



Entre informação e controvérsia: limites e potencialidades das Questões Sociocientíficas em vídeos do YouTube

Between Information and Controversy: Limits and Potentials of Socioscientific Issues in YouTube Videos

Laurio Yukio Matsushita¹ Maria Cristina do Amaral Moreira²

Submetido: 25/02/2026 Aprovado: 01/05/2026 Publicação: 09/05/2026

RESUMO


Os canais de vídeos do chamado *YouTube Edu* frequentemente se autodenominam espaços de ensino inovador. Entretanto, muitos ainda reproduzem características da educação bancária, na qual o estudante assume um papel predominantemente passivo, restrito à recepção de informações. Em contraposição a essa perspectiva, o canal @BioCaverna busca uma abordagem por meio de questões sociocientíficas (QSC) como estratégia para fomentar a reflexão crítica e favorecer uma aprendizagem mais contextualizada. Este artigo tem como objetivo analisar o vídeo “Você viu o açúcar”, publicado nesse canal, bem como avaliar a percepção de estudantes do Ensino Médio e dos Anos Finais do Ensino Fundamental acerca da utilização da QSC para fins educacionais. A partir da análise do vídeo, foram definidas categorias analíticas que subsidiaram a elaboração de um questionário on-line, posteriormente respondido pelos alunos que assistiram ao material. Embora a maioria dos estudantes não tenha identificado explicitamente a presença de uma QSC no vídeo, observou-se a ocorrência de reflexão crítica em suas respostas, especialmente no que se refere à necessidade de posicionamento diante do consumo (ou não) de refrigerantes, mesmo cientes da elevada quantidade de açúcar adicionada à bebida. A escassez de vídeos que assumam explicitamente o trabalho com QSC evidencia um campo promissor para o desenvolvimento de novas pesquisas no âmbito do ensino de Ciências.


Palavras-chave: Questões Sociocientíficas; Ensino de Biologia; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

YouTube Edu video channels often present themselves as spaces of innovative teaching. However, many still reproduce characteristics of banking education, in which the student assumes a predominantly passive role, limited to the reception of information. In contrast to this perspective, the channel @BioCaverna adopts an approach based on socioscientific issues (SSI) as a strategy to foster critical reflection and promote more contextualized learning. This article aims to analyze the video “Você viu o açúcar,” published on this channel, as well as to evaluate the perception of high school and lower secondary school students regarding the use of SSI for educational purposes. Based on the video analysis, analytical categories were defined to support the development of an online questionnaire, which was later answered by students who watched the material. Although most students did not explicitly identify the presence of an SSI in the video, evidence of critical reflection was observed in their responses, especially regarding the need to take a position on the consumption (or non-consumption) of soft drinks, even when aware of the high amount of added sugar in the beverage. The scarcity of videos that explicitly incorporate SSI highlights a promising field for the development of further research in science education.

Keywords: Socioscientific Issues; Biology Teaching; Digital Information and Communication Technologies.

¹ Doutorando em Ensino de Ciências (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências - PROPEC) do IFRJ (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro, Brasil. ✉ laurio.matsushita@cefet-rj.br  <https://orcid.org/0000-0003-4039-2865>. <http://lattes.cnpq.br/5855589401831262>.

² Doutora em Educação em Ciências e Saúde. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC) do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Rio de Janeiro, Brasil. ✉ maria.amaral@ifrj.edu.br  <https://orcid.org/0000-0002-8760-6341>.

1. Introdução

Os estudantes contemporâneos, frequentemente denominados Nativos Digitais, encontram-se imersos em um contexto marcado pela presença constante da internet, de smartphones, *smart* TVs e computadores, tecnologias consideradas de amplo e facilitado acesso. Essa vivência intensiva em ambientes digitais torna as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) cada vez mais centrais nos processos educativos (Scheid; Reis, 2016).

