas de sustentabilidade.

A análise documental evidenciou que, embora as diretrizes curriculares promovam a sustentabilidade como um eixo transversal, sua implementação prática enfrenta desafios significativos. A ausência de investimentos estruturais, capacitação contínua e suporte institucional adequado limita a integração efetiva da educação ambiental nas escolas estaduais de Belo Horizonte. Assim, a pesquisa sugere que, para garantir uma abordagem verdadeiramente transversal, é necessário fortalecer o suporte institucional e reduzir as barreiras operacionais enfrentadas pelos gestores e docentes.

### **Interpretação dos resultados da fase qualitativa voltada para as entrevistas**

A análise das entrevistas revelou que, embora os gestores escolares das escolas estaduais de Belo Horizonte reconheçam a importância da educação para a sustentabilidade e promovam iniciativas nesse sentido, sua integração transversal ainda enfrenta desafios significativos. A falta de capacitação contínua, a escassez de recursos e a ausência de um planejamento pedagógico detalhado dificultam a implementação efetiva dessa abordagem no ensino.

Os professores destacaram dificuldades em transformar o conhecimento teórico sobre sustentabilidade em ações práticas, agravadas pela sobrecarga de trabalho e pela rotatividade

docente. Além disso, os profissionais da Secretaria de Estado de Educação (SEE) apontaram fragilidades na articulação entre as diretrizes institucionais e as práticas escolares, o que limita o impacto das iniciativas sustentáveis no cotidiano educacional.

A Teoria da Estruturação de Giddens (1984) permite interpretar esse cenário ao demonstrar que, embora as estruturas educacionais imponham restrições, os agentes – gestores, professores e profissionais da SEE – podem promover mudanças. No entanto, a análise indicou que, sem apoio institucional robusto e recursos adequados, as ações individuais dos gestores são insuficientes para consolidar a sustentabilidade como prática estruturada.

Assim, a pesquisa conclui que, apesar dos esforços dos gestores, a transversalidade da sustentabilidade no ensino ainda não é plenamente eficaz. Para sua consolidação, é essencial superar barreiras estruturais e fortalecer o suporte institucional, garantindo capacitação contínua, planejamento estratégico e alinhamento entre políticas públicas e práticas escolares.

## CONCLUSÃO

Após a análise dos dados coletados de três escolas com destaque no ensino de sustentabilidade, conclui-se que, apesar dos esforços dos gestores, professores e alunos, a integração plena da sustentabilidade no currículo ainda enfrenta dificuldades significativas. As principais barreiras incluem a escassez de recursos, a falta de capacitação contínua de professores e gestores e o desalinhamento entre as políticas públicas e a prática escolar. Embora os gestores demonstrem esforços significativos por meio de iniciativas pontuais, como projetos de hortas e reciclagem, obstáculos estruturais e operacionais continuam a limitar a aplicação sistemática e eficaz dessa integração.

Entre os principais fatores que dificultam a plena incorporação da sustentabilidade no currículo escolar estão a escassez de recursos financeiros, materiais e humanos. As escolas relatam dificuldades em manter a continuidade de projetos voltados à sustentabilidade devido à falta de apoio institucional adequado. Além disso, a capacitação insuficiente de gestores e professores impede que o currículo seja adaptado de forma eficaz para abordar a sustentabilidade de maneira interdisciplinar e prática.

Ainda que exista uma base legal sólida que apoie a integração da sustentabilidade na educação, como a Lei da Educação Ambiental e as orientações da Agenda 21 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a implementação efetiva dessas diretrizes nas escolas analisadas continua aquém do esperado. As dificuldades estruturais, associadas à falta de apoio institucional, impedem a aplicação sistemática e contínua da sustentabilidade de forma transversal, conforme defendido pelo Currículo Referência de Minas Gerais.

Em resposta à pergunta de pesquisa, é possível afirmar que, embora haja iniciativas pontuais de integração da sustentabilidade, a gestão escolar ainda não conseguiu superar as limitações estruturais para uma aplicação plena e eficaz. Para que a educação em sustentabilidade alcance seu potencial, é necessário um esforço coordenado entre a Secretaria de Estado de Educação, gestores escolares, professores e alunos, com maior investimento em recursos, capacitação e acompanhamento das políticas educacionais.

A Teoria da Estruturação de Anthony Giddens (1984) foi importante para compreender como os agentes envolvidos, incluindo gestores, professores e alunos, interagem com as estruturas institucionais. Embora as barreiras estruturais limitem a implementação eficaz da sustentabilidade de forma transversal, os agentes das escolas pesquisadas demonstraram uma capacidade reflexiva de adaptação e transformação dessas estruturas. Contudo, esses esforços permanecem restritos pela ausência de recursos e apoio necessários para expandir as iniciativas locais em uma escala mais ampla.

Os achados desta pesquisa indicam que, para que a educação em sustentabilidade atinja seu pleno potencial, é essencial um esforço coordenado entre a administração pública, os gestores

escolares, os professores e os alunos. Isso requer maior investimento em recursos, formação continuada e um alinhamento mais claro entre as políticas públicas e as práticas escolares. A participação ativa dos alunos, como agentes reflexivos e protagonistas do processo educativo, também é essencial para que a sustentabilidade seja integrada de maneira significativa em suas vidas.

As implicações deste estudo reforçam a necessidade de políticas educacionais mais flexíveis, adaptadas aos contextos específicos de cada SRE, e de maior investimento em capacitação contínua para os profissionais da educação. Os resultados evidenciam, ainda, a importância de uma articulação mais clara entre as diretrizes públicas e as práticas escolares, de modo a garantir que o ensino da sustentabilidade seja integrado ao cotidiano das escolas de forma prática e aplicada. Com esses ajustes, será possível não apenas consolidar a sustentabilidade como um eixo central nas práticas pedagógicas, mas também efetivar transformações concretas no ambiente escolar, capazes de gerar impactos positivos na comunidade e no meio ambiente.

Além disso, a pesquisa aponta a necessidade de mais estudos sobre o tema. Pesquisas futuras poderiam expandir a amostra, incluindo mais escolas e diferentes regiões, para uma análise mais representativa e comparativa. Também seria importante investigar a implementação de políticas públicas específicas de sustentabilidade ao longo do tempo, acompanhando a evolução e o impacto de novas diretrizes. Estudos longitudinais poderiam analisar a eficácia de programas educacionais de sustentabilidade, como o Currículo Referência de Minas Gerais, sobre a conscientização dos alunos e as práticas escolares. Além disso, pesquisas futuras poderiam explorar como a educação para a sustentabilidade é aplicada em diferentes níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino médio, considerando os desafios e as melhores práticas de cada etapa.

Portanto, a pesquisa destaca a importância de alinhar as políticas públicas com as práticas pedagógicas, criando condições para que a sustentabilidade seja incorporada de forma transversal no currículo escolar e prepare as futuras gerações para enfrentar os desafios ambientais e sociais do século XXI. Com isso, as investigações futuras poderão contribuir para o avanço da educação em sustentabilidade, promovendo uma formação mais eficaz e transformadora.

## REFERÊNCIAS

- Apolinário, E. (2019). Sustentabilidade e educação. *Revista de Teologia da PUCRS*, 49(2): Santidade e responsabilidade pública. <https://doi.org/10.15448/0103-314X.2019.2.34376>
- Appolinário, F. (2011). *Dicionário de Metodologia Científica*. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- Arabomen, O. J., Babalola, F. D., Idumah, F. O., & Ofordu, C. S. (2021). Residents' attitudes towards tree care programs in cityscapes. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 7, DOI: <https://doi.org/10.32358/rpd.2021.v7.462>
- Avon, H., & Navroski, E. P. (2012). *Recursos Humanos na administração pública*. Curitiba: Instituto Federal.
- Barbieri, J. C. (2012). *Educação ambiental e gestão ambiental na formação de um administrador: uma visão do quadro regulatório*. São Paulo: Ottoni.
- Bardin, L. (2021). *Análise de conteúdo* (Edição revista e atualizada). São Paulo: Edições 70.

- Brasil. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: Apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>
- Brasil. (1999). Lei 9795/99. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)
- Brasil. (2007). *Educação Ambiental: Aprendizizes de Sustentabilidade. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade*. Brasília, DF: MEC. <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>
- Brasil. (2013). *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*. MEC. <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file/>
- Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc/>
- Brasil. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Básica. (2019). *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos*. [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/ implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf).
- Bresser-Pereira, L. C. (2002). Uma resposta estratégica aos desafios do capitalismo global e da democracia. In *Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Balanço da reforma do Estado no Brasil: a nova gestão pública* (pp. 29-35). Brasília: Seminário agosto de 2002.
- Bodgan, R., & Biklen, S. K. (1982). *Qualitative research for education*. Boston, MA: Allyn and Bacon, Inc.
- Carvalho, F. Q., & Sampaio, D. A. (2010). *A administração pública: uma análise de sua história, conceitos e importância*. <https://www.webartigos.com/artigos/a-administracao-publica-uma-analise-de-sua-historia-conceitos-e-importancia/37923/>
- CNE/CEB (Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica). (2010). *Resolução N° 7, de 14 de dezembro de 2010*. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34. [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf)
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Ferreira, L. C., Martins, L. C. G. F., Pereira, S. C. M., Raggi, D. G., & Silva, J. G. F. da. (2019). Educação Ambiental e Sustentabilidade na Prática Escolar. *Revbea*, São Paulo, 14(2), 201-214.
- Fiorillo, C. A. P. (2007). *Curso de direito ambiental brasileiro* (8th ed.). São Paulo: Saraiva.
- Flick, U. (2004). *Uma introdução à pesquisa qualitativa* (2ª ed.). Bookman.

