



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

## COLETA SELETIVA COMO PRÁTICA SUSTENTÁVEL NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Kecia Mayara Galvão de Araújo<sup>1</sup>, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), mayara.galvao.araujo@gmail.com  
Neemias da Silva Souza<sup>2</sup>, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), neemiassilva2@hotmail.com

### Resumo

Diante do contexto pandêmico o cenário da Educação Ambiental e a temática da Sustentabilidade são colocadas como meios de interação social e crescimento econômico. Não obstante, é possível perceber que essa interação entre ambos os aspectos, são vistos como os responsáveis pela formação do homem, e que por meio destes sinais apresentados, é possível se ter metas e diretrizes colocadas pelas instituições públicas e privadas. Seguindo este entendimento, as atividades que envolvem a produção das ações ambientais como a “Coleta Seletiva”, são vistas nestas instituições como propostas desafiadoras, pois são colocadas como interação de “despertar” na sociedade. As mesmas agregam valores na sua produção e comportamento, desafiando como proposta os hábitos na nossa realidade. O objetivo do trabalho consistiu em analisar através de formulário online, direcionado para professores e alunos sobre a coleta seletiva nas escolas, no qual os mesmos trabalham ou estudam. Tendo como base nisso, foram coletadas informações de 60 pessoas, no qual a maior parte dos entrevistados foram alunos e que na maioria das escolas não possui ação ou atividades relacionadas à coleta seletiva.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Coleta Seletiva, Educação, Interdisciplinaridade.

### 1. Introdução

O presente trabalho reflete sobre a temática ambiental como instrumento de pesquisa sobre o ensino da Educação Ambiental nas escolas. A mesma é um ambiente para o desenvolvimento e crescimento para os cidadãos. Pois é nela que se desenvolvem habilidades e pensamentos críticos para a construção de uma boa sociedade. Desta forma, não existe ou tem espaço mais adequado para elucidar e desenvolver as questões ambientais do que os ambientes de ensino que reúne diversos meios e modos para pensar, idealizar e construir uma sociedade melhor.

Partindo deste pressuposto podemos dizer que as instituições de ensino formal como a escola possuem a ação de forma ativa de fomentar a educação ambiental, no desenvolvimento social, dando a elas novas experiências que geram uma conscientização a comunidade educativa as temáticas socioambientais.

Quando falamos sobre a Educação Ambiental em ambientes escolares dizemos que está forma de ensino, deve ser repassada e entendida pelos discentes desde a sua formação do



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

ensino fundamental, ou seja, no “Prezinho”. Contudo, no ensino médio, é possível aceitar que essas ações sejam colocadas e investidas em sua maximização, onde a temática sustentável deve ser abordada em vários meios possíveis, dando direções saudáveis a cada membro da sociedade.

O indivíduo, portanto, através desta ampliação e conceituação desde o ensino infantil poderá enriquecer o conhecimento das atividades postas para o ensino ambiental.

No cenário contemporâneo é importante ver e entender que o desenvolvimento ambiental, bem como a sua prática, age de forma educativa nas crianças. Em escolas que possuem horário intermitente a perspectiva é que a escola, possibilite uma formação sólida, concisa e que possa produzir frutos em sua aplicação. Neste vasto campo de estudo é importante observar que a transformação da sociedade é parte e coparticipante da escola, isto quer dizer que a escola é parte da consciência formada socialmente.

Os docentes necessitam ter enquanto formadores de opiniões não apenas as capacitações e habilidades obtidas por meio dos cursos, mas também a prática atuante diante os diagnósticos apresentados, na estrutura física do prédio escolar, como nos âmbitos externos. Além disto, a escola necessita defender as questões que buscam uma maior saúde para o homem, neste caso “ O Meio Sustentável”.

Sobre um olhar analítico as ações ambientais que abordam a “Sustentabilidade Social”, que têm por viés a “Coleta Seletiva/Reciclagem”, buscam através de métodos de reutilização e destinação de materiais, como forma de processo de sensibilização-conscientização humana, a diminuição e a ampliação dos usos e recursos naturais nos âmbitos urbanos.

