

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

Submetido em: 13/1/2026

Aceito em: 22/7/2026

Publicado em: 24/8/2026

Dusan Schreiber¹

Giseli Vecchietti²

Luciane Pereira Viana³

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Desenvolvimento em Questão. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2026.64.17650>

RESUMO

Este estudo tem como objetivo identificar o nível de compreensão acerca do desenvolvimento sustentável entre estudantes do Ensino Médio de escolas públicas e privadas, analisando como esses jovens se posicionam frente aos imperativos da sustentabilidade. A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa descritiva, utilizando uma *survey* aplicada a 239 discentes de escolas pública e privada em Sapiiranga/RS. Os resultados

¹ Universidade Feevale. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Novo Hamburgo/RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-4258-4780>

² Universidade Feevale. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Novo Hamburgo/RS, Brasil.

<https://orcid.org/0009-0002-8928-4937>

³ Universidade Feevale. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Novo Hamburgo/RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-9577-728X>

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

revelam uma adesão seletiva às práticas sustentáveis: enquanto há um engajamento na manutenção de eletrônicos para combater a obsolescência e na separação de resíduos, observa-se uma resistência a modelos de economia colaborativa, como o aluguel e o compartilhamento de bens. Verificou-se que variáveis sociodemográficas e o tipo de instituição (pública ou privada) não exercem influência significativa no nível de consciência ambiental da amostra. Conclui-se que, embora estes jovens reconheçam a qualidade de produtos ecológicos, o comportamento de consumo ainda é mediado pela cultura da posse. O estudo destaca a necessidade de políticas educacionais que transcendam a reciclagem básica, fomentando a economia colaborativa e o mercado de segunda mão como estratégias para a transição rumo à economia circular.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Consumo Consciente; Economia Circular; Sustentabilidade; Educação Ambiental.

**PERCEPTIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL
STUDENTS IN SAPIRANGA-RS, BRAZIL**

ABSTRACT

This study aims to identify the level of understanding of sustainable development among high school students from public and private schools, analyzing how these young people position themselves in relation to the imperatives of sustainability. The research adopted a descriptive quantitative approach, using a survey applied to 239 students from public and private schools in Sapiiranga/RS. The results reveal a selective adherence to sustainable practices: while there is engagement in the maintenance of electronics to combat obsolescence and in waste separation, there is resistance to collaborative economy models, such as renting and sharing goods. It was found that sociodemographic variables and the type of institution (public or private) do not exert a significant influence on the level of environmental awareness of the sample. It is concluded that, although these young people recognize the quality of ecological products, consumption behavior is still mediated by the culture of ownership. The study highlights the need for educational policies that go beyond basic recycling, fostering the collaborative economy and the second-hand market as strategies for the transition towards a circular economy.

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

Keywords: Sustainable Development; Conscious Consumption; Circular Economy; Sustainability; Environmental Education.

INTRODUÇÃO

O modelo contemporâneo de consumo revela uma relação progressivamente insustentável entre o ser humano e o meio ambiente, na medida em que produtos potencialmente reutilizáveis ou recicláveis são descartados de forma prematura. Esse descarte, frequentemente realizado de maneira inadequada ou irregular, gera impactos negativos sobre a qualidade ambiental, a saúde pública e o bem-estar da população (Gonçalves; Vasconcelos; Barros, 2022).

Nesse contexto, as transições para a sustentabilidade têm sido compreendidas como desafios de natureza sociopolítico-ecológica, caracterizados por processos de longo prazo e por uma dinâmica transformacional, multidimensional e multinível (Oliveira; Lubambo, 2025). A sustentabilidade, portanto, extrapola o âmbito ambiental, configurando-se como um movimento prático orientado à promoção de um bem-estar equitativo e duradouro, ao abordar questões como desigualdade social, crises climáticas e degradação dos ecossistemas (Elkington, 2020; Hanauer; Schreiber; Viana, 2025; Sachs, 2002, 2004; Tobias; Anes, 2024).

Neste contexto, a superação dos padrões de consumismo vigentes demanda uma reconfiguração dos comportamentos individuais e coletivos, sendo que há consenso na literatura de que essa responsabilidade deve ser compartilhada entre as esferas familiar, educacional e o poder público (Gonçalves; Vasconcelos; Barros, 2022). No entanto, a educação é reconhecida como um elemento central para a consolidação de práticas sustentáveis. Nesse sentido, as instituições escolares assumem papel estratégico na produção e disseminação de conhecimentos capazes de subsidiar respostas à crise ecológica contemporânea (Oliveira; Lubambo, 2025).

Diante desse cenário, emerge a questão norteadora desta pesquisa: qual o atual nível de compreensão acerca do desenvolvimento sustentável entre estudantes de escolas públicas e privadas do Ensino Médio na região Sul do Brasil? Assim, este estudo tem como objetivo identificar o nível de compreensão acerca do desenvolvimento sustentável entre estudantes

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

do Ensino Médio de escolas públicas e privadas, analisando como esses jovens se posicionam frente aos imperativos da sustentabilidade.

A relevância da investigação desse grupo social justifica-se pelo fato de que os jovens não apenas representam uma parcela do mercado consumidor com poder de compra direto, mas também exercem influência sobre as decisões de consumo no âmbito familiar (Neto *et al.*, 2015). Ademais, iniciativas associadas à economia colaborativa e à circularidade apresentam-se como alternativas promissoras, ao possibilitarem o reaproveitamento e a reinserção de componentes na cadeia produtiva (Arenhardt *et al.*, 2016). Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o aprimoramento de políticas e práticas de educação ambiental, considerando as especificidades culturais, sociais e tecnológicas que caracterizam o público jovem.

Para atingir os objetivos propostos, adotou-se uma abordagem quantitativa, com a coleta de dados realizada por meio de uma *survey* aplicada em duas instituições de Ensino Médio (uma pública e outra privada) localizadas na região Sul do Brasil. O artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica sobre desenvolvimento sustentável; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados; a quarta seção dedica-se à apresentação, análise e discussão dos dados empíricos; e, por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais, sintetizando as principais contribuições e limitações do estudo.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: FUNDAMENTOS CONCEITUAIS

A ascensão do tema sustentabilidade nos espaços midiático e corporativo reflete uma resposta institucional e social à crescente conscientização da humanidade acerca da fragilidade do ecossistema global (Costa *et al.*, 2023). Este fenômeno não é recente, encontrando suas raízes na criação da ‘Comissão de Brundtland’ em 1983, que balizou as primeiras discussões formais sobre a indissociabilidade entre desenvolvimento e preservação ambiental (Padilha, 2010; Schulte, 2018). O marco definidor estabelecido pelo ‘Relatório de Brundtland’ consolidou a compreensão de que o desenvolvimento sustentável é aquele capaz de prover as necessidades da geração presente sem comprometer a viabilidade das gerações futuras (Brundtland, 1991).

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

A construção conceitual de desenvolvimento sustentável decorre da evolução do próprio entendimento sobre desenvolvimento. Em suas formulações iniciais, o desenvolvimento era predominantemente associado ao crescimento econômico. Posteriormente, essa perspectiva passou a incorporar dimensões relacionadas à equidade social, à redução das desigualdades e à qualidade de vida, reconhecendo que o desenvolvimento não pode ser compreendido apenas por indicadores econômicos (Tobias; Anes, 2024).