- Garcia, D. S. S. (2011). *El Principio de sostenibilidad y losPuertos: A Atividade Portuária com garantidora da dimensão econômica e social do Princípio da Sustentabilidade* (Doctoraldissertation). Universidad de Alicante, Espanha.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. University of California Press.
- Gil, A. C. (2000). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo: Atlas.
- Guimarães, M. (2004). *A formação de educadores ambientais*. Campinas. São Paulo: Papirus.
- Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, (118), 189-205. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>. <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFTmfHxktgnt/?lang=pt>
- Lima, V. B., Barboza, D. V., Bella, R. L. F., & Meiriño, M. J. (2020). Prospectando horizontes para o ensino integrado da sustentabilidade na educação básica. *IX Sustentável*, 7(1), 125–136. <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2020.v7.n1.125-136>
- Loureiro, C. F. B. (2004). Por uma educação ambiental transformadora. In *Trajetórias e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez.
- Machado, E. N. C., & Falsarella, A. M. (2020). Nova gestão pública, educação e gestão escolar. *RPGE–Revista on-line de Política e Gestão Educacional*, 24(2), 372-389. <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i2.13255372>
- Müller, T., & Silva, M. C. da . (2023). Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, 28(1), 1–29. <https://doi.org/10.14295/ambeduc.v28i1.15199>
- Oliveira, A. N. S. (2023). Práticas de Educação Ambiental na Construção de Escolas Sustentáveis. *Educação ambiental em ação*, XXI (83). <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4485>
- ONU (2002). *Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável*. Joanesburgo: Nações Unidas.
- Piana, MC. (2009). *A construção do perfil do assistente social no cenário educacional*. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica. Available from SciELO Books. ISBN 978-85-7983-038-9.
- Pope, C., & Mays, N. (2005). *Pesquisa qualitativa na atenção à saúde*. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed.
- Quigley, C. F., & Lyons, R. (2017). The Role of Care in Environmental Education. In A. Bellocchi, C. Quigley & K. Otrrel-Cass (Eds.), *Exploring Emotions, Aesthetics and Wellbeing in Science Education Research* (pp. 249-267). *Springer International Publishing*.

- Ruiz, D. G. (2017). *A prática pedagógica e a educação ambiental na escola pública: um estudo de caso sobre a possibilidade de construção de uma escola sustentável em Piracicaba, SP* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo.
- Sampaio, R. S. R. (2011). *Direito ambiental: doutrina e casos práticos*. Elsevier: FGV.
- Sano, H., & Abrucio, F. (2008). Promessas e resultados da Nova Gestão Pública no Brasil: o caso das organizações sociais de saúde em São Paulo. *Revista de Administração de Empresas*,  
Doi: 10.1590/S0034-75902008000300007
- Santagueda, V. M. P., Cantalice, A. da S., Silva, A. B. da, & Mafort, M. E. (2020). Sustainable behavior: promotion of environmental awareness through gymkhana. *Research, Society and Development*, 9(2), e177921976. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.1976>
- Silva, B. M., Pereira, C. A., Ribeiro, D. S. V., Alves, J. E. F. C., Miyahara, L. M., Rafael, N. B., & Nakamura, R. (2022). Trabalhando a sustentabilidade no desenvolvimento infantil. *Revista Educação em Foco*, 14, 185-187. <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2022/12/trabalhando-a-sustentabilidade-no-desenvolvimento-infantil-p%C3%A1g-185-a-187.pdf>
- Silva, C. M. R. B. da, & Leão, S. G. (2020). Sustentabilidade: desafios da realidade para um (re)pensar na educação. *Revista Educação Pública*, 20(24). <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/24/sustentabilidade-desafios-da-realidade-para-um-repensar-na-educacao>
- Trovarelli, R. A., & Machado, J. T. (2014). A experiência do curso escolas sustentáveis: desafios à incorporação da dimensão socioambiental na comunidade escolar. In *Anais do Simpósio políticas públicas de educação ambiental para sociedades sustentáveis* (pp. 92-99). Piracicaba. Diagrama Editorial.
- UN (1992). *Agenda 21- Rio Declaration on Environment and Development*. New York: United Nations
- UNESCO (2005). *UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2017). *Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Paris: UNESCO.
- Vale, A. S. do, & Silva, V. P. da. (2020). Implementação da educação para a sustentabilidade no Ensino Fundamental: uma revisão. *Research, Society and Development*, 9(8), e197985598. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5598>
- Ventura, M. M. (2007). O estudo de caso como modalidade de pesquisa. *Revista Socerj*, 20(5), 383-386. [http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2007\\_v20\\_n05\\_art10.pdf](http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2007_v20_n05_art10.pdf)
- Vergara, S. C. (2015). *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Editora Atlas.

Vieira, K. M., Klein, L. L., Denardin, A. C. M., Linke, D. D., & Mesquita, L. F. (2022). Os temas transversais na Base Nacional Comum Curricular: da legislação à prática. *Educação: Teoria E Prática*, 32(65), e04.

<https://doi.org/10.18675/1981-8106.v32.n.65.s15719>

Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos (4ª ed.)*. Porto Alegre: Bookman.

Yin R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.