Nesta perspectiva podemos entender que a temática ambiental é ampliada em diversos níveis, sendo um deles, a Política Pública. As diretrizes formais, expressadas por meio da Constituição Federal, abordam a temática ambiental como ação ativa e obrigatória para todos âmbitos públicos e privados, e isto inclui as instituições de ensino.

Como essa questão é importante para a comunidade, ela é um tema integrante das Políticas Públicas, no qual, tem como entendimento um conjunto de ações e decisões do governo, voltadas para a solução de problemas da sociedade. E o envolvimento das Políticas Públicas está interligada na formação dos alunos, sensibilizando e conscientizando-os das problemáticas do cenário global. Seu desenvolvimento pedagógico se dá por meio de oficinas, debates, capacitações criadas a partir de projetos educativos, necessários para a aprendizagem dos alunos. E umas das formas para promover o bem-estar do povo brasileiro é desenvolver ações na área da educação e meio ambiente. Pensando nisso, se tem a educação ambiental.

Sendo assim, a Lei 9.795/1999 que trata sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, conceitua que a educação ambiental é um processo, no qual, o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a proteção do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Tendo um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma planejada e agregada na base de ensino e expresso em todos os níveis de escolaridade em caráter formal, e direcionado também ao ensino informal.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

Portanto, todas as escolas públicas e privadas de ensino fundamental, médio, técnico e superior, deve adotar a educação ambiental como parte do processo educativo, promovendo ações que desenvolvam programas referentes a conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente. Para que os discentes compreendam a suma importância desse patrimônio tão precioso, no qual temos o dever de cuidar e zelar. Os alunos devem ter a percepção que eles são os responsáveis pela multiplicação do conhecimento para a sociedade.

Contudo, repassar o que se aprende para a comunidade é uma forma de cuidar do nosso planeta. Pois, observamos as grandes mudanças climáticas que vem ocorrendo ao longo dos anos. Como os desmatamentos dos biomas, desastres naturais, uso e abuso da água potável e o descarte incorreto dos resíduos e rejeitos, no qual este último deve ser tratado em todos os setores da sociedade para não ocasionar grandes problemas ambientais.

Uma das dificuldades encontradas nas cidades brasileiras é a presença de resíduos sólidos urbanos, descartado de forma errada sobre o meio ambiente. Sendo uma das causas o elevado nível de consumismo, no qual todos os dias são impostos materiais para compra, principalmente da área tecnológica, tudo isso refletido sobre o capitalismo. Com isso, o cenário só agrava quando não se tem uma moderação do consumismo e uma destinação corretamente adequada para os resíduos sólidos.

No Brasil, existência de políticas que possam direcionar as políticas educacionais ambientais necessita de uma ação mais concisa por parte dos estados, municípios e das instituições de ensino formal. Podemos por exemplo observar que a normativa de Lei 12.305 que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Além disso, esta mesma lei integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental.

Neste ponto, entendemos que os princípios apresentados como o desenvolvimento sustentável, tem o objetivo no reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Atualmente muitas escolas não trabalham a temática da coleta seletiva por não terem incentivo da gestão escolar, para colocar em prática os projetos pretendidos, e até mesmo, a falta de interesse do corpo docente em articular aulas voltadas para esse tema. Já que em muitas cidades as prefeituras não têm o engajamento para direcionar trabalhos voltados para este Contexto. Logo, o objetivo desse trabalho é fazer um levantamento de dados com a participação de professores e alunos através de formulário online sobre a coleta seletiva nas escolas, no qual os mesmos trabalham ou estudam.

## **2. Fundamentação teórica**

Segundo o IBGE o Brasil possui cerca de 213 milhões de habitantes. Sendo que este país é um dos países que mais gera resíduos sólidos. No qual a destinação final deveria receber tratamento adequado, e com soluções que não demande um alto custo. Todavia, algumas



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

unidades federativas não cumprem com a destinação final correta dos resíduos, sendo, os mesmos despejados a céu aberto, lançados na rede pública de esgotos ou até queimados. Causando a contaminação de solos, cursos d'água e lençóis freáticos, e também doenças como dengue, leishmaniose, leptospirose e esquistossomose, entre outras, cujos vetores encontram nos lixões um ambiente propício para sua disseminação (IPEA, 2021).