Nesse cenário, o uso de vídeos do YouTube em sala de aula integra o conjunto das TDIC, na medida em que a plataforma se configura como um amplo acervo audiovisual voltado ao estudo, à pesquisa e ao aprofundamento de conteúdos, além de possibilitar a problematização e a promoção de reflexões (Melo; Duso, 2022). Em 2013, o Google, em parceria com uma empresa privada do setor educacional, criou o YouTube Edu, com o objetivo de reunir vídeos de caráter educativo direcionados ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio. Em 2023, a iniciativa foi reformulada, passando a contar com a curadoria da UNESCO e com conteúdo alinhado à Base Nacional Comum Curricular (YouTube, 2026). A utilização desses vídeos pelos docentes tem se consolidado como uma estratégia tecnológica que favorece a introdução de novos temas, a problematização de conteúdos e a ampliação das discussões sobre determinados assuntos (Souza, 2018).

A expansão do conteúdo educacional em formato de vídeo intensificou-se a partir da consolidação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (Medina; Braga; Rego, 2015), o que impulsionou a proliferação de canais que oferecem aulas gravadas e prometem uma aprendizagem rápida e eficiente (Cabral; Rezende Filho; Santos, 2019). Embora muitos desses canais se autodenominem inovadores, frequentemente mantêm uma abordagem de caráter enciclopédico e transmissivo. O simples fato de a aula ser gravada e disponibilizada no YouTube (familiaridade tecnológica) não garante inovação pedagógica (Costa; Franzin; Prestes, 2025). Em diversos casos, observa-se a permanência de um modelo de educação bancária, centrado na exposição unilateral de conteúdos e na posição passiva do estudante no processo de aprendizagem (Melo; Schmitt; Duso, 2023). A familiaridade tecnológica isolada não garante inovação pedagógica

Esses modelos de vídeo, em geral, apresentam limitações quanto ao estímulo à reflexão por parte dos estudantes, afastando-se de propostas formativas que promovam a construção crítica do conhecimento (Melo; Duso, 2021). Nesse contexto, a incorporação de Questões Sociocientíficas (QSC) em vídeos do YouTube introduz uma perspectiva diferenciada, uma vez que mobiliza pontos de vista controversos, articula temas científicos e tecnológicos,

frequentemente situados nas fronteiras da ciência, e envolve juízos de valor, dimensões éticas e implicações sociais (Conrado; Nunes-Neto, 2018; Ratcliffe; Grace, 2003; Sadler; Zeidler, 2004).

Apesar desse potencial formativo, ainda são escassos os vídeos que explicitamente promovem a reflexão por meio da abordagem de QSC. Entre os canais pesquisados, apenas o @BioCaverna declara de forma clara a adoção dessa perspectiva. Trata-se de um canal recente, criado em setembro de 2023, com número ainda reduzido de vídeos publicados. Em seu vídeo de apresentação, o responsável pelo canal anuncia a proposta de abordar questões sociocientíficas, controvérsias e curiosidades relacionadas à Biologia.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar um vídeo do canal @BioCaverna e investigar a percepção de estudantes do Ensino Médio e dos Anos Finais do Ensino Fundamental quanto à presença de uma questão sociocientífica no vídeo que aborda a quantidade de açúcar presente em refrigerantes convencionais.

2. Metodologia

O presente artigo integra um estudo em desenvolvimento no âmbito de uma tese de doutorado, cuja investigação é de natureza qualitativa e caracteriza-se como pesquisa descritiva (Lüdke; André, 2018). Embora a pesquisa seja de natureza qualitativa, foram utilizados dados descritivos de frequência com o objetivo de complementar a análise interpretativa.

Para a análise das Questões Sociocientíficas (QSC) abordadas na plataforma YouTube, selecionou-se o vídeo “Você viu o açúcar?”, pertencente à série “Fome de Ciência”, do canal @BioCaverna. Conforme explicitado no vídeo de apresentação do canal, sua proposta consiste em discutir controvérsias sociocientíficas relacionadas a diferentes temas da Biologia, como evolução, meio ambiente e alimentação.

A partir da visualização e exame detalhado do vídeo, os pesquisadores identificaram a temática central, o objeto de discussão, os tópicos abordados e sua organização em blocos, bem como a forma de problematização e tratamento da QSC apresentada. Com base nessa análise, foi elaborado um questionário estruturado on-line, por meio da plataforma *Google Forms*, composto por 18 questões, das quais 16 estavam diretamente relacionadas ao conteúdo do vídeo. As duas questões não vinculadas diretamente ao material analisado referiam-se ao termo de consentimento para participação na pesquisa (primeira seção, com pergunta única) e à manifestação de interesse dos participantes em colaborar em futuras pesquisas envolvendo análise de vídeos (última seção, também com pergunta única).

Entre as questões relacionadas ao vídeo, incluíram-se perguntas de diferentes naturezas: abertas, fechadas e itens estruturados com base na escala Likert de cinco pontos. O questionário

foi organizado em seções: a primeira destinada ao termo de consentimento para participação na pesquisa; a segunda voltada ao conteúdo apresentado no vídeo; a terceira referente ao formato do material; a quarta direcionada aos questionamentos, controvérsias e discussões suscitadas; e, por fim, a última seção contemplava a manifestação de interesse em participar de pesquisas futuras, além de agradecimentos pela colaboração e confirmação do envio das respostas.

O *link* do questionário *on-line* foi convertido em *Qr Code* e disponibilizado em cartazes e cartões impressos contendo um convite para participação na pesquisa. Esses materiais foram distribuídos durante a Semana de Extensão (SEPEX) 2025 do CEFET/RJ, realizada entre 15 e 17 de outubro de 2025, e em 22 de outubro de 2025, na VII Feira de Ciências dos Pequenos Cientistas do IFRJ, Campus Mesquita. Destaca-se que tais eventos contam majoritariamente com a presença de estudantes do Ensino Médio (no caso da SEPEX 2025) e do Ensino Fundamental (na Feira de Ciências dos Pequenos Cientistas). As respostas obtidas foram organizadas em tabelas, sempre que pertinente, e analisadas à luz da Análise de Livre Interpretação (ALI) (Anjos; Rôças; Pereira, 2019).

3. Resultados e Discussão

Ao término da divulgação nos eventos mencionados, foram obtidos 31 questionários integralmente respondidos.

Na segunda seção do questionário, as questões relativas ao conteúdo tiveram como finalidade verificar se os estudantes, de fato, haviam assistido ao vídeo. Para isso, foram elaboradas perguntas objetivas, compostas por quatro alternativas e apenas uma resposta correta, abordando: o tema central (alimentação), o tipo de alimento discutido (refrigerante) e o nutriente em foco (açúcar). Das 31 respostas, observou-se uniformidade em praticamente todos os itens (100% de acerto), com exceção de uma marcação divergente, na qual foi assinalada a alternativa “vitaminas” em vez de “açúcar”. Considerou-se a possibilidade de erro de digitação, uma vez que o questionário não permitia o retorno às questões anteriores para correção.

Ainda nessa seção, investigou-se a existência de conhecimentos prévios sobre o tema abordado. A maioria dos participantes declarou possuir conhecimento total ou parcial acerca do assunto (90,3% do total de respondentes), enquanto os estudantes que afirmaram não ter qualquer conhecimento prévio representaram a minoria, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Respostas do questionário quanto ao conhecimento prévio dos alunos sobre o açúcar antes de assistirem o vídeo analisado.

Conhecimento anterior sobre o assunto	Total	%
Apresenta conhecimento prévio	12	38,7
Apresenta conhecimento prévio parcial	16	51,6
Não apresenta conhecimento prévio	3	9,7

Fonte: Dados da Pesquisa

Para a questão seguinte, ainda na mesma seção, utilizou-se uma escala Likert com o objetivo de mensurar a percepção dos estudantes quanto à clareza com que o conteúdo foi abordado no vídeo. A maioria dos respondentes indicou concordância plena em relação à abordagem adotada. As demais respostas distribuíram-se entre concordância parcial e posicionamentos neutros, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Respostas do questionário quanto a clareza do conteúdo apresentado no vídeo analisado sobre a quantidade de açúcar presente nos refrigerantes.

“O conteúdo ficou claro para você?”	Número de respostas	%
Completamente	27	87,1
Parcialmente	2	6,5
Nem tudo	2	6,5
Muito pouco	0	0
Nem um pouco	0	0

Fonte: Dados da Pesquisa

A faixa etária do público que respondeu ao questionário pode ter influenciado a preferência pelo formato do vídeo, uma vez que determinados recursos audiovisuais tendem a agradar de maneira distinta estudantes de diferentes níveis de escolaridade, especialmente os mais jovens, como os do Ensino Fundamental. Outro aspecto a ser considerado refere-se ao interesse individual pelo tema, visto que a área de Ciências da Natureza pode não se mostrar igualmente atrativa para todos, a depender das experiências e trajetórias pessoais dos estudantes. Além disso, conforme evidenciado no Quadro 1, a ausência de conhecimentos prévios sobre o conteúdo pode interferir na percepção de clareza do vídeo por parte de alguns participantes.

A última questão da seção consistia em uma pergunta aberta acerca de possíveis dúvidas relacionadas ao conteúdo apresentado. Entre as respostas, 27 estudantes afirmaram não ter apresentado dúvidas. Em consonância com os dados apresentados nos Quadros 1 e 2, foram registradas três dúvidas e uma sugestão, as quais se encontram descritas a seguir.

Aluno 1: “[...] poderia colocar a recomendação mínima de açúcar diário, logo também

teríamos a quantidade de refrigerante por dia!”

Aluno 2: “Por que o açúcar é tão prejudicial a *[sic]* saúde?”

Aluno 3: “O consumo em excesso de ácido carbônico nos refrigerantes sem açúcar é pior do que o consumo em excesso do refrigerante com açúcar?”

Aluno 4: “[...] surgiram incógnitas como os refrigerantes zero, light e outros produtos”.

É interessante observar que a primeira e a segunda falas estão diretamente relacionadas ao tema central do vídeo, cujo foco é a quantidade de açúcar presente nos refrigerantes convencionais. Por outro lado, as duas últimas manifestações revelam a curiosidade dos estudantes acerca de aspectos mencionados no vídeo que, embora não constituam o foco principal, aparecem como informações complementares. Tais elementos, possivelmente inseridos com a finalidade de despertar o interesse ou instigar a atenção do público para desdobramentos futuros do conteúdo, demonstram potencial para ampliar o engajamento dos alunos.

Na seção seguinte, as questões voltaram-se ao formato e ao conteúdo do vídeo. A primeira utilizou uma escala Likert — variando de “Interessante” (5) a “Nem um pouco interessante” (1) — e buscou avaliar a percepção dos estudantes quanto ao grau de interesse despertado pelo conteúdo. Conforme apresentado no Quadro 3, mais de 90% dos respondentes consideraram o vídeo interessante ou parcialmente interessante. O tema alimentação figura entre aqueles que mais atraem a atenção e despertam a curiosidade de adolescentes, conforme apontam Ribeiro e Marcondes (2020). Ainda assim, três estudantes posicionaram-se de forma neutra, indicando não considerar o tema nem interessante nem desinteressante.

Quadro 3: Respostas do questionário quanto ao conteúdo do vídeo analisado ser interessante aos alunos.

“Você acha que o conteúdo do vídeo é interessante para você?”	Número de respostas	%
Interessante	22	71,0
Parcialmente interessante	6	19,4
Nem interessante e nem desinteressante	3	9,7
Pouco interessante	0	0
Nem um pouco	0	0

Fonte: Dados da Pesquisa

O segundo questionamento dessa seção referiu-se à compreensão da linguagem empregada no vídeo. Para essa avaliação, também foi utilizada uma escala Likert, em que “Compreendi tudo” correspondia a 5 e “Não entendi nada” a 1. Os resultados indicam que mais de 90% dos respondentes afirmaram ter compreendido integralmente o conteúdo apresentado; dois estudantes assinalaram que compreenderam quase tudo, enquanto apenas um indicou ter

compreendido quase nada. Os dados encontram-se sistematizados no Quadro 4.

Quadro 4: Respostas do questionário quanto a clareza do conteúdo apresentado no vídeo analisado sobre a quantidade de açúcar presente nos refrigerantes.

“A linguagem do vídeo foi de fácil compreensão?”	Número de respostas	%
Compreendi tudo	28	90,3
Compreendo quase tudo	2	6,5
Compreendi em parte	0	0
Não entendi quase nada	1	3,2
Não entendi nada	0	0

Fonte: Dados da Pesquisa

As duas questões anteriores relacionam-se ao endereçamento do vídeo. De acordo com Rezende Filho et al. (2015), obras audiovisuais utilizadas com fins educacionais tendem a posicionar o estudante não apenas como aprendiz, mas também como espectador, o que pode levá-lo a aderir ou a resistir ao que lhe é apresentado. Tal perspectiva pode contribuir para compreender a resposta isolada de um estudante que indicou não ter entendido quase nada da linguagem utilizada no vídeo, bem como as três respostas que expressaram indiferença em relação ao interesse pelo conteúdo. Enquanto receptor/espectador, o aluno pode não se envolver com determinados temas quando estes não lhe parecem significativos, uma vez que dispõe de relativa autonomia na produção de sentidos, mobilizando seus próprios referenciais culturais e conhecimentos prévios (Pastor Junior et al., 2017).

A terceira pergunta dessa seção considerou o trecho do vídeo em que é apresentada uma atividade prática experimental, voltada à visualização da quantidade de açúcar presente nos refrigerantes convencionais. Para essa questão, utilizou-se uma escala Likert, em que 5 correspondia a “essencial” e 1 a “desnecessário”, buscando avaliar se a atividade experimental era considerada fundamental para a compreensão do tema. Conforme apresentado no Quadro 5, mais de 90% dos respondentes avaliaram essa etapa como essencial ou parcialmente essencial. A atividade prática exibida no vídeo consistiu na demonstração da quantidade de açúcar indicada nos rótulos das bebidas gaseificadas, utilizando-se uma balança de cozinha e uma colher de sopa como recursos para tornar visível e concreta a informação nutricional.

Quadro 5: Respostas do questionário quanto a realização de uma atividade prática experimental ser essencial ou não para o entendimento do assunto de que trata o vídeo analisado.

“A atividade prática apresentada é essencial no vídeo?”	Número de respostas	%
Essencial	23	74,2
Parcialmente essencial	6	19,4
Nem essencial, nem desnecessário	1	3,2
Praticamente desnecessário	1	3,2
Desnecessário	0	0

Fonte: Dados da Pesquisa

A questão seguinte consistiu em uma pergunta aberta acerca de como a atividade prática experimental apresentada no vídeo contribuiu para a compreensão do conteúdo. A partir da leitura e análise das respostas, foram construídas duas categorias principais, nas quais as manifestações dos estudantes foram agrupadas, conforme sistematizado no Quadro 6. Duas respostas, entretanto, não se enquadraram nos critérios estabelecidos para essas categorias e, por essa razão, foram analisadas separadamente.

Quadro 6: Respostas do questionário sobre qual maneira a atividade prática contribuiu para o entendimento do conteúdo do vídeo sobre a quantidade de açúcar presente nos refrigerantes.

Categorias	Respostas
Explicação	<p>“Não tomar refrigerante, cuidar da saúde, pesquisar antes a quantidade de açúcar nas bebidas.”</p> <p>“Quantidade de açúcar e conservantes em um alimento ultraprocessado”</p> <p>“Pesa [sic] a quantidade de açúcar que está escrito na lata, tira nós consumidores da teoria e coloca na realidade, ali temos um choque de realidade.”</p> <p>“Mostrou a quantidade de açúcares que apenas por ler as gramas não imaginávamos a quantidade”</p> <p>“de todas as formas, separou em tópicos os assuntos apresentados”</p> <p>“Indicando a quantidade de açúcar utilizado.”</p> <p>“A quantidade de açúcar”</p> <p>“A demonstração”</p> <p>“Alerta”</p>
Clareza e Visualização	<p>“Torna visível a quantidade de açúcar presente nos refrigerantes traz mais clareza sobre o que está sendo ingerido, o que não acontece com o aviso de alto teor de açúcar ou com o rótulo.”</p> <p>“Contribui para esclarecer todas as dúvidas do conteúdo”</p> <p>“Importante saber com clareza o que ando comendo.”</p> <p>“A atividade prática ajuda a perceber com clareza o entendimento do vídeo”</p> <p>“Deixou mais claro o que tinha sido explicado.”</p> <p>“Deu para visualizar a quantidade real de açúcar em cada tipo de refrigerante de diferentes tamanhos, mostrando a diferença gritante entre eles.”</p> <p>“Pois é rica em imagens e ilustra muito bem, quando pesa o açúcar!”</p> <p>“A atividade prática contribui para o entendimento pois destrincha mais detalhadamente, e visualmente, a questão”</p> <p>“Foi bom poder visualