



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS URUÇUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BRENO DE SOUSA VELOSO

**O USO DO JOGO “BINGO DA SUSTENTABILIDADE” COMO
FERRAMENTA EDUCATIVA PARA O ENSINO DE CONCEITOS
AMBIENTAIS NO ENSINO MÉDIO**

URUÇUÍ
2024

BRENO DE SOUSA VELOSO

**O USO DO JOGO “BINGO DA SUSTENTABILIDADE” COMO
FERRAMENTA EDUCATIVA PARA O ENSINO DE CONCEITOS
AMBIENTAIS NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus Uruçuí*.

Orientadora: Prof.^a Ma. Ana Flávia Cardozo Vítório

URUÇUÍ

2024

O USO DO JOGO “BINGO DA SUSTENTABILIDADE” COMO FERRAMENTA EDUCATIVA PARA O ENSINO DE CONCEITOS AMBIENTAIS NO ENSINO MÉDIO

Breno de Sousa Veloso¹
Ana Flávia Cardozo Vitório²

RESUMO

O termo sustentabilidade foi introduzido no início da década de 1980, por Lester Brown, um dos mais importantes pensadores sobre meio ambiente do mundo. Considerando que essa temática deve ser amplamente discutida no contexto educacional, esta pesquisa contempla a seguinte pergunta-chave: Quais são as contribuições do “Bingo da Sustentabilidade” no ensino de conceitos ambientais para estudantes do Ensino Médio? Desse modo, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar a eficácia do uso deste jogo como ferramenta educativa para o ensino de conceitos ambientais para alunos do 3º do Ensino Médio de uma escola pública estadual localizada em Uruçuí - PI. Para os fins desta pesquisa, realizou-se um estudo de campo a partir de uma abordagem quali-quantitativa. A priori, foi elaborado um bingo educativo com temática ambiental, com perguntas e respostas já estabelecidas. Foram aplicados dois questionários para discentes do 3º ano do Ensino Médio da escola Centro Estadual de Tempo Integral (CETI) Cícero Coelho, no município de Uruçuí - PI. Os resultados apontam que boa parte dos alunos apresentam dificuldade para conceituar determinados temas relacionados ao meio ambiente, tais como sustentabilidade e mudanças climáticas. Verificou-se que o jogo se mostrou eficaz para promover uma melhor compreensão dos alunos quanto aos conceitos ambientais trabalhados. Conclui-se que o jogo configura uma ferramenta educacional eficaz e facilita a aprendizagem sobre sustentabilidade e outros conceitos ambientais na escola.

Palavras-chave: Jogo, Ferramenta educativa, Sustentabilidade, Discentes, Ensino Médio.

ABSTRACT

The term sustainability was introduced in the early 1980s by Lester Brown, one of the world's most important environmental thinkers. Considering that this topic should be widely discussed in the educational context, this research addresses the following key question: What are the contributions of “Sustainability Bingo” in teaching environmental concepts to high school students? Thus, the general objective of this research was to analyze the effectiveness of using this game as an educational tool for teaching environmental concepts to 3rd grade high school students at a state public school located in Uruçuí - PI. For the purposes of this research, a field study was conducted using a qualitative and quantitative approach. A priori, an educational bingo with an environmental theme was designed, with questions and answers already established. Two questionnaires were applied to 3rd grade high school students at the Centro Estadual de Tempo Integral (CETI) Cícero Coelho school, in the city of Uruçuí - PI.

¹ Licenciado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Piauí - *Campus* Uruçuí. E-mail: brennosousa494@gmail.com.

² Mestra em Educação Física pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF/PE) e docente do Instituto Federal do Piauí - *Campus* Uruçuí. E-mail: flavia.cardozo@ifpi.edu.br.

The results indicate that many students have difficulty conceptualizing certain topics related to the environment, such as sustainability and climate change. The game was found to be effective in promoting students' better understanding of the environmental concepts worked on. It is concluded that the game is an effective educational tool and facilitates learning about sustainability and other environmental concepts at school.

Keywords: Game, Educational tool, Sustainability, Students, High School.

Data de aprovação: 15/08/2024

INTRODUÇÃO

Estudar a relação entre o ser humano e o meio ambiente possibilita a compreensão das práticas humanas que envolvem a natureza, e como estas afetam os seres vivos de forma positiva ou negativa. De acordo com Silva (2020), é fundamental conhecer a natureza para desenvolver ações capazes de proteger e preservar o meio ambiente, pois é nele que encontramos os recursos necessários para a nossa sobrevivência.

O termo sustentabilidade foi introduzido no início da década de 1980, por Lester Brown, um dos mais importantes pensadores sobre meio ambiente do mundo. Ele destacou que uma comunidade é sustentável quando satisfaz plenamente suas necessidades, de forma a preservar as condições para que as gerações futuras também o façam.

O termo sustentabilidade é definido por Pinto *et al.* (2023), como a capacidade de sustentação ou conservação de um processo, ou um sistema, que é alcançada por meio do desenvolvimento sustentável e envolve ações fundamentais para equilibrar a utilização dos recursos naturais pela sociedade com a preservação e proteção da natureza.

Segundo Vieira *et al.* (2021), o estudo da sustentabilidade na escola configura um conjunto de práticas ou ensinamentos, direcionados para o desenvolvimento sustentável do planeta. Nesse sentido, a sustentabilidade no ambiente escolar é fundamental para criar hábitos e responsabilidades nos educandos, considerando que os recursos naturais estão em escassez e o meio em que vivemos vem sofrendo cada vez mais com a degradação ambiental.

Amorim (2018) ressalta a importância de ensinar os educandos a preservarem o meio ambiente e de usar os recursos naturais de maneira racional. Desse modo, a escola configura um espaço para trabalhar tanto o conhecimento teórico quanto ações e práticas sustentáveis para que crianças e adolescentes desenvolvam uma consciência sustentável, visto que estes serão os futuros responsáveis pelas ações econômicas, políticas, educativas e administrativas na sociedade.

O ensino sobre práticas sustentáveis pode ocorrer de diversas formas e deve ser incentivado também pelos gestores escolares, no intuito de contribuir para que os professores

se engajem nesse processo educativo. A partir disso, os professores podem motivar os educandos para que se envolvam em ações e projetos sustentáveis, para além do currículo prescrito.

Considerando que a sustentabilidade é um tema cada vez mais discutido no ambiente educacional, esta pesquisa se debruça sobre a pergunta-chave: Quais são as contribuições do “Bingo da Sustentabilidade” no ensino de conceitos ambientais para estudantes do Ensino Médio?

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a eficácia do uso do jogo “Bingo da Sustentabilidade” como ferramenta educativa para o ensino de conceitos ambientais, sobretudo a sustentabilidade, para estudantes do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual localizada no município de Uruçuí - PI.

A escolha do tema justifica-se pela importância dos jogos como ferramenta educativa para o ensino de temas relevantes e urgentes, a exemplo dos conceitos ambientais. De acordo com Cotonhoto e Rossetti (2019), os jogos podem proporcionar uma aprendizagem lúdica e engajadora dos educandos, tornando as aulas mais agradáveis, dinâmicas, motivadoras e divertidas. Nesse sentido, no que se refere ao ensino de práticas sustentáveis, os jogos podem conquistar a confiança e a atenção dos alunos para um tema que é tão importante, e auxiliam os professores na aplicação de ações, projetos e outras práticas capazes de promover uma consciência sustentável dos alunos.

Nesse contexto, esta pesquisa tem grande relevância ao abordar o uso de um jogo como prática lúdica para estimular a participação dos alunos nas aulas, além de contribuir para uma aprendizagem mais significativa.

METODOLOGIA

Caracterização do local de estudo

A pesquisa de campo foi realizada no Centro Estadual de Tempo Integral (CETI) Cícero Coelho, localizado no município de Uruçuí - PI (Figura 1). A cidade de Uruçuí está localizada no cerrado piauiense, é banhada pelo Rio Parnaíba e apresenta uma população estimada em 25.203 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022.

Figura 1 - Localização do município de Uruçuí - PI



Fonte: Google imagens, 2024.

O CETI Cícero Coelho é uma escola pública estadual de Uruçuí - PI, na qual é ofertado apenas o Ensino Médio. A escola possui rampas de acessibilidade, salas de aula acessíveis para pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, biblioteca, quadra de esportes coberta, sala de leitura, refeitório, acesso à internet para uso dos alunos nos processos de ensino-aprendizagem, computador portátil para os alunos, laboratório de informática, jogos educativos, acervo multimídia, equipamentos de áudio e vídeo, materiais para atividades culturais e artísticas, materiais para práticas desportivas, materiais pedagógicos para educação do campo, profissionais de preparação e segurança alimentar e segurança. Esta instituição de ensino também trabalha a reciclagem, o reaproveitamento, a reutilização e a separação de lixo ou resíduos.

Participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada com discentes do 3º ano do Ensino Médio do CETI Cícero Coelho, no município de Uruçuí - PI, tendo como objetivo verificar a eficácia do jogo “Bingo da Sustentabilidade” no processo de ensino-aprendizagem na compreensão de conceitos

ambientais relacionados à sustentabilidade. Ao todo, participaram desta pesquisa 31 discentes, com faixa etária entre 17 e 21 anos de idade, sendo 21 meninos e 10 meninas.

Coleta de dados

Este estudo partiu de uma abordagem quali-quantitativa, que, de acordo com Malhotra (2012), une a descrição, classificação e a interpretação de dados, tendo como base a análise de dados estatísticos. Essa abordagem é utilizada, principalmente, quando o pesquisador tem como objetivo aprofundar sua compreensão sobre um determinado fenômeno.

Foi elaborado um jogo, em formato de bingo educativo, com a temática ambiental, apresentado por meio de perguntas e respostas pré-estabelecidas. A utilização deste jogo teve o intuito de estabelecer uma maior eficiência e simplicidade na abordagem de conceitos ambientais, trazendo uma característica competitiva e dinâmica para a sala de aula, possibilitando assim, uma rápida compreensão sobre conceitos associados à sustentabilidade e conservação do meio ambiente.

Anteriormente à coleta dos dados, os participantes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e os que eram menores de idade, foi solicitada a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), seguido da aplicação de questionários estruturados com perguntas fechadas e abertas, sendo dois questionários distintos, um aplicado antes do uso do jogo e outro após o jogo.

O primeiro questionário (Q1) foi composto por sete questões, sendo cinco questões de múltipla escolha e duas questões abertas, que serviram para analisar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática abordada. Após a aplicação do Q1, foi ministrada uma aula interativa sobre sustentabilidade e outros conceitos ambientais, aula essa que foi conduzida pelo pesquisador com o intuito de aprofundar os conhecimentos da temática a ser trabalhada durante a execução do “Bingo da Sustentabilidade” e sanar quaisquer dúvidas dos participantes.

Com a finalidade de promover o aprofundamento acerca do conhecimento sobre a temática em questão, foi aplicado o jogo “Bingo da Sustentabilidade”, no qual cada participante recebeu uma cartela contendo 16 campos com as respostas das respectivas chamadas. Para iniciar o jogo, o pesquisador conduziu a primeira pergunta, promovendo a socialização de cada uma delas, possibilitando aos participantes uma maior assimilação da temática abordada.

À medida que as perguntas foram lançadas, os participantes buscavam a resposta na cartela do bingo. Caso a resposta estivesse presente na cartela, os discentes marcavam um ‘X’

no campo correspondente. O objetivo era completar a cartela para que o participante fosse declarado vencedor da dinâmica.

Posteriormente, foi aplicado o segundo questionário (Q2), com sete questões de múltipla escolha, que serviu para reavaliar esses conhecimentos, e como a proposta do jogo impactou no entendimento dos alunos sobre as principais definições e tópicos relacionadas ao meio ambiente, bem como a importância da preservação dos diversos ecossistemas para o equilíbrio da fauna e da flora brasileira.

Os questionários foram aplicados através da plataforma Google Formulários, com auxílio do aplicativo digital *WhatsApp*. Para a análise dos dados obtidos, utilizou-se o Excel para obter as porcentagens e apresentar os dados resultantes da pesquisa. As respostas foram analisadas de forma quali-quantitativa, pautadas em base teórica de autores e autoras que tratam sobre o tema meio ambiente e sustentabilidade.

A análise dos dados qualitativos envolveu a interpretação das respostas apresentadas pelos discentes em forma de textos e, assim, foram elaborados quadros para apresentar as respostas e discutir os resultados. Os dados quantitativos foram expressos em números utilizando-se métodos estatísticos e matemáticos para apresentar as respostas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao todo, participaram desta pesquisa 31 discentes de uma escola da rede pública estadual de ensino do município de Uruçuí - PI, com faixa etária entre 17 e 21 anos de idade, sendo 21 meninos e 10 meninas.

O Q1 foi aplicado antes do uso do jogo “Bingo da Sustentabilidade”. Na primeira questão, indagou-se aos discentes se durante a vida escolar eles já haviam estudado sobre Educação Ambiental, ou seja, conceitos ambientais. No total da amostra, 29 discentes (96,7%) responderam que sim, e apenas um discente (3,3%) respondeu que não estudou nenhum conceito ambiental durante o seu percurso escolar.

Analisando esta questão, considera-se indispensável inserir a Educação Ambiental nas escolas. Conforme Vittorazzi (2020), essa é uma oportunidade para capacitar estudantes com pensamento crítico para que saibam se posicionar diante de questões que envolvam temas relacionados ao meio ambiente.

A Educação Ambiental é entendida como um conjunto de ações sustentáveis que visam a conservação do planeta. Nesse sentido, Poma (2021) salienta que essa temática tem

como objetivo compreender os conceitos ambientais envolvendo a sustentabilidade, que é um processo educativo materializado nos valores.

Na questão seguinte, os discentes foram questionados se conhecem algum dos temas relacionados à Educação Ambiental. Foram apresentadas as seguintes opções de temas: biodiversidade, energias renováveis, preservação ambiental, aquecimento global, impactos ambientais, desenvolvimento sustentável e recursos naturais. Sobre isso, 20 discentes (64,5%) afirmaram ter conhecimento sobre aquecimento global e impactos ambientais, 16 discentes (51,6%) ressaltaram conhecer os temas energias renováveis e preservação ambiental, 15 discentes (48,4%) disseram conhecer o tema biodiversidade, 14 discentes (45,2%) afirmaram conhecer sobre o tema desenvolvimento sustentável e 12 discentes (38,7%) demonstraram conhecer sobre os recursos naturais.

Considerando as respostas dos discentes, conclui-se que estes têm conhecimentos com relação aos temas ambientais relacionados na questão. Essa pergunta foi fundamental para compreender o nível de conhecimento dos participantes sobre os temas apontados, observando quais os mais relacionados e os menos conhecidos por eles.

Segundo Leff (2018), o ser humano deve passar a conhecer, desde cedo, os conceitos que envolvem o meio ambiente para despertar a consciência de preservação e cidadania. Com isso, torna-se essencial o ensino de práticas ambientais no contexto escolar, disseminando a busca pela conscientização e a importância com o tipo de relação que devemos ter com o meio ambiente.

Outra questão foi apresentada para os discentes, que tiveram a oportunidade de mostrar se sabem definir o que é sustentabilidade. Nesse item, 22 discentes (71%) responderam que não sabem definir o termo, enquanto 9 discentes (29%) responderam que sabem conceituar este termo. Em caso de resposta positiva, os discentes foram orientados a apontar o que entendem por sustentabilidade. O quadro a seguir mostra uma transcrição parcial dessas respostas, contemplando o que mais foi respondido por eles.

Quadro 1 - Transcrição parcial das respostas dos discentes a respeito do conceito de sustentabilidade

Discentes	Respostas
1	“É preservar o meio ambiente.”
2	“É uma forma de sustentar ou preservar algo por mais tempo.”
3	“É uma ação ou sistema duradouro, que é sustentável.”
4	“Os recursos sustentáveis são tudo que não agride diretamente

	a natureza, como por exemplo, trocar energia retirada das hidrelétricas, e trocar por energia solar ou eólica.”
5	“Sustentabilidade é um conceito relacionado ao desenvolvimento sustentável, ou seja, formado por um conjunto de ideias, estratégias e demais atitudes ecologicamente corretas, economicamente viáveis, socialmente justas e culturalmente diversas.”
6	“Sustentabilidade é uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo”.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Observa-se que os participantes resumem bem seus conhecimentos sobre o tema sustentabilidade, mas é preciso ressaltar que a maioria indicou não saber conceituar este termo. Esse é um dado que chama muita atenção, que sinaliza a relevância de incorporar esse temática nas escolas, pois significa preparar os discentes para um futuro consciente e sustentável. Nesse sentido, Vieira *et al.* (2021) resalta que a sustentabilidade compreende a preservação do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais através de atividades humanas, pautadas no cuidado ao meio ambiente e deve ser trabalhada no ambiente escolar.

Na sequência, os alunos foram questionados se já participaram de alguma atividade relacionada à preservação do meio ambiente na escola. A esse respeito, 26 discentes (83,9%) responderam que já participaram, enquanto os outros cinco discentes (16,1%) responderam que não participaram.

Verifica-se que apesar de ser um tema de grande repercussão na sociedade, ainda há alunos que não vivenciaram atividades relacionadas a essa temática na escola. A participação dos alunos em práticas que envolvam a preservação do meio ambiente deve ser estimulada, visto que esta é uma oportunidade de apresentar aos alunos a realidade e incentivá-los a preservar os recursos naturais ainda existentes. Nessa perspectiva, Ribeiro (2019) afirma que a escola deve reafirmar a importância da preservação do meio ambiente para formar cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade do planeta. Através dessas práticas ambientais, a escola promove uma cultura de respeito e cuidado com o meio ambiente.

Posteriormente, questionou-se aos discentes se eles têm algum conhecimento sobre as mudanças climáticas que estão ocorrendo no planeta. Sobre isso, 14 discentes (45,2%) responderam que sim e 17 discentes (54,8%) disseram que não. Os dados mostram um

resultado a ser questionado, pois é preocupante o fato da maioria dos participantes afirmar desconhecer as mudanças climáticas em nosso planeta, embora o tema esteja presente nos currículos do Ensino Médio, a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Em caso de resposta sim, na questão sobre o conhecimento do aluno com relação às mudanças climáticas, os discentes foram convidados a descrever quais são as causas e consequências dessas mudanças. O quadro a seguir traz uma transcrição parcial das respostas apresentadas pelos discentes.

Quadro 2 -Transcrição parcial das respostas dos discentes sobre causas e consequências das mudanças climáticas no planeta Terra

Discentes	Respostas
1	“O desmatamento de florestas e as queimadas”
2	“Queimadas e o descarte de lixo em lugar inapropriado”
3	“Os alagamentos, as secas, gases jogados na atmosfera, queimadas.”
4	“Uma das causas é a emissão dos gases do efeito estufa.”
5	“Chuvas mais intensas, calor muito alto por causa da camada de ozônio que está mais desgastada”.
6	“Aquecimento global”

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

As respostas apresentadas pelos discentes direcionam para algumas causas e consequências geradas pelas mudanças climáticas. Segundo Silva e Leão (2020), essas mudanças, como o próprio nome já diz, envolvem as alterações no clima apresentando efeitos negativos em todo o planeta, o aumento da temperatura global, por exemplo, têm desencadeado derretimento das geleiras, aumento do nível do mar, aumento das enchentes e secas, e outros efeitos devastadores para o meio ambiente e, consequentemente para o ser humano e a vida na Terra. É a partir daí que a escola deve adotar alternativas para trabalhar esses temas em sala de aula, alertando e conscientizando os alunos sobre o que pode acontecer a partir das mudanças climáticas e como podemos mitigar esse grave problema ambiental.

O Q2 foi aplicado após a utilização do jogo “Bingo da Sustentabilidade”. Na primeira questão, indagou-se aos discentes se após participar do jogo eles saberiam comentar sobre biodiversidade, energias renováveis, impactos ambientais, desenvolvimento sustentável, preservação ambiental, recursos naturais e aquecimento global.

Diante desse questionamento, 16 discentes (51,6%) responderam que saberiam comentar sobre biodiversidade e aquecimento global, 17 discentes (54,8%) apontaram a preservação ambiental, 14 discentes (45,2%) responderam o tema energias renováveis, 11 discentes (35,5%) optaram por desenvolvimento sustentável, 12 discentes (38,7) responderam os impactos ambientais e 10 discentes (32,3%) destacaram o tema recursos naturais.

Com base nestes dados, é possível verificar que o tema preservação ambiental se destacou após a realização do jogo “Bingo da Sustentabilidade”, enquanto os demais temas tiveram diferença na média de conhecimento dos alunos, oscilando entre 2% e 3%, mantendo a média do Q1 sobre a temática.

Quanto ao conhecimento dos discentes sobre o conceito de sustentabilidade, 23 discentes (74,2%) disseram que melhorou significativamente após o jogo, sete discentes (22,6%) responderam que permaneceu o mesmo, e apenas um discente (3,2%) afirmou não conseguir aprender nada sobre esse conceito.

Os dados mostram um resultado significativo se comparado ao conhecimento dos alunos quanto ao conceito do termo sustentabilidade antes da aula e da aplicação do jogo, mostrando que essa ferramenta educativa contribuiu positivamente na construção do entendimento e na compreensão dos discentes sobre o termo abordado.

De acordo com os resultados apontados acima, e conforme as ideias de Marles Betancourt *et al.* (2024), é possível afirmar que, na Educação Ambiental, os jogos contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, deixando de ser apenas objeto de entretenimento quando têm objetivos específicos bem formulados e claros. Nesse sentido, o jogo contribui como ferramenta multidisciplinar na conscientização sobre práticas sustentáveis, estimulando valores ambientais e oportunizando o desenvolvimento crítico dos alunos.

O jogo “Bingo da Sustentabilidade” também foi avaliado quanto à eficácia na compreensão dos discentes sobre o tema preservação ambiental. A respeito disso, 22 discentes (71%) apontaram que a compreensão melhorou significativamente, enquanto nove discentes (29%) afirmaram que o conhecimento permaneceu o mesmo.

Esse resultado reafirma a importância dos jogos para ensinar conceitos ambientais. Dessa forma, os docentes devem ter consciência sobre a importância dos jogos, mostrando aos educandos que as disciplinas não se limitam apenas a aprender conceitos, memorização de conteúdos, fórmulas, entre outros.

A atualização das escolhas metodológicas, segundo Baldessar *et al.* (2021), devem estar em constante mudanças. Em seu trabalho, os autores ressaltam que a utilização dos jogos

como ferramentas didáticas na formação inicial contribui para melhorar a aprendizagem dos educandos e é uma das principais formas de trabalhar com metodologias ativas.

O trabalho realizado por Vaiano *et al.* (2019) também aponta o jogo como ferramenta educativa para o ensino da Matemática, mostra um bom desempenho dos alunos na aprendizagem de números inteiros e suas operações. Sendo assim, é possível relacionar alguns estudos que abordaram os jogos como ferramenta educativa, a exemplo da pesquisa desenvolvida por Calazans *et al.* (2018) intitulado “O uso do jogo de tabuleiro como ferramenta de Educação Ambiental na Educação Básica”, que foi desenvolvido dentro de um projeto de meio ambiente que também foi utilizado como recurso didático em outras disciplinas. O resultado deste estudo mostrou que as ações aumentaram a participação dos alunos nas aulas e melhorou o desempenho nas provas. Além disso, o uso do jogo favoreceu a mudança de hábitos na escola em que a pesquisa foi realizada.

A compreensão dos discentes sobre as mudanças climáticas foi um dos resultados mais positivos após o jogo, pois no Q1 a maioria dos alunos demonstraram desconhecer o tema, já no Q2, dos 31 discentes que responderam, 23 discentes (74,2%) responderam que a compreensão sobre as mudanças climáticas melhorou significativamente, enquanto oito discentes (25,8) disseram que o conhecimento permaneceu o mesmo. Com base neste resultado, percebe-se que o jogo proporcionou uma melhor compreensão dos discentes com relação aos problemas gerados pelas mudanças climáticas.

Uma proposta que mostra a eficiência dos jogos no trabalho com temas ambientais é o estudo promovido por Silva (2022), que mostrou que o uso do jogo em ciências ambientais contribui para um ensino-aprendizagem descontraído e espontâneo, além de promover conhecimento sobre a Educação Ambiental, desenvolvendo nos alunos o senso crítico e a consciência de suas ações sobre o meio ambiente.

Na presente pesquisa, os alunos ainda foram questionados sobre o grau da importância que eles consideram para adoção de hábitos sustentáveis. Sobre isso, 22 discentes (71%) responderam que dão muita importância, oito discentes (25,8%) responderam que é razoável e um discente (3,2%) respondeu que dá pouca importância. Nenhum discente considerou o tema irrelevante.

Nessa perspectiva, Soares e Roesler (2020) opinam que a adoção da sustentabilidade é de suma importância, pois é um meio de garantir o suprimento das necessidades atuais da sociedade, além de ser um termo amplamente utilizado ao nosso redor pelas pessoas, empresas e governos. Portanto, sustentabilidade é considerada a chave para a saúde ambiental.

Por fim, indagou-se aos alunos se o jogo “Bingo da Sustentabilidade” ajudou na aquisição de conhecimentos relevantes sobre o tema em questão. Nesse sentido, 29 discentes (93,5%) responderam que sim e dois discentes (6,5%) responderam que não. Questionou-se ainda se os discentes consideram o jogo como uma ferramenta interessante para o ensino de conceitos ambientais. 29 discentes (93,5%) responderam que sim e dois discentes (6,5%) responderam que não.

Assim, conclui-se que o jogo “Bingo da Sustentabilidade” auxiliou os discentes na compreensão de conceitos ambientais de modo geral. Segundo Lima (2022), o jogo facilita o ensinamento sobre sustentabilidade fomentando a importância de conservação dos recursos naturais. É uma ferramenta que amplia o conhecimento dos alunos sobre atitudes sustentáveis como a importância do descarte correto do lixo, globalização, consciência ambiental, preservação da fauna e florestas nativas, não desmatamento e outras práticas.

Diante dos resultados da pesquisa realizada com os discentes, e de acordo com autores mencionados neste estudo, considera-se que os jogos podem associar a função lúdica no ensino ambiental, sendo este um recurso motivador da aprendizagem capaz de complementar o saber e o conhecimento sobre temas ambientais. Percebe-se que o jogo possibilita a auto descoberta, a assimilação dos conteúdos e o desenvolvimento de atitudes e habilidades necessárias para a preservação do meio ambiente.

Nesse contexto, como sugestão de jogos que podem trazer uma diversidade de possibilidades no ensino sobre meio ambiente podemos apontar “Jogos didáticos como estratégia para a construção do conhecimento: uma experiência com o 6º ano do Ensino Fundamental”, que foi realizado por Ferreira *et al.* (2018), mostrando o uso do jogo como uma ferramenta muito eficaz de adequação às linguagens dessa geração de alunos.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo verificar que a adoção de práticas lúdicas, como o jogo, para ensinar os conceitos ambientais é importante e eficaz em sala de aula. Com base na aplicação dos dois questionários e na utilização do jogo “Bingo da Sustentabilidade” como ferramenta educativa, verificou-se alguns pontos que precisam de atenção quando se trata da Educação Ambiental nas escolas, visto que os resultados da pesquisa mostraram que alguns temas ambientais devem ser trabalhados de forma mais aprofundada.

Os resultados do Q1 mostraram que muitos alunos ainda têm bastante dificuldade para conceituar determinados temas relacionados ao meio ambiente, sendo que alguns não conseguem nem descrever sobre sustentabilidade e mudanças climáticas. Isso mostra a

urgente necessidade de discutir a questão ambiental dentro do contexto escolar abrangendo diversos conceitos ligados a essa temática. Para infiltrar o aluno na consciência crítica, a escola deve desenvolver um trabalho participativo sobre problemas ambientais formando assim a responsabilidade ambiental nos alunos.

Ainda de acordo com os resultados do Q1, é possível afirmar que os discentes precisam ser conscientizados e, para que isso aconteça é muito importante adotar projetos que envolvam os alunos dentro e fora da escola. As práticas do professor em sala de aula são uma oportunidade de levar a educação ambiental para a comunidade, desenvolvendo nos alunos, habilidades e ações positivas de conservação ambiental. Sendo assim, eles serão capazes de compreender os problemas ambientais, podendo agir para resolvê-los.

Quanto aos resultados do Q2, verificou-se que o jogo foi essencial para promover melhor compreensão dos alunos quanto aos conceitos relacionados nos questionários. A aplicação do jogo foi um trabalho bem planejado e bem desenvolvido, mostrando ser eficiente quanto aos objetivos almejados.

Importante ressaltar que deve ser feito bem mais do que apenas a aplicação do jogo do bingo. Inclusive, podem ser adotadas outras práticas e até mesmo outros jogos que facilitem o ensino-aprendizagem de temas ambientais, considerando que há uma diversidade de atividades que podem ser adotadas ligadas à conscientização ambiental.

Portanto, a coleta de dados da forma aqui exposta se torna imprescindível para o entendimento da relevância que novas metodologias de ensino podem provocar na aprendizagem de alunos e alunas, e de como essas ferramentas podem auxiliar professores na exposição de conteúdos relacionados à conceitos ambientais

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Nathália Beatriz de Souza; PESSOA, Viviany Silva Araújo; FONSECA, Patrícia Nunes da.; ARAÚJO, Pollyanna Veríssimo de. **A percepção ambiental dos estudantes do ensino médio sobre o cuidado com a sala de aula.** Rev. Psicopedag, São Paulo , v. 35, n. 107, p. 156-167, ago. 2018 . Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862018000200004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 13 de julho de 2024.
- CALAZANS, Denis Rocha; OLIVEIRA, Maryanna Alves; SILVA, Yelli Katherine Oliveira. **O uso do jogo de tabuleiro como ferramenta de Educação Ambiental na Educação Básica.** Diversitas Journal, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 780–792, 2018. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v3i3.662. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/662. Acesso em: 31 jul. 2024.

BALDESSAR, Caroline; GONÇALVES, Ingrid de Avila; PASCAL, Joaquim José Xavier; SILVA, Paulo Sergio da; ROCHA, Thaís Rios da. **A elaboração dos jogos didáticos na formação inicial docente: conectando saberes na prática como componente curricular.** In: Anais do 20º Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ Pernambuco). Anais...Recife(PE) UFRPE/UFPE, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/248249-a-elaboracao-de-jogos-didaticos-na-formacao-inicial-docente-conectando-saberes-na-pratica-como-componente-curric/>. Acesso em: 03/08/2024

BROWN, L. **Building a Sustainable Society.** Washington, DC: World watch Institute, 1981.

COTONHOTO, Larissy Alves; ROSSETTI, Claudia Broetto; MISSAWA, Daniela Dadalto Ambrozine. **A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica.** Constr. Psicopedag., São Paulo , v. 27, n. 28, p. 37-47, 2019 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141569542019000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 14 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE, 2022). Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/urucui.html>. Acesso em: 15 Jun. 2023.

LEFF, E. **Saber Ambiental.** 11 ed. Petrópolis: Vozes, 2018.

LIMA, E. de. **Bingo da sustentabilidade encerra ações da Semana do Meio Ambiente na Satc.** Unisatc.com.br. 2022. Disponível em: <https://unisatc.com.br/bingo-da-sustentabilidade-encerra-acoes-da-semana-do-meio-ambiente-na-satc/>. Acesso em 23 de julho de 2024.

MALHOTRA, N. K. et al. **Pesquisa de Marketing.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARLES-BETANCOURT, Claritza; PENA-TORRES, Parcival; PARDO-ROZO, Yelly-Yamparli. **Gamificación como estrategia para incluir la educación ambiental em el contexto universitario: caso REHI.** Ver. Cient., Bogotá , n. 49, p. 13-27, Apr. 2024 . Available from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-22532024000100013&lng=en&nrm=iso. Access on 31 July 2024.

PINTO, J.B.M, BOTIJA, F.G. and RIOS, M. **Potencialidades do projeto de sociedade dos direitos humanos e da natureza.** Veredas do Direito [online]. 2023, vol. 20, e202447. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vd/a/BzYGR4xDbMRDKYy7vcRVCgj/>. Acesso em 14 de julho de 2024.

POMA CHOQUE, Jhuliza Teresa. **El rol de la afectividad en la Educación Ambiental.** Revista de Psicología, La Paz , n. 25, p. 101-112, jun. 2021 . Disponible en <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322021000100009&lng=es&nrm=iso>. accedido en 19 jul. 2024.

RIBEIRO, Jorge Ponciano. **Ambientalidade, Co-existência e Sustentabilidade: Uma Gestalt em Movimento.** Estud. pesqui. psicol., Rio de Janeiro , v. 19, n. spe, p. 896-914,

dez. 2019 . Disponível em
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812019000400004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 19 jul. 2024.

SILVA, Carla Mariana Rocha Brittes da; LEÃO, Suchilla Garcia. **Sustentabilidade: desafios da realidade para um (re)pensar na educação.** Revista Educação Pública, v. 20, nº 24, 30 de junho de 2020. Disponível em:
<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/24/sustentabilidade-desafios-da-realidade-para-um-repensar-na-educacao>. Acesso em 7 de agosto de 2024.

SILVA, Andréa Maria da. **Jogo De Tabuleiro Sobre O Efeito Estufa Como Tema Transversal No Ensino Dos Gases.** Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais. Recife, 2020.

SILVA, Valéria Gonçalves. **Meio Ambiente, a urgência da proteção e da sustentabilidade.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 03, Vol. 04, pp. 05-19. Março de 2020. Disponível em:
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/urgencia-da-protecao>. Acesso em 7 de agosto de 2024.