Conforme os dados da SIDRA (2008), o Brasil possui 5565 municípios. Dentre eles, a penas 19,5 % possui serviço de coleta seletiva de lixo. Os demais são despejados inadequadamente em lixões ou aterros controlados. Mesmo, tendo a Lei 12.305 da PNRS que informa sobre a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (IPEA, 2021).

Uns dos temas abordados na Educação Ambiental (EA) é sobre a geração de resíduos sólidos. Um tema bastante relevante e que vem aumentando com o desenvolvimento industrial e crescente desenvolvimento da urbanização. Um dos maiores desafios para mitigar o problema da administração pública, por interferência dos órgãos responsáveis, alinhada com a sociedade para promover ações integradas, que ressalva a coleta seletiva no ambiente escolar para minimizar os impactos ambientais.

A EA é uma área interdisciplinar, ou seja, engloba várias áreas da educação para tratar sobre o assunto. As escolas neste sentido são orientadas a abordar princípios de educação ambiental de forma integrada a outros componentes curriculares para que haja uma melhor percepção entre os discentes. Contudo, é o diálogo que pode desenvolver pensamento crítico e mudança no modo de pensar e agir. E o melhor lugar para esse desenvolvimento é na escola (SCALDALAI, L. C. *et al.*, 2020).

O espaço escolar é um espaço de grande importância para a sociedade em conhecimento e desenvolvimento. É normal almejar e observar nela, a forma que os nossos alunos são preparados para desenvolvimento futuro, sobre tudo, nas novas tecnologias, os quais devem ser menos agressivas para o meio ambiente e que possam suprir as necessidades da sociedade atual, envolvendo os aspectos econômicos, sociais, culturais e éticos.

A formação dos nossos estudantes neste espaço conscientização é também um lugar de reflexo comportamental, que analisa a defesa da natureza e procura entender a relação homem e ambiente. Onde esses dois componentes devem andar juntos sem ultrapassar os recursos naturais para poder viver uma vida com qualidade na geração atual e as futuras. Já se sabe que os discentes são multiplicadores do conhecimento adquirido nas instituições de ensino, por isso, é necessário investir nessa população jovem para que ocorra mudança na sociedade (DA SILVA, S. C. *et al.*, 2019).

Devido isto, incorre explicar sobre a diferença entre resíduo e rejeito. Este último “Rejeito” é um resíduo sólido que não tem possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem e seu destino é a disposição ambientalmente adequada. Já o resíduo é uma sobra de algum material que pode ser reutilizado ou reciclado. A princípio, tendo como prioridade na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos a hierarquia é a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

O termo coleta seletiva está conceituada na normativa federal pela Lei 12.305 já mencionada anteriormente. A sua coleta de resíduos sólidos é previamente segregados conforme sua constituição ou composição. Para reforçar esse entendimento e fazer de forma



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

organizada, no ano de 2021 o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceu o código de cores para os diferentes tipos de resíduos para facilitar a identificação de fácil visualização para viabilização da reciclagem.

A recomendada adoção do referido código de cores está voltada para programas de coleta seletiva, instituídos pela iniciativa privada, cooperativas, escolas, igrejas, organizações não governamentais e demais entidades interessadas.

As formações totais dessas cores são de dez tipos utilizados para identificar os locais de armazenagem dos resíduos sendo elas: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARRON: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação. Ainda por cima, a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não renováveis, energia e água (CONAMA, 2021).

### 3. Metodologia

De acordo com o autor Minayo (2002, p. 17) a metodologia de análise em uma pesquisa é adotada como instrumento principal para se notar o fato diário, e por isso "coisa nenhuma pode ser intelectualmente uma dificuldade, se não se apresentar sido, em principal lugar, um problema da vida prática".

O método da coleta da análise de dados deste artigo realizado aconteceu por meio de plataforma virtual, onde foram analisados artigos científicos, instituições de ensino com metodologias virtuais. A perspectiva quantitativa respeitando e entendendo as dificuldades apresentadas diante a pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2.

O trabalho foi realizado no mês de outubro de 2021, através de um questionário online utilizado a ferramenta “Formulários” do Gmail, contendo seis perguntas direcionados para os estudante e professores.