Com o desenvolvimento do *Triple Bottom Line* (tripé da sustentabilidade), por Elkington (1997), tem-se um marco importante na forma como organizações e governos gerem suas agendas de desenvolvimento. Segundo o autor, esses pilares (Quadro 1) devem orientar as estratégias de gestão organizacional e a implementação de modelos de negócio. Uma empresa somente pode ser considerada economicamente sustentável se atuar fundamentada nesses três pilares de forma integrada.

Quadro 1. *Triple Bottom Line*

Pilar	Foco Principal
Econômico/ Lucro	Saúde financeira e viabilidade do negócio a longo prazo de forma ética.
Social/ Pessoas	Impactos nas comunidades, impacto humano, bem-estar social e justiça laboral.
Ambiental/ Planeta	Redução da pegada ecológica e preservação dos recursos naturais.

Fonte: adaptado de Elkington (1997).

Também para Sachs (2002) o desenvolvimento sustentável deve ser compreendido como um processo integrado com articulação simultânea das três dimensões: relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica. Ao aprofundar essa perspectiva, Sachs (2004) propõe que o desenvolvimento deve ser concebido como um processo simultaneamente socialmente incluyente, ecologicamente sustentável e economicamente sustentado.

Incluyente refere-se à promoção da justiça social, à redução das desigualdades, à ampliação das oportunidades de trabalho e à distribuição mais equitativa da renda. Sustentável pressupõe o uso racional dos recursos naturais, respeitando a capacidade de suporte do planeta e assegurando condições ambientais para as gerações futuras. Sustentado corresponde à manutenção de uma economia capaz de gerar riqueza de forma contínua, sem comprometer as bases naturais que sustentam o crescimento de longo prazo (Sachs, 2004).

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

Essa abordagem multidimensional consolidou-se como referência nos estudos sobre sustentabilidade ao reconhecer que as dimensões econômica, social e ambiental não são independentes, mas interdependentes e complementares.

DIMENSÕES E PERSPECTIVAS DA SUSTENTABILIDADE

Atualmente, o entendimento dessa tridimensionalidade transcende a mera preservação de recursos, impondo desafios teóricos e práticos entre as dimensões ambiental, econômica e social (Hanauer; Schreiber; Viana, 2025). A ‘Conferência Rio-92’ aprofundou este debate ao identificar o descarte acelerado e a obsolescência como motores de uma crise ambiental, gerada pela pressão sobre recursos naturais e pelo acúmulo sistêmico de resíduos (Souza; Miyazaki; Enoque, 2019).

Sachs (2002) amplia essa perspectiva ao propor oito dimensões interdependentes da sustentabilidade, compreendendo aspectos sociais, econômicos, ecológicos, ambientais, territoriais, culturais e políticos, tanto em âmbito nacional quanto internacional (Quadro 2). Essa abordagem evidencia que a sustentabilidade depende de transformações estruturais capazes de articular desenvolvimento econômico, justiça social, conservação ambiental e governança.

Quadro 2. Dimensões da sustentabilidade

Dimensão	Objetivo central
Social	Promover a equidade, reduzir as desigualdades e garantir a distribuição de renda.
Econômica	Garantir o crescimento econômico, a segurança alimentar e a modernização dos meios produtivos.
Ecológica	Preservar os recursos naturais, mitigando o uso e o consumo de recursos não renováveis.
Ambiental	Respeitar e manter a capacidade de regeneração dos sistemas naturais.
Territorial (espacial)	Equilibrar o desenvolvimento urbano e rural, considerando as potencialidades locais.
Cultural	Respeitar as tradições, conciliando inovação e identidade cultural.
Política nacional	Fortalecer a democracia, os direitos humanos e as parcerias entre governo, empresas e sociedade.
Política internacional	Promover a paz, a cooperação internacional, a governança financeira e científica e a gestão da diversidade natural e cultural.

Fonte: Adaptado de Sachs (2002).

Essa compreensão também evoluiu ao longo das últimas décadas. Ao revisitar o conceito do *Triple Bottom Line*, Elkington (2020) argumenta que a sustentabilidade deixou de significar apenas a mitigação de impactos negativos, passando a demandar um modelo de

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

capitalismo regenerativo. Nessa perspectiva, espera-se que organizações e instituições gerem impactos líquidos positivos, restaurando os ecossistemas e fortalecendo o tecido social.

Neste cenário, a construção de indicadores científicos surge como uma ferramenta essencial para traduzir realidades complexas em dados passíveis de análise e gestão (Lied *et al.*, 2019). Entre tais métricas, destaca-se a 'Pegada Ecológica' (PE), desenvolvida na década de 1990 para quantificar o impacto sobre os recursos naturais, mensurando o espaço geográfico necessário para sustentar determinados estilos de vida (Da Silva Filho *et al.*, 2019). A PE atua não apenas como métrica, mas como um mecanismo de conscientização que busca evidenciar os impactos diretos e indiretos das ações humanas, propondo alternativas aos cenários de degradação ambiental (Da Silva Filho *et al.*, 2019).

Todavia, emerge uma divergência na literatura quanto à eficácia da conscientização individual isolada; De Lira (2018) argumenta que comportamentos insustentáveis são culturalmente normalizados, sendo adotados mesmo por indivíduos que possuem clareza teórica sobre a crise ambiental. Portanto, a transição para a sustentabilidade exige a desassociação dessas práticas do "status de normalidade", o que requer uma revisão dos modelos de vida e uma compreensão de que o desenvolvimento econômico não pode ser linear ou puramente quantitativo, devendo incorporar imperativos éticos e ambientais (Pansera; Comin; Julkovski, 2021; Schulte, 2018; Elkington, 2020; Tobias; Anes, 2024).

A urgência dessa reorientação cultural é acentuada pela recorrência de desastres ambientais que atingem diversas regiões do globo, evidenciando a necessidade de novos rumos para a produção, o transporte e o consumo (Schulte, 2018). Dentro deste espectro, a mobilidade urbana apresenta-se como um dos principais gargalos para a sustentabilidade, devido à dependência de combustíveis fósseis e à emissão de gases de efeito estufa, o que degrada a qualidade de vida nas cidades por meio da poluição e da ineficiência logística (De Lima Pedro *et al.*, 2019; Siqueira Soares *et al.*, 2017). A resolução desta problemática demanda investimentos em inovações de planejamento urbano, fomento a tecnologias de propulsão limpa, desestimulando o uso excessivo do transporte individual motorizado (Maglio; Gallardo, 2020).

Desta forma, o desenvolvimento sustentável pressupõe um meio ambiente equilibrado que depende da preservação da biodiversidade e da adoção de um consumo

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

consciente (Efing; Rabelo, 2020). Cosenza *et al.* (2020) apontam que o modelo atual de vida ignora a finitude dos recursos naturais, tratando-os como inesgotáveis. Para mitigar este cenário, faz-se necessário o planejamento do processo produtivo, visando a maximização da utilidade dos recursos e o reaproveitamento contínuo, reduzindo danos e incertezas sobre o futuro (Padilha, 2010; Pansera; Comin; Julkovski, 2021).

Afinal, a sustentabilidade busca a harmonização entre os domínios ambiental, econômico e social (Elkington, 1997; Hanauer; Schreiber; Viana, 2025; Sachs, 2002, 2004). Sob a ótica de Pastore *et al.* (2015), a sustentabilidade é compreendida como a manutenção qualitativa e quantitativa dos recursos, garantindo sua distribuição equitativa entre gerações. Isso implica em repensar os próprios limites do crescimento econômico por meio de um diálogo contínuo entre mercado, sociedade, agentes educacionais e o governo (Chais *et al.*, 2013; Pastore *et al.*, 2015).

A responsabilidade socioambiental, portanto, exige uma postura ética caracterizada pelo engajamento em projetos transparentes e transformadores (Costa *et al.*, 2023). “Um contexto político favorável em âmbito internacional e nacional é essencial para promover mudanças transformadoras” (Ellen Macarthur Foundation, 2021, p. 6). Tódero, Macke e Biasuz (2011) corroboram essa visão ao definir o desenvolvimento sustentável como um objetivo de longo prazo que depende de alterações estruturais na forma como bens são produzidos e consumidos.

Contudo, Raposo e Terra (2021) ressaltam que os consumidores frequentemente depositam nas empresas uma expectativa de mudança mais efetiva do que aquela esperada do governo, acreditando na agilidade do setor privado em atender anseios sociais. Neste contexto de busca por alternativas ao modelo linear de “extração-produção-descarte”, a Economia Circular (EC) e o consumo consciente emergem como elementos centrais no debate ambiental.

ECONOMIA CIRCULAR E CONSUMO SUSTENTÁVEL

A EC propõe a dissociação entre crescimento econômico e consumo de recursos finitos, apresentando-se como uma solução para o conflito entre expansão produtiva e cuidado ambiental (Cosenza *et al.*, 2020). Já o consumo consciente, leva em consideração

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

que produtos e serviços sejam planejados para durar e para serem reinseridos na cadeia produtiva (Tódero; Macke; Biasuz, 2011).

O reaproveitamento de materiais, a reciclagem e a redução de perdas energéticas não apenas mitigam o acúmulo de resíduos e a contaminação por gases como metano e dióxido de carbono, mas também combatem a perda da biodiversidade (Costa; Lima; Lima, 2015; Pastore *et al.*, 2015). Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2021), a EC opera sob três princípios fundamentais: eliminar desperdícios e poluição desde o *design*; manter produtos e materiais em circulação; e regenerar sistemas naturais. A operacionalização da EC ocorre quando processos produtivos e logísticos tendem ao resíduo zero, mantendo a integridade dos recursos energéticos (Kirchherr; Reike; Hekkert, 2017; Kusma *et al.*, 2019). Em outras palavras, o fechamento de ciclos produtivos permite que o resíduo de um processo se torne o insumo de outro, contrariando a lógica da economia linear, cujos descartes em todas as etapas de produção e consumo evidenciam uma insustentabilidade intrínseca (Abdalla; Sampaio, 2018; Bacovis, 2018; Pansera; Comin; Julkovski, 2021).

A transição para a circularidade exige, portanto, uma mudança envolvendo desde o comportamento individual do consumidor até a gestão pública (Kirchherr; Reike; Hekkert, 2017). Ao ampliar a vida útil dos bens por meio de aluguel, empréstimo ou reparo, a sociedade garante acesso a produtos com menor impacto ambiental (Kusma *et al.*, 2019; Pansera; Comin; Julkovski, 2021). Ou seja, diferente do modelo tradicional que isola as etapas produtivas, a EC compreende a inter-relação entre todas as fases, desde o projeto inicial até o pós-consumo (Ellen MacArthur Foundation, 2015). A destinação final deixa de ser um problema periférico para se tornar uma variável central no desenvolvimento de novos produtos, privilegiando materiais biodegradáveis ou recicláveis (Abdalla; Sampaio, 2018; Ideia Circular, 2018).

A complexidade desta abordagem reside na integração de todos os agentes: desenvolvedores, indústrias e consumidores. Estes últimos assumem um papel crítico na tomada de decisão e na correta separação de resíduos, o que torna a educação ambiental uma ferramenta de qualificação indispensável (Cosenza *et al.*, 2020). A evolução teórica do conceito de circularidade é visível na passagem do *framework* dos "3R's" que focam em Reduzir, Reutilizar, Reciclar (Abdalla; Sampaio, 2018) para propostas mais abrangentes como os "12R's". Os 12R's, propostos por Marcondes (2022), significam: Repensar

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

processos, Refletir sobre impactos, Respeitar limitações, Reorganizar práticas, Repassar informações, Reproduzir ideias, Reduzir desperdícios, Reutilizar com criatividade, Reciclar, Renovar, Recomeçar ciclos e Responsabilizar-se por atitudes.

Além disso, quatro compromissos fundamentais balizam a EC: a minimização do consumo de recursos, a eficiência energética, a redução da geração de resíduos e a maximização de valores socioambientais (Cosenza *et al.*, 2020). Nesse contexto, ganham força práticas de economia colaborativa, como a troca e o uso compartilhado de bens (Sales; Amaro; Baldi, 2019). Complementarmente, outra prática adotada são os sistemas produto-serviço, que auxiliam na redução de compra de produtos pouco utilizados, oferecendo a possibilidade dos consumidores adquirirem pacotes do uso dos serviços, sem precisar adquirir os mesmos (Molinari; Cauchick-Miguel, 2017). Tais comportamentos são catalisados por processos educativos que promovem a cooperação entre sociedade, empresas e poder público (Gonçalves; Vasconcelos; Barros, 2022). Em suma, a literatura científica demonstra que a sustentabilidade e a economia circular não são apenas imperativos ecológicos, mas soluções frente aos limites do modelo linear contemporâneo.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se por uma abordagem quantitativa, com delineamento descritivo (Gil, 2002). Esse tipo de pesquisa é apropriado quando se busca descrever características, comportamentos ou percepções de determinados grupos. Para tanto, adotou-se o método de levantamento de dados (*survey*), (Hair *et al.*, 2009). A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado, disponibilizado na plataforma Google Forms. A utilização desse recurso possibilitou maior alcance aos respondentes, além de garantir padronização na aplicação do instrumento e no registro das respostas, conforme destacado por Babbie (2003).

O questionário foi elaborado a partir de uma revisão sistemática da literatura sobre desenvolvimento sustentável com aspectos de economia circular, práticas de compartilhamento, descarte de resíduos, de modo a assegurar consistência teórica e validade de conteúdo. O instrumento de pesquisa foi composto por 20 assertivas, avaliadas por meio de uma escala do tipo Likert de cinco pontos, variando de “discordo totalmente” a “concordo

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

totalmente”. Essa escala teve como objetivo mensurar o grau de concordância dos respondentes em relação às variáveis que compõem o construto de consumo sustentável.

A escala de concordância do tipo Likert foi elaborada seguindo as recomendações de Babbie (2003). Destaca-se utilização de itens reversos, que são considerados essenciais, para assegurar a confiabilidade da escala. Itens reversos são afirmações com polaridade oposta ao constructo medido, incluídos para evitar respostas automáticas. Procedimento consiste em, antes de calcular médias ou escores compostos, os valores originais desses itens precisam ser invertidos.