SOARES, Simone Cesario. ROESLER, Marli Renate von Borstel. **Educando para sustentabilidade ambiental.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 11, Vol. 10, pp. 118-128. 2020. Disponível em:
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/sustentabilidade-ambiental,10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/sustentabilidade-ambiental>. Acesso em 7 de agosto de 2024.

VAIANO, A. Z.; MÁRQUEZ, E. G.; BARBOSA, M. R.; SILVA, R. S. S. **Contribuição dos jogos matemáticos na aprendizagem de números inteiros e suas operações.** Revista Scientiarum Historia, v. 1, p. 9, 12 dez. 2019.

VIEIRA, Ricardo; VIEIRA, Ana Maria; MARQUES, José Carlos. **Educação para a sustentabilidade: entre a vida na escola e a escola da vida.** Sér.-Estud., Campo Grande, v. 26, n. 57, p. 5-23, maio 2021. Disponível em
<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-19822021000200005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 19 jul. 2024.

VITTORAZZI, Dayvisson Luis; GOUVEIA, Daniele da Silva Maia; SILVA, Alcina Maria Testa Braz da. **Representações Sociais do Meio Ambiente: Implicações em Abordagens de Educação Ambiental sob a Perspectiva Crítica com Alunos da Primeira Etapa do Ensino Fundamental.** Ciência educ., Bauru, v. 26, e20054, 2020. Disponível em
<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132020000100251&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 19 jul. 2024.

APÊNDICES

QUESTIONÁRIO 1 (Q1)

1. **Qual a sua idade?**
2. **Qual o seu gênero?**
 - ☐ Feminino
 - ☐ Masculino
 - ☐ Prefiro não dizer
 - ☐ Outro
3. **Você está cursando o 3º ano do Ensino Médio?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
4. **Durante a sua vida escolar, você já estudou sobre educação ambiental (conceitos ambientais)?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
5. **Você conhece algum dos temas abaixo?**
 - ☐ Biodiversidade
 - ☐ Energias renováveis
 - ☐ Desenvolvimento sustentável
 - ☐ Preservação ambiental
 - ☐ Recursos naturais
 - ☐ Aquecimento global
 - ☐ Impactos ambientais
6. **Você sabe definir o que é SUSTENTABILIDADE?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
7. **Em caso da resposta for SIM na questão anterior, diga o que você entende por SUSTENTABILIDADE.**
8. **Você já participou de alguma atividade relacionada a Preservação do meio ambiente na escola?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
9. **Você tem algum conhecimento sobre as MUDANÇAS CLIMÁTICAS que estão ocorrendo no nosso planeta?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
10. **Em caso de resposta SIM na questão anterior, quais são as causas e consequências dessas MUDANÇAS CLIMÁTICAS?**

QUESTIONÁRIO 2 (Q2)

1. **Após o jogo “Bingo da sustentabilidade”, Você saberia comentar sobre quais dos temas abaixo? Marque todas que se aplicam.**
 - ☐ Biodiversidade
 - ☐ Energias renováveis
 - ☐ Desenvolvimento sustentável
 - ☐ Preservação ambiental
 - ☐ Recursos naturais
 - ☐ Aquecimento global
 - ☐ Impactos ambientais
2. **Após o jogo “Bingo da sustentabilidade”, como você avalia a sua compreensão sobre o conceito de SUSTENTABILIDADE?**
 - ☐ Melhorou significativamente
 - ☐ Permaneceu a mesma
 - ☐ Não consegui aprender nada sobre esse conceito
3. **Após o jogo “Bingo da sustentabilidade”, como você avalia a sua compreensão sobre o “Preservação ambiental”?**
 - ☐ Melhorou significativamente
 - ☐ Permaneceu o mesmo
 - ☐ Não consegui aprender nada sobre preservação ambiental
4. **Após o jogo “Bingo da sustentabilidade”, como você avalia a sua compreensão sobre as MUDANÇAS CLIMÁTICAS?**
 - ☐ Melhorou significativamente
 - ☐ Permaneceu o mesmo
 - ☐ Não consegui aprender nada sobre mudanças climáticas
5. **Após o jogo “Bingo da sustentabilidade”, qual o grau de importância você dá para a adoção de hábitos mais sustentáveis?**
 - ☐ Muita importância
 - ☐ Razoável
 - ☐ Pouca importância
 - ☐ Irrelevante
6. **Você considera que o jogo “Bingo da sustentabilidade” ajudou na aquisição de conhecimentos relevantes sobre SUSTENTABILIDADE? Marcar apenas uma oval.**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
7. **Você considera que o jogo “Bingo da sustentabilidade” é uma ferramenta interessante para o ensino de conceitos ambientais?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não

CARTELAS DO JOGO “BINGO DA SUSTENTABILIDADE”

BINGO DA SUSTENTABILIDADE			
B	I	N	G
Fontes de energia que causam baixo impacto ambiental.	Preserva a saúde do solo e da água.	Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
Alterações no clima global.	Promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	Reduzir a quantidade de resíduos enviados para os aterros sanitários e promover a reutilização de materiais.	Planejamento e gestão das áreas urbanas de forma a garantir qualidade de vida e preservação do meio ambiente.
Porque o plástico é um dos maiores poluentes do meio ambiente.	É fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas.	Reciclar, reutilizar, reduzir, recusar e repensar.	Causando impactos na saúde e no clima global.
Contaminação do solo por substâncias tóxicas.	Fontes de energia natural que se regeneram.	Contribui para o aumento da temperatura do planeta.	Free!

BINGO DA SUSTENTABILIDADE			
B	I	N	G
Conscientizar as pessoas sobre a preservação do meio ambiente e promover ações sustentáveis.	Plano de ação para o desenvolvimento sustentável, com metas a serem alcançadas até 2030.	Preserva a saúde do solo e da água.	Alterações no clima global.
Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	É a quantidade de recursos naturais consumidos por uma pessoa ou comunidade.	Ambiental, econômico e social.
Promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	Prejudica a saúde humana e a vida aquática.	Regiões com características naturais únicas.	Solar, eólica, hidrelétrica, biomassa e geotérmica.
Free!	Prática agrícola que busca produzir alimentos de forma sustentável.	É fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas.	Planejamento e gestão das áreas urbanas de forma a garantir qualidade de vida e preservação do meio ambiente.

BINGO DA SUSTENTABILIDADE			
B	I	N	G
É a quantidade de recursos naturais consumidos por uma pessoa ou comunidade.	Porque o plástico é um dos maiores poluentes do meio ambiente.	Prejudica a saúde humana e a vida aquática.	É fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas.
Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	Ambientes aquáticos, como rios, lagos e oceanos, essenciais para a manutenção da vida na Terra.	Preserva a saúde do solo e da água.
Ambiental, econômico e social.	Adotar práticas sustentáveis em suas operações e produtos.	Alterações no clima global.	Prática agrícola que busca produzir alimentos de forma sustentável.
Desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer o futuro.	Reciclar, reutilizar, reduzir, recusar e repensar.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	Causando impactos na saúde e no clima global.

BINGO DA SUSTENTABILIDADE			
B	I	N	G
Reciclar, reutilizar, reduzir, recusar e repensar.	É fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas.	Espaços protegidos para preservar a biodiversidade e os ecossistemas.	Excesso de iluminação artificial que prejudica a visibilidade das estrelas e a fauna noturna.
Preserva a saúde do solo e da água.	Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Regiões com características naturais únicas.	Desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer o futuro.
É a quantidade de recursos naturais consumidos por uma pessoa ou comunidade.	Prática agrícola que busca produzir alimentos de forma sustentável.	Gerenciamento adequado dos resíduos para minimizar impactos ambientais e promover a reciclagem.	Promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.
Alterações no clima global.	Fontes de energia natural que se regeneram.	São essenciais para a regulação do clima, preservação da biodiversidade e qualidade do ar.	Ambiental, econômico e social.

BINGO DA SUSTENTABILIDADE

B I N G

Causando impactos na saúde e no clima global.	São essenciais para a regulação do clima, preservação da biodiversidade e qualidade do ar.	Espaços protegidos para preservar a biodiversidade e os ecossistemas.	Free!
Prática agrícola que busca produzir alimentos de forma sustentável.	Prejudica a saúde humana e a vida aquática.	Excesso de iluminação artificial que prejudica a visibilidade das estrelas e a fauna noturna.	Gerenciamento adequado dos resíduos para minimizar impactos ambientais e promover a reciclagem.
É a quantidade de recursos naturais consumidos por uma pessoa ou comunidade.	Reciclar, reutilizar, reduzir, recusar e repensar.	Solar, eólica, hidrelétrica, biomassa e geotérmica.	Ambientes aquáticos, como rios, lagos e oceanos, essenciais para a manutenção da vida na Terra.
Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	Desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer o futuro.	Fontes de energia que causam baixo impacto ambiental.

BINGO DA SUSTENTABILIDADE

B I N G

Contaminação do solo por substâncias tóxicas.	Preserva a saúde do solo e da água.	Fontes de energia que causam baixo impacto ambiental.	Ambientes aquáticos, como rios, lagos e oceanos, essenciais para a manutenção da vida na Terra.
Solar, eólica, hidrelétrica, biomassa e geotérmica.	Excesso de iluminação artificial que prejudica a visibilidade das estrelas e a fauna noturna.	Gerenciamento adequado dos resíduos para minimizar impactos ambientais e promover a reciclagem.	Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	Conscientizar as pessoas sobre a preservação do meio ambiente e promover ações sustentáveis.	É fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas.	Reciclar, reutilizar, reduzir, recusar e repensar.
Contribui para o aumento da temperatura do planeta.	Prática agrícola que busca produzir alimentos de forma sustentável.	Free!	Planejamento e gestão das áreas urbanas de forma a garantir qualidade de vida e preservação do meio ambiente.

BINGO DA SUSTENTABILIDADE

B I N G

Desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer o futuro.	Fontes de energia que causam baixo impacto ambiental.	Excesso de iluminação artificial que prejudica a visibilidade das estrelas e a fauna noturna.	Fontes de energia natural que se regeneram.
Causando impactos na saúde e no clima global.	Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Reduzir a quantidade de resíduos enviados para os aterros sanitários e promover a reutilização de materiais.	Regiões com características naturais únicas.
Plano de ação para o desenvolvimento sustentável, com metas a serem alcançadas até 2030.	Promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	Espaços protegidos para preservar a biodiversidade e os ecossistemas.	É a quantidade de recursos naturais consumidos por uma pessoa ou comunidade.
Reciclar, reutilizar, reduzir, recusar e repensar.	Solar, eólica, hidrelétrica, biomassa e geotérmica.	Preserva a saúde do solo e da água.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

BINGO DA SUSTENTABILIDADE

B I N G

Plano de ação para o desenvolvimento sustentável, com metas a serem alcançadas até 2030.	Ambiental, econômico e social.	Fontes de energia que causam baixo impacto ambiental.	Porque o plástico é um dos maiores poluentes do meio ambiente.
Consumir de forma responsável, levando em consideração os impactos ambientais e sociais.	Contribui para o aumento da temperatura do planeta.	Promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	É a quantidade de recursos naturais consumidos por uma pessoa ou comunidade.
Fontes de energia natural que se regeneram.	Excesso de iluminação artificial que prejudica a visibilidade das estrelas e a fauna noturna.	Causando impactos na saúde e no clima global.	É fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas.
Reduzir a quantidade de resíduos enviados para os aterros sanitários e promover a reutilização de materiais.	Alterações no clima global.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	Espaços protegidos para preservar a biodiversidade e os ecossistemas.