A discussão e interpretação dos documentos foram desenvolvidas com base no Diagnóstico de Conteúdo, de Laurence Bardin (1977, p.45).

Tendo como base as perguntas listadas abaixo:

- 1- Nome;
- 2- Instituição de ensino;
- 3- Cidade;
- 4- Estado;
- 5- Profissão;
- 6- Na instituição de ensino no qual você ensina ou estuda possui atividade ou ação de coleta seletiva?

Esse conteúdo foi inserido na plataforma, posteriormente gerando o link: <https://docs.google.com/forms/d/1J5gZFPNG3fVN5A3h2vVm4pG55DmFHcZjObJeDwIrEac/edit>, no qual foi repassado por mensagens de WhatsApp para as amostras estabelecida no caso analisado. Após passar o período de abertura do questionário que durou 72 horas, os



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

dados foram tabulados no excel e analisado as variáveis de forma qualitativa e quantitativa. Posteriormente, elaborado os gráficos para melhor visualização das respostas obtidas.

**Figura 1 - Template do formulário das perguntas utilizados pelos estudantes e professores.**

**Coleta Seletiva nas Instituições de Ensino**

Olá, me chamo Mayara Galvão, sou estudante da Pós graduação em especialização em Docência em Biologia pela UNIVASF. Estou fazendo um trabalho para ser publicado em um workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade. Este formulário é voltado para estudantes e professores. Fico agradecida se poder responder esse questionário. Pois irá me ajudar a desenvolver um trabalho. É um questionário simples e rápido. Obrigada!

NOME \*

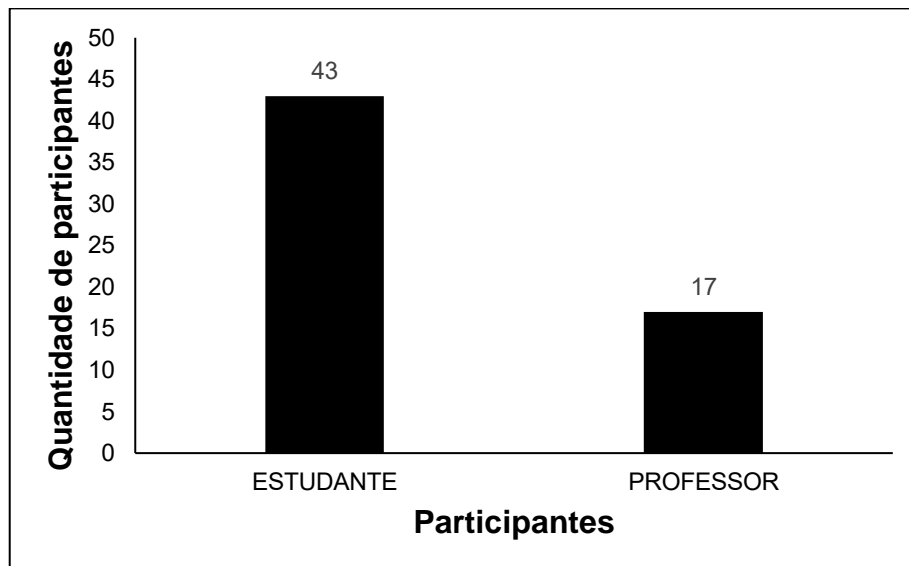
#### 4. Resultados

O questionário online foi respondido por 60 pessoas, dentre eles estudantes e professores de faculdades e escolas.