O universo da pesquisa compreende estudantes do Ensino Médio do município de Saporanga, localizado na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), o município possuía uma população estimada de 80.514 habitantes e apresentou Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,711. No que se refere ao contexto educacional, segundo informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2022), Saporanga registrou, em 2021, um total de 3.058 matrículas no Ensino Médio, distribuídas entre a rede estadual (2.578 estudantes), a rede privada (166 estudantes) e o Instituto Federal (233 estudantes).

A amostragem adotada foi não probabilística, do tipo conveniência e acessibilidade, conforme Prodanov e Freitas (2013). A amostra foi composta por estudantes de duas instituições de ensino do município, sendo uma pertencente à rede pública e outra à rede privada, ambas ofertando Ensino Fundamental e Ensino Médio. A escolha de instituições com naturezas jurídicas distintas teve como objetivo ampliar a heterogeneidade socioeconômica da amostra, contribuindo para uma análise mais abrangente e representativa do fenômeno investigado.

As duas escolas selecionadas localizam-se na região central da cidade de Saporanga. A instituição pública contava, no período da pesquisa, com nove turmas de Ensino Fundamental, sendo cinco dos anos iniciais e quatro dos anos finais, além de 29 turmas de Ensino Médio, distribuídas nos turnos da manhã, tarde e noite, totalizando 955 alunos. A escola privada possuía 19 turmas de Ensino Fundamental, das quais 11 correspondiam aos anos iniciais e oito aos anos finais, além de cinco turmas de Ensino Médio, com um total de 70 alunos.

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

Ambas as instituições são tradicionais no município. A escola pública completou 87 anos de existência em 2024, possuindo sua trajetória historicamente vinculada ao desenvolvimento da cidade e sendo reconhecida como referência em educação pública. A escola privada, por sua vez, conta com 72 anos de atuação e destaca-se pela relevância e qualidade de ensino oferecida. No que se refere à organização do Ensino Médio, a escola pública oferece essa etapa nos turnos da manhã, tarde e noite, enquanto a escola privada disponibiliza o Ensino Médio exclusivamente no período diurno, especificamente no turno da manhã.

Antes da aplicação definitiva do instrumento de pesquisa, realizou-se um pré-teste com quatro estudantes (dois de cada instituição) selecionados aleatoriamente e que não integraram a amostra final. O pré-teste teve como finalidade verificar a clareza das assertivas, a compreensão do conteúdo, a adequação da linguagem ao público-alvo e o tempo médio necessário para o preenchimento do questionário. A coleta dos dados empíricos ocorreu entre os meses de agosto e setembro de 2022. O *link* de acesso ao questionário foi divulgado por meio de redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas, com o apoio da supervisão escolar e do corpo docente das instituições participantes, visando ampliar a adesão dos estudantes à pesquisa.

Antes do preenchimento do instrumento, os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos acadêmicos do estudo, bem como sobre o caráter voluntário da participação, o anonimato e a confidencialidade das respostas. A aplicação do instrumento esteve condicionada à existência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), previamente firmado pelos responsáveis legais junto às instituições de ensino. A amostra final válida foi composta por 239 respondentes, correspondendo a 23,70% da população-alvo das duas escolas selecionadas para o estudo.

Para o tratamento e análise dos dados, utilizou-se o *software* SPSS. A análise estatística foi conduzida em duas etapas, conforme as recomendações de Hair *et al.* (2009). Inicialmente, realizou-se a análise descritiva dos dados, por meio do cálculo de medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão), com o objetivo de caracterizar a amostra e sintetizar o comportamento das variáveis investigadas. Em seguida, procedeu-se à análise de diferenças de médias, utilizando-se a Análise de Variância (ANOVA) e o teste

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

de Tukey, a fim de verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas nas práticas de desenvolvimento sustentável entre os grupos analisados.

O Teste de Tukey é utilizado após a realização de uma Análise de Variância (ANOVA) quando se deseja identificar quais grupos são significativamente diferentes entre si. Ele é especialmente útil em situações onde há mais de dois grupos a serem comparados. Teste de Tukey faculta realizar a Comparação Pareada e Agrupamento. A Comparação Pareada permite avaliar a totalidade dos contrastes entre pares de médias (ex: tratamento A vs. B, A vs. C, B vs. C). Já por meio do Agrupamento pode se identificar quais grupos são estatisticamente iguais e quais são diferentes, sendo amplamente utilizado quando se tem mais de dois tratamentos (Morretin; Bussab, 2013).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise inicial dos dados permite a compreensão do perfil sociodemográfico da amostra, composta por discentes de duas instituições de Ensino Médio (pública e privada) situadas no município de Sapiiranga/RS. A Tabela 1 detalha a distribuição dos respondentes, evidenciando uma predominância estatisticamente significativa ($p < 0,001$) em categorias específicas, conforme atestado pelo teste de Qui-quadrado de Aderência (Goodness of Fit).

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

Tabela 1. Distribuição dos alunos das duas escolas de nível médio, uma privada e outra pública, localizadas na cidade de Sapiiranga-RS, segundo o perfil dos respondentes

na cidade de Sapiranga RS, segundo o perfil dos respondentes			
Perfil dos Respondentes	n	%	P-Valor ⁽¹⁾
Faixa Etária			
14 e 15 anos	69	28.9 %	< .001*
16 e 17 anos	153	64.0 %	
18 anos ou mais	17	7.1 %	
Gênero			
Feminino	148	62.4 %	< .001*
Masculino	89	37.6 %	
Escola			
Escola Privada	16	6.7 %	< .001*
Escola Pública	222	93.3 %	
Qual série está matriculado?			
1º ano do Ensino Médio	96	40.3 %	< .001*
2º ano do Ensino Médio	89	37.4 %	
3º ano do Ensino Médio	53	22.3 %	

Fonte: Protocolo de pesquisa (2025).

Nota: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna.

⁽¹⁾ Teste χ^2 Goodness of Fit (p-valor < 0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As médias observadas não diferem significativamente entre os grupos e categorias.

H_a: As médias observadas diferem significativamente entre os grupos e categorias.

Decisão: Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H₀ e aceitar a hipótese alternativa H_a.

Os dados revelam que a maioria dos estudantes (64%) possui entre 16 e 17 anos. Nota-se, ainda, uma prevalência do gênero feminino (62,4%) e uma concentração de respondentes oriundos da rede pública de ensino (93,3%). Quanto à progressão escolar, 40,3% da amostra encontra-se no 1º ano do Ensino Médio. A distribuição desigual entre os gêneros e tipos de escola não é um fenômeno isolado desta pesquisa, mas ecoa os indicadores oficiais do INEP (2022) para a Educação Básica na região, que apontam uma superioridade numérica de matrículas femininas tanto no setor público quanto no privado no município de Sapiiranga (1623 dos estudantes matriculados são do gênero feminino frente a 1435 do gênero masculino).

Ao estratificar esses dados por tipo de instituição (Tabela 2), observa-se que a escola privada apresenta uma ausência de alunos com idade superior a 18 anos, concentrando seu público nas faixas etárias regulares. Tal configuração pode ser atribuída às dinâmicas pedagógicas dessas instituições, que frequentemente implementam metodologias de suporte e reforço acadêmico, além de manterem um contingente menor de alunos por sala, fatores que tendem a mitigar os índices de repetência escolar (INEP, 2022).

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

Tabela 2. Distribuição dos alunos das duas escolas de nível médio, localizadas na cidade de Saporanga-RS, segundo tipo de instituição

Faixa Etária	Pública	Privada
14 e 15 anos	59	10
16 e 17 anos	147	7
18 anos ou mais	17	0
Gênero	Pública	Privada
Feminino	135	14
Masculino	86	3
Série	Pública	Privada
1º ano	85	10
2º ano	84	5
3º ano	53	1

Fonte: Protocolo de pesquisa (2025).

A despeito das variações demográficas observadas, a etapa seguinte da análise buscou identificar se tais características individuais exercem influência sobre o nível de consciência acerca do desenvolvimento sustentável. Para tanto, aplicou-se a Análise de Variância (ANOVA) sobre o escore médio obtido pelos alunos. Os resultados, sintetizados na Tabela 3, demonstram a ausência de diferenças estatisticamente significativas para todas as variáveis testadas: idade ($p = 0,654$), gênero ($p = 0,771$), série ($p = 0,502$) e tipo de escola ($p = 0,333$).

Tabela 3. Análise de variância do escore obtido no questionário dos alunos das duas escolas de nível médio, uma privada e outra pública, localizadas na cidade de Saporanga-RS

ANOVA – Escore	Soma dos quadrados	Gl	Quadrado Médio	F	p⁽¹⁾
Qual sua idade?	89.7	2	44.8	0.426	0.654 ^{ns}
Qual seu gênero?	8.94	1	8.94	0.0851	0.771 ^{ns}
Qual série está matriculado?	146	2	72.8	0.690	0.502 ^{ns}
Qual sua escola?	99.0	1	99.0	0.941	0.333 ^{ns}

Fonte: Protocolo de pesquisa (2025)

Nota: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna.

⁽¹⁾ Teste ANOVA (p -valor < 0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As médias observadas não diferem significativamente entre os grupos e categorias.

H_a: As médias observadas diferem significativamente entre os grupos e categorias.

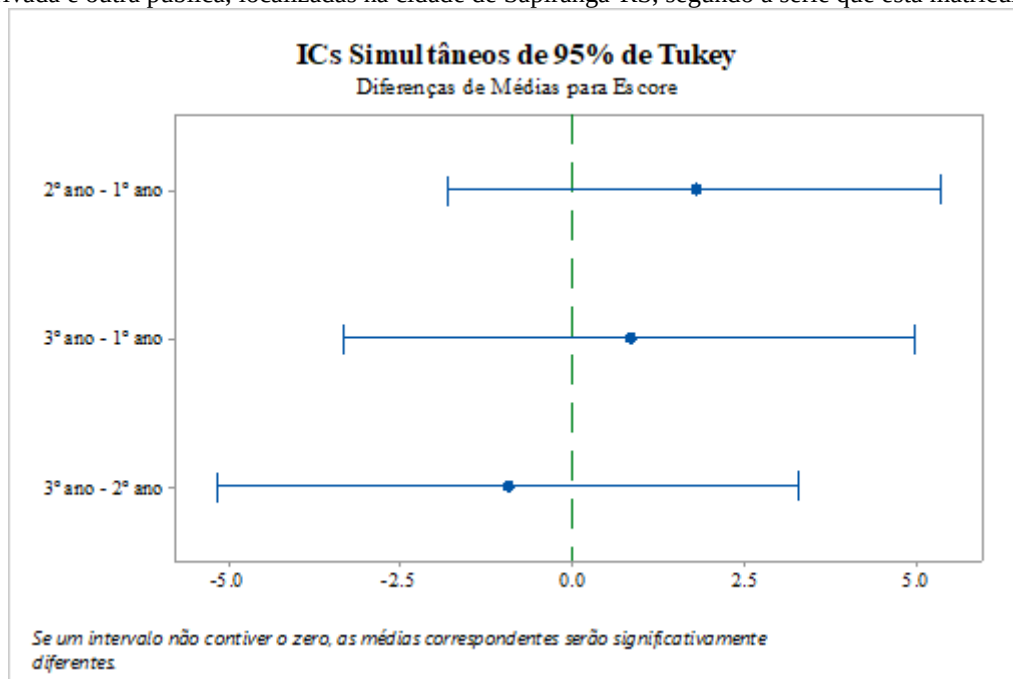
Decisão: Como o valor de p computado é maior que o nível de significância $\alpha = 0,05$, deve-se aceitar a hipótese nula H_0 e rejeitar a hipótese alternativa H_a .

A aceitação da hipótese nula (H_0) em todos os quesitos sugere que o nível de informação e a atitude frente à sustentabilidade e circularidade são homogêneos entre os estudantes da amostra, independentemente de seu perfil ou trajetória acadêmica.

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

Complementarmente, o Teste de Tukey (Gráfico 1) foi realizado para verificar possíveis disparidades específicas entre as séries matriculadas.

Gráfico 1. Teste de *Tukey* do escore obtido no questionário dos alunos das duas escolas de nível médio, uma privada e outra pública, localizadas na cidade de Saporanga-RS, segundo a série que está matriculado



Fonte: Protocolo de pesquisa (2025)

Em consonância com os resultados da ANOVA, o teste de Tukey confirmou a inexistência de variabilidade significativa entre as médias do 1º, 2º e 3º anos. Essa uniformidade nos resultados aponta para uma base de conhecimento similar entre os jovens, indicando que os fatores sociodemográficos analisados não atuam como preditores do comportamento ou da consciência ambiental no contexto estudado.

A análise dos dados coletados via questionário permite uma imersão na subjetividade e nas práticas de desenvolvimento sustentável dos discentes. A interpretação dos resultados fundamenta-se na escala Likert utilizada. A tabela 4 mostra o escore médio geral do questionário por série que o discente está matriculado.

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

Tabela 4. Média e Desvio Padrão do escore obtido nos itens do questionário dos alunos das duas escolas de nível médio, uma privada e outra pública, localizadas na cidade de Sapiiranga-RS, por série.