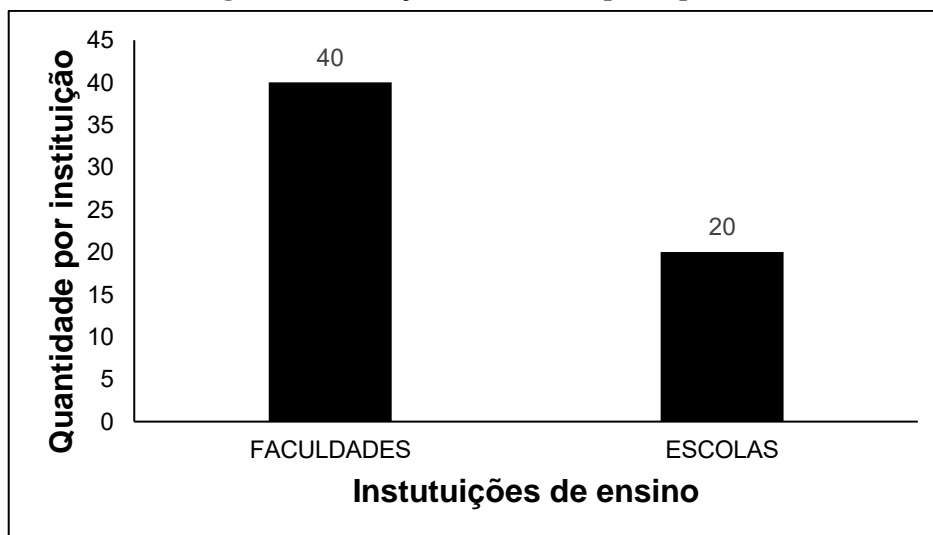
III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
 16 a 18 de novembro de 2021

**Figura 1 - Participantes do questionário online.**



Participaram da pesquisa survey 43 estudantes da rede pública e privada e participação de 17 professores de ambas as instituições de ensino, agindo de forma interdisciplinar.

**Figura 2 - Instituição de ensino dos participantes.**

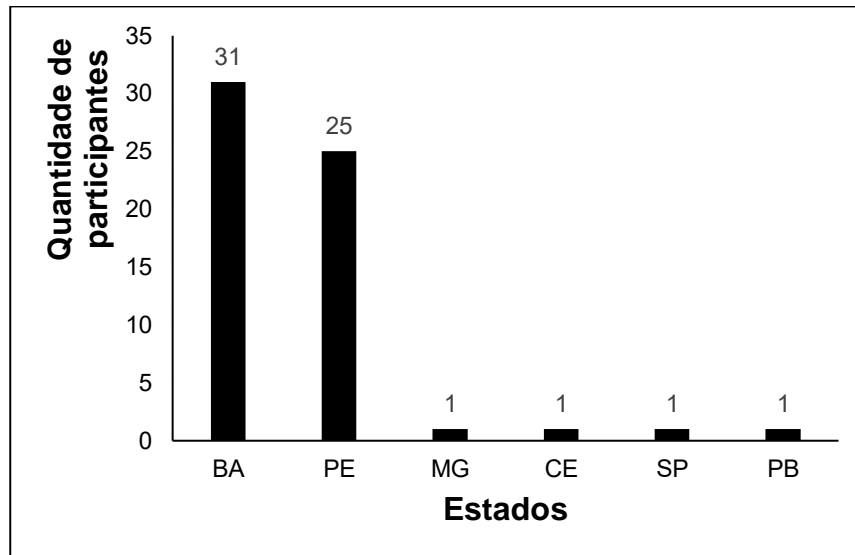


A figura de número 02 representa o quantitativo de instituições ligadas a pesquisa proposta, onde participaram 40 instituições de nível superior e 20 instituições de ensino médio.



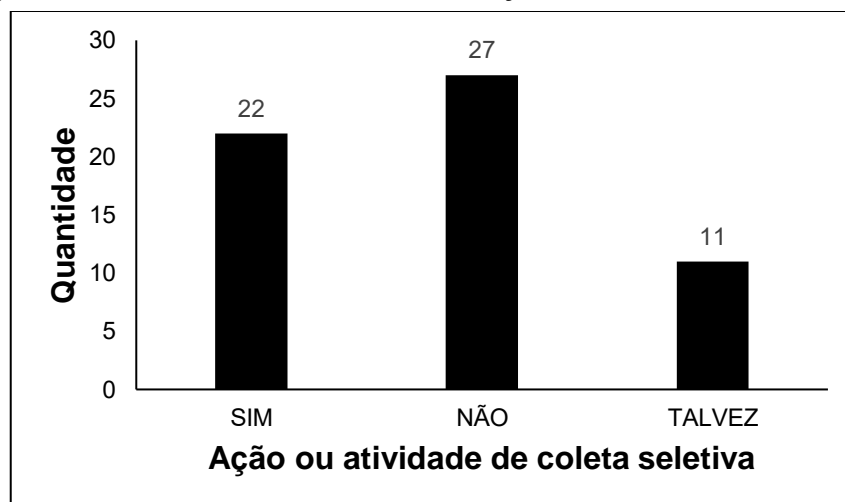
III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
 16 a 18 de novembro de 2021

**Figura 3 - Estados das instituições de ensino.**



Diante da pesquisa proposta foi verificada que a maior participação dos questionários respondidos, ficou por conta dos entrevistados do estado da Bahia, que com 31 respostas, puderam colaborar com as informações neste artigo proposto.

**Figura 4 - Respostas dos entrevistados sobre atividade ou ação de coleta seletiva nas instituições de ensino.**



No quarto gráfico, podemos ver que na maioria das respostas obtidas (27) foram constatadas a falta de atividades relacionada a coleta seletiva nas instituições. Isto pode ser respondido pelo aumento da população mundial e a quantidade de resíduos, que só tende a crescer e resultar em problemas ambientais e urbanísticos. (FERREIRA, V.P, 2019).





III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

Conforme os dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), é destacado que as cidades brasileiras geraram em 2018 cerca de 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, cuja coleta chegou a 92% desse total, equivalentes a pouco mais de 72 milhões de toneladas.

Assim, com relação a seguinte pergunta contida no formulário: “Na instituição de ensino no qual você ensina ou estuda possui atividade ou ação de coleta seletiva? ”, a maior parte dos entrevistados informaram que não possui esse tipo abordagem como mostra a figura 4.

Segundo Souza e Ramos (2017), foi constatado que em muitas escolas não existe o programa abordando a coleta seletiva e nem o destino de cada resíduo. Isto é demonstrado e verificado onde 79% dos casos de incidentes na saúde envolvem esta problemática.

## 5. Conclusões

Conclui-se, que a problemática apresentada diante a temática da Sustentabilidade no cenário nacional, é extremamente grave. O assunto ambiental abordado em escolas é um dos pilares sociais que deve ser instigados a promover uma maior conscientização e aplicação de sua temática. A Coleta Seletiva neste caso, age como meio de ligação entre estes pontos, e pode agir de maneira surpreendente.

O artigo proposto demonstrou a ineficaz ação desta ferramenta. É importante salientar que nas instituições de ensino, sendo elas públicas ou privadas, precisam ter a destinação de resíduos como uma das prioridades estabelecidas por lei.

## 6. Referências bibliográficas

BRASIL. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2010.

CONAMA. Nº 275, de 25 de abril de 2001. **Estabelece código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.** 2001.

DA SILVA, S. C. **A coleta seletiva em escolas de ensino fundamental i no município de ananindeua como ferramenta de educação sanitária e ambiental.** 2º Congresso Sul-Americano, Foz do Iguaçu, 2019.

FERREIRA, V. P. et al. **Educação ambiental nas escolas: uma reflexão sobre a importância da coleta seletiva de lixo reciclagem.** Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3735>. Acesso em: 30 out. 2021.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

IBGE. **Projeção da população. Disponível em:** [https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm\\_source=portal&utm\\_medium=popclock&utm\\_campaign=novo\\_popclock](https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm_source=portal&utm_medium=popclock&utm_campaign=novo_popclock). Acesso em: 27 out. 2021.

IBGE. SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3875#resultado>. Acesso em: 27 out. 2021.

IPEA. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos.** Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>. Acesso em: 27 out. 2021.

MINAYO, M. C. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade.** Editora Vozes: Petrópolis, 2002. 17p.

SCALDALAI, L. C.; ANDRADES, N. C.; JUNIOR, O. D. S.; STRACHULSKI. **A importância da coleta seletiva e reciclagem para os alunos do colégio estadual do jardim cruzeiro e comunidade de entorno, Umuarama – PR.** Ciência Geográfica – Bauru, 2020.

SILVA, N.; ANDRADE, M.; RAMOS, P. **Educação Ambiental e Sustentabilidade: Abordagens da Educação Ambiental na formação docente e vivência do homem na Região São Franciscana.** CHERD. 2017.

SOUZA, N.S.; RAMOS, P. R. **Coleta seletiva nas escolas públicas no município Juazeiro Bahia.** In: XI Mostra de Extensão. Paulo Afonso, 2017.