Itens da Escala	Série	N	Média	Mediana	Moda	DP	P-Valor⁽¹⁾
1. Ao comprar um produto levo em consideração o impacto que o produto tem no meio ambiente	1º ano	96	2.78	3	3	1.18	0.313
	2º ano	89	3.02	3	3	1.12	
	3º ano	53	3	3	3	1.13	
2. Busco reduzir o consumo de itens descartáveis, como sacolas plásticas	1º ano	96	2.58	3	1	1.38	0.310
	2º ano	88	2.91	3	3	1.36	
	3º ano	53	2.75	3	3	1.18	
3. Pesquiso o local de produção de um item e dou preferência para comprar produtos locais	1º ano	96	3.26	3	3	1.39	0.626
	2º ano	89	3.46	4	5	1.31	
	3º ano	53	3.21	3	3	1.35	
4. Separo o lixo sempre que possível	1º ano	95	2.02	1	1	1.35	0.103**
	2º ano	89	2.09	1	1	1.37	
	3º ano	53	2.49	2	1	1.40	
5. Dou preferência para transportes que gerem menor impacto ambiental, como andar a pé, de bicicleta ou em transporte público	1º ano	94	2.86	3	3	1.33	0.359
	2º ano	89	3.17	3	5	1.43	
	3º ano	53	3.13	3	3	1.33	
6. Considero os produtos ecológicos tão bons quanto os demais	1º ano	96	2.1	2	1	1.09	0.347
	2º ano	88	2.44	2	1	1.30	
	3º ano	53	2.3	2	1	1.22	
7. Costumo alugar produtos que utilizo poucas vezes	1º ano	95	3.92	4	5	1.28	0.591
	2º ano	89	3.97	5	5	1.34	
	3º ano	52	4.12	5	5	1.13	
8. Costumo comprar produtos usados por questões ambientais	1º ano	96	3.66	4	5	1.20	0.963
	2º ano	87	3.7	4	5	1.21	
	3º ano	53	3.68	4	5	1.34	
9. Ao comprar um produto levo em consideração apenas o preço do produto	1º ano	96	3.28	3	3	1.37	0.470
	2º ano	89	3.2	3	3	1.32	
	3º ano	52	2.94	3	1	1.61	
10. Tenho dúvidas sobre a separação do lixo	1º ano	95	3.51	4	5	1.38	0.578
	2º ano	88	3.69	4	5	1.25	
	3º ano	53	3.47	4	5	1.32	
11. Costumo comprar produtos usados por serem mais baratos	1º ano	95	3.36	3	5	1.44	0.875
	2º ano	88	3.66	4	5	1.41	
	3º ano	53	3.47	3	5	1.35	
12. Descarto eletrônicos no lixo comum	1º ano	95	4.06	5	5	1.28	0.564
	2º ano	88	3.99	5	5	1.46	
	3º ano	53	3.83	4	5	1.30	
13. Prefiro comprar produtos novos, mesmo usando poucas vezes	1º ano	95	3.26	3	5	1.34	0.917
	2º ano	87	3.31	3	5	1.43	
	3º ano	53	3.15	3	3	1.38	
14. Não costumo comprar produtos ecológicos devido ao seu preço	1º ano	95	3.07	3	3	1.28	0.833
	2º ano	87	2.93	3	3	1.16	
	3º ano	53	3.02	3	3	1.17	
15. Prefiro andar de carro do que em outros meios de locomoção	1º ano	96	2.65	3	1	1.38	0.671
	2º ano	87	2.44	2	1	1.48	
	3º ano	53	2.4	2	1	1.39	
16. Costumo consertar produtos que apresentem problemas ou falhas	1º ano	95	2.61	2	2	1.21	0.748
	2º ano	87	2.68	3	3	1.36	
	3º ano	53	2.51	2	2	1.28	

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

17. Troco meus eletrônicos apenas quando começam a apresentar dificuldades devido a atualizações de <i>softwares</i> que eles não comportam mais	1º ano	96	1.96	1.5	1	1.22	0.653
	2º ano	87	2.2	2	1	1.44	
	3º ano	53	1.91	1	1	1.24	
18. Procuro comprar produtos que gerem menor impacto ambiental	1º ano	96	3.01	3	3	1.25	0.817
	2º ano	87	3.07	3	3	1.19	
	3º ano	53	3.17	3	3	1.11	
19. Separo o lixo sempre e incentivo os demais a minha volta a separar também	1º ano	96	2.97	3	3	1.44	0.400
	2º ano	86	3.19	3	3	1.33	
	3º ano	53	3.02	3	4	1.34	
20. Não me importo em emprestar minhas coisas para outras pessoas	1º ano	95	3.06	3	3	1.38	0.430
	2º ano	87	3.34	4	5	1.41	
	3º ano	53	3	3	3	1.33	

Fonte: Protocolo de pesquisa (2025).

Nota: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada sub tabela mais interna.

⁽¹⁾ Teste de *Kruskal Wallis* de variância (p -valor < 0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As médias observadas não diferem significativamente entre os grupos e categorias.

H_a: As médias observadas diferem significativamente entre os grupos e categorias.

Decisão: Como o valor de p computado é maior que o nível de significância $\alpha = 0,05$, deve-se aceitar a hipótese nula H_0 e rejeitar a hipótese alternativa H_a .

Observa-se que não há diferença significativa ($p > 0.05$) no escore dos itens avaliados. Contudo, os dados revelam uma dicotomia entre a percepção positiva da sustentabilidade e a efetiva adoção de modelos circulares, sugerindo que, embora os valores ambientais estejam presentes, as barreiras culturais e de mercado ainda dificultam a transição para práticas circulares (De Lira, 2018; Pansera; Comin; Julkovski, 2021).

Os três itens com as médias mais elevadas (mais próximas de 5) indicam as práticas menos incorporadas ao cotidiano dos estudantes:

- Item 7 - Aluguel de produtos (Média Global $\approx 4,00$): Este escore representa a maior resistência da amostra. Na perspectiva de Molinari e Cauchick-Miguel (2017), os sistemas produto-serviço (PSS) visam a desmaterialização, mas os dados sugerem que a cultura da posse ainda prevalece sobre o uso compartilhado.
- Item 12 - Descarte de eletrônicos no lixo comum (Média Global $\approx 3,96$): Paradoxalmente, este alto escore é um indicador positivo de consciência. Os alunos afirmam não descartar eletrônicos de forma inadequada, o que converge com as preocupações de Cosenza *et al.* (2020) sobre a gestão de resíduos perigosos e a preservação da biodiversidade.

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

- Item 8 - Compra de produtos usados por questões ambientais (Média Global $\approx 3,68$): A baixa adesão à compra de segunda mão reforça que o "ciclo fechado" da economia circular (Abdalla; Sampaio, 2018) ainda enfrenta barreiras de estigma ou falta de canais de mercado eficientes para o público jovem em Sapiranga.

Os itens com médias mais baixas (mais próximas de 1) revelam onde a consciência ambiental está mais consolidada:

- Item 17 - Troca de eletrônicos apenas por necessidade de *software* (Média Global $\approx 2,02$): Os alunos demonstram resistência à obsolescência psicológica, prolongando a vida útil dos dispositivos, o que reduz a necessidade de novas extrações de matéria-prima (Kusma *et al.*, 2019).
- Item 4 - Separação do lixo sempre que possível (Média Global $\approx 2,20$): A separação de resíduos aparece como a prática sustentável mais disseminada. Isso corrobora os estudos de Schulte (2018) sobre a importância de políticas públicas e educação ambiental que foquem na gestão básica de resíduos domésticos.
- Item 6 - Percepção de qualidade dos produtos ecológicos (Média Global $\approx 2,28$): Há uma concordância de que produtos ecológicos são equivalentes aos tradicionais. Essa quebra de preconceito é vital para o consumo consciente (Tódero; Macke; Biasuz, 2011).

Contudo, com a aplicação do teste de Kruskal-Wallis observou-se que, embora a ANOVA global não tenha apontado dependência, itens específicos apresentam oscilações entre os anos letivos:

- Item 4 (Separação do lixo): Observa-se a maior divergência entre o 1º ano ($\mu = 2,02$) e o 3º ano ($\mu = 2,49$). Os alunos ingressantes relatam uma prática mais assídua de separação do que os concluintes ($p = 0,103$, aproximando-se da significância).
- Item 2 (Redução de descartáveis): O 1º ano ($\mu = 2,58$) apresenta maior engajamento na redução de sacolas plásticas do que o 2º ano ($\mu = 2,91$).
- Item 11 (Compra de usados pelo preço): O 2º ano ($\mu = 3,66$) é mais resistente à compra de usados por economia do que o 1º ano ($\mu = 3,36$).

A análise dos dados revela que o comportamento dos estudantes em Sapiranga-RS é um reflexo das tensões entre a consciência individual e as estruturas macroeconômicas de

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

consumo. Conforme postulado por Elkington (2020), Hanauer, Schreiber e Viana (2025), Sachs (2002, 2004), a sustentabilidade exige um equilíbrio entre economia, sociedade e ambiente, mas os resultados demonstram que esse equilíbrio ainda é assimétrico no cotidiano escolar.

A adesão à manutenção de eletrônicos (Item 17, Média $\approx 2,02$) e à separação de resíduos (Item 4, Média $\approx 2,20$) indica que os estudantes incorporaram práticas que Kusma *et al.* (2019) definem como a maximização da vida útil dos materiais. Este comportamento é um pilar da EC que se opõe à lógica da economia linear de extração e descarte rápido (Abdalla; Sampaio, 2018). Ao resistirem à obsolescência programada, trocando aparelhos apenas por limitações técnicas de *software*, os jovens exercem, ainda que de forma incipiente, uma postura de responsabilidade socioambiental mencionada por Costa *et al.* (2023).

Entretanto, emerge uma lacuna quando se analisa a transição para modelos de acesso em detrimento da posse. O escore no Item 7 (Média $\approx 4,00$), referente ao aluguel de produtos, evidencia que a Economia Colaborativa e os Sistemas Produto-Serviço (PSS) ainda não são adotados. Molinari e Cauchick-Miguel (2017) defendem a desmaterialização do consumo como via para a sustentabilidade, porém, a desconfiança ou falta de hábito em compartilhar bens sugere que o "estilo de vida da sociedade capitalista" (Souza; Miyazaki; Enoque, 2019) mantém a propriedade privada como um valor central na cultura local (De Lira, 2018).

A percepção no Item 6, de que produtos ecológicos possuem qualidade equivalente aos tradicionais (Média $\approx 2,28$), corrobora a visão de Tódero, Macke e Biasuz (2011), para quem o consumo consciente depende da crença de que é possível atender às necessidades presentes sem sacrifício de desempenho. Contudo, o Item 8 revela que essa percepção de qualidade não se traduz na compra de itens usados por motivação ambiental (Média $\approx 3,68$), indicando que o "fechamento do ciclo" preconizado pela Ideia Circular (2018) ainda carece de incentivos que desassociem o produto de segunda mão de um *status* inferior.

Por fim, as divergências observadas entre as séries, especialmente no incentivo à separação do lixo (Item 4), sugerem que o processo de Educação Ambiental pode estar perdendo valor ao longo do Ensino Médio. Conforme alertado por Schulte (2018), a mudança efetiva exige ações constantes de reorientação cultural. Se os alunos ingressantes apresentam maior tendência em práticas sustentáveis que os concluintes, há um indicativo

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

de que o currículo ou as influências externas de mercado podem estar reforçando o modelo linear em vez do circular ao longo do tempo. Assim, a operacionalização da economia circular no nível micro (indivíduo) depende não apenas do conhecimento técnico, mas de uma estrutura educacional que sustente o engajamento a longo prazo (Kirchherr; Reike; Hekkert, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como foco a intersecção entre o desenvolvimento sustentável, o consumo consciente e os princípios da economia circular no contexto de estudantes de Ensino Médio em Sapiranga, RS. Por meio de uma abordagem quantitativa fundamentada em uma amostra de 239 discentes de instituições públicas e privadas, o estudo objetivou identificar o nível de compreensão acerca do desenvolvimento sustentável entre estudantes do Ensino Médio de escolas públicas e privadas, analisando como esses jovens se posicionam frente aos imperativos da sustentabilidade.

A sistematização dos resultados revelou uma homogeneidade estatística, as análises de variância (ANOVA) e o teste de Tukey demonstraram que fatores como gênero, idade, série e tipo de instituição não atuam como preditores significativos para o nível de consciência ambiental da amostra. Identificou-se, contudo, uma adesão seletiva às práticas de sustentabilidade: enquanto comportamentos voltados à extensão da vida útil de eletrônicos e à separação de resíduos sólidos estão consolidados, há uma resistência à economia colaborativa, especificamente no que tange ao aluguel e compartilhamento de bens. Tal achado evidencia que, embora o conhecimento teórico sobre a finitude dos recursos naturais esteja presente, a cultura da posse e a normalização do modelo linear ainda exercem influência sobre o consumo.

A relevância deste estudo reside na sua capacidade de mapear o hiato entre a consciência e a ação efetiva na transição para a economia circular. Academicamente, a pesquisa contribui ao demonstrar que a percepção de qualidade de produtos ecológicos já é uma realidade para as novas gerações, removendo uma barreira histórica de consumo. Os resultados fornecem subsídios para que gestores educacionais e formuladores de políticas públicas desenvolvam estratégias que transcendam os "3Rs" básicos (reduzir, reutilizar e

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

reciclar), focando na superação do estigma associado ao mercado de segunda mão e ao acesso compartilhado.

As limitações desta investigação concentram-se em seu recorte geográfico restrito a um único município, o que impede a generalização. Diante disso, sugerem-se pesquisas futuras que repliquem o questionário em outras cidades e regiões brasileiras. Bem como, pesquisas que adotem metodologias qualitativas, como a etnografia ou entrevistas em profundidade, para desvelar as motivações subjetivas que sustentam a resistência ao consumo colaborativo. Além disso, estudos poderiam verificar se a erosão do engajamento ambiental observada entre o primeiro e o terceiro ano do Ensino Médio é uma tendência ou uma variável regional isolada.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, F. A.; SAMPAIO, A. C. F. Os novos princípios e conceitos inovadores da economia circular. *Entorno Geográfico*, n. 15, p. 82–102, 2018. DOI: <https://doi.org/10.25100/eg.v0i15.6712>.
- ARENHARDT, D. L. *et al.* Comportamento, atitudes e consciência ambiental quanto ao descarte de telefones celulares: um estudo quantitativo na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul. *Brazilian Journal of Management / Revista de Administração da UFSM*, v. 9, p. 43–60, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5902/1983465919486>.
- BABBIE, E. *Métodos de pesquisa de survey*. 2. reimp. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.
- BACOVIS, M. M. C. Sintetizando a pesquisa sobre economia circular através do uso de mapas conceituais. *Revista Espacios*, v. 40, n. 3, 2019. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n03/a19v40n03p15.pdf>.
- BRUNDTLAND, G. H. *Nosso futuro comum: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- CHAI, C.; MACHADO, C. P.; SCOPEL, A. M.; TONI, D. Consumo consciente: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável. *Global Manager*, v. 13, 2013. Disponível em: <http://ojs.fsg.br/index.php/global/article/view/770/717>.
- COSENZA, J. P.; ANDRADE, E. M.; ASSUNÇÃO, G. M. A circular economy as an alternative for Brazil's sustainable growth: analysis of the National Solid Waste Policy. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (GeAS)*, v. 9, n. 1, p. 1–28, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v9i1.16147>.

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

COSTA, A. J. S. T.; LIMA, C. S.; LIMA, L. S. A tomada de consciência nas relações de consumo: cidadãos conscientes e sociedades sustentáveis. *Revista Geográfica Acadêmica*, v. 14, n. 1, p. 5–15, 2020.

COSTA, C.; SCHREIBER, D.; FIGUEIRÓ, P. S.; VIANA, L. P. Análise do marketing verde da empresa Natura Cosméticos. *Desafio Online*, v. 11, n. 3, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55028/don.v11i3.17694>.

DA SILVA FILHO, J. A. *et al.* Aplicação da pegada ecológica como indicador de sustentabilidade para análise da geração de resíduos sólidos urbanos. *ABC*, v. 6, n. 3, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21726/abc.v6i3.509>.

DE LIMA PEDRO, Q. C.; MASSULO ALBERTIN, R.; FERNANDES VIOTTO, H. G. Mobilidade sustentável: o uso da bicicleta como meio de transporte em Maringá, PR, Brasil. *Terr@ Plural*, v. 13, n. 3, p. 313–327, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5212/TerraPlural.v.13i3.0020>.

DE LIRA, F. T. Fatores que influenciam a valorização de produtos ecológicos por consumidores ecologicamente conscientes. *Environmental & Social Management Journal / Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 12, n. 2, p. 75–92, 2018. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v12i2.1491>.

EFING, A. C.; RABELO, C. A. Consumo consciente e a instalação de redes elétricas inteligentes para um desenvolvimento sustentável. *RDSPP*, v. 8, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25245/rdspv.v8i1.503>.

ELKINGTON, J. *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing, 1997.

ELKINGTON, J. *Green swans: the coming boom in regenerative capitalism*. Nova York: Fast Company Press; 2020.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Rumo à economia circular: o racional de negócio para aceleração da transição*. 2015. Disponível em: https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-%C3%A0-economia-circular_SumarioExecutivo.pdf.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *O imperativo da natureza: como a economia circular enfrenta a perda de biodiversidade*. 2021.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, S. S.; VASCONCELOS, F. C. W.; BARROS, R. T. V. Gestão de resíduos sólidos urbanos sob a óptica dos gestores municipais. *Desafio Online*, v. 10, n. 3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.55028/don.v10i3.15269>.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

HANAUER, G. O.; SCHREIBER, D.; VIANA, L. P. Inovação sustentável em uma indústria química. *Revista de Estudos Ambientais (REAT)*, v. 19, n. 2, 2025. DOI: <https://doi.org/10.15210/reat.v19i2.29593>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Portal Cidades: Sapiiranga-RS*. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/sapiiranga/panorama>.

IDEIA CIRCULAR. *O que é economia circular?* 2020. Disponível em: <https://www.ideiacircular.com/economia-circular/>.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Sinopse estatística da educação básica 2021*. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>.

KIRCHHERR, J.; REIKE, D.; HEKKERT, M. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*, v. 127, p. 221–232, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>.

KUSMA, E. L.; SEHNEM, S.; BENCKE, F. F.; ROMAN, D. J. Design do método de pesquisa em economia circular: uma revisão sistemática de literatura. *RGO – Revista Gestão Organizacional*, v. 13, n. 3, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v13i3.4999>.

LIED, E. B. *et al.* Sustentabilidade ecológica pelo cálculo da pegada ecológica. *Ambiência*, v. 15, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/4312>.

MAGLIO, L. M.; GALLARDO, A. L. C. F. Políticas públicas aplicadas ao transporte urbano de baixo carbono na cidade de São Paulo. *Gestão e Regionalidade*, v. 36, n. 109, p. 246–266, 2020. DOI: <https://doi.org/10.13037/gr.vol36n109.5897>.

MARCONDES, G. *12 R's*. 2022. Disponível em: <https://gabrielamarcondes.com.br/12rs>.

MOLINARI, J.; CAUCHICK-MIGUEL, P. A. Product-service systems and sustainable features. *Revista Exacta*, v. 15, n. 3, p. 421–434, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5585/ExactaEP.v15n3.6982>.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. *Estatística básica*. 8. ed. São Paulo, SP: Saraiva, [2013]. xx, 548 p. ISBN 9788502207998.

NETO, A. R. V. *et al.* Fatores que influenciam os consumidores da geração Z na compra de produtos eletrônicos. *RACE – Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, v. 14, n. 1, p. 287–311, 2015.

OLIVEIRA, R. R.; LUBAMBO, C. W. Inovação social e investigação apreciativa como abordagens transformacionais da sustentabilidade. *Desafio Online*, v. 13, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55028/don.v13i3.20177>.

PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL

PADILHA, N. S. *Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PANSERA, S. P.; COMIN, L. C.; JULKOVSKI, D. J. Economia circular em negócios de segunda mão. *AOS – Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, v. 10, n. 1, p. 41–58, 2021. DOI: <https://doi.org/10.17648/aos.v10i1.2089>.

PASTORE, S. *et al.* Consumo consciente: uma análise entre os alunos de uma instituição de ensino superior da Serra Gaúcha. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAPOSO, J. F.; TERRA, C. F. Economia da partilha e práticas de comunicação organizacional em tempos de Covid-19. *Comunicação e Sociedade*, n. 39, 2021. DOI: [https://doi.org/10.17231/comsoc.39\(2021\).2851](https://doi.org/10.17231/comsoc.39(2021).2851).

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, I. *Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SALES, R. K. L.; AMARO, A. C.; BALDI, V. O papel da confiança na economia de partilha: uma análise bibliométrica da literatura até 2018. In: *CISTI – Iberian Conference on Information Systems & Technologies*. Anais [...]. 2019. p. 1–6.

SCHULTE, N. K. Consumo consciente: um desafio para o design de moda. *DA Pesquisa*, n. 6, p. 588–601, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5965/1808312904062009588>.

SIQUEIRA SOARES, J. A. *et al.* Mobilidade urbana sustentável: fatores determinantes da escolha pelo transporte alternativo na percepção dos usuários. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (GeAS)*, v. 6, n. 2, p. 31–41, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v6i2.833>.

SOUZA, J. S.; MIYAZAKI, V. K.; ENOQUE, A. G. Reflexões acerca do consumo verde e sustentável na sociedade contemporânea. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 17, n. 2, p. 403–413, 2019. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/67434>.

TOBIAS, C. M.; ANES, C. E. R. Desenvolvimento sustentável e turismo: uma compreensão da sustentabilidade turística na Trilha dos Santos Mártires das Missões/RS. *Desenvolvimento em Questão*, v. 22, n. 60, p. e14518, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2024.60.14518>

TÓDERO, M.; MACKE, J.; BIASUZ, T. S. O consumo consciente e a relação com as ações de responsabilidade social empresarial. *Revista de Gestão Social e Ambiental (RGSA)*, v. 5, n. 1, p. 28–42, 2011. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v5i1.284>.

**PERCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE
ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM SAPIRANGA-RS, BRASIL**

Autor Correspondente:

Dusan Schreiber

Universidade Feevale

Instituto de Ciências Humanas e Sociais

ERS-239, 2755 | Novo Hamburgo, RS - CEP 93525-075

dusan@feevale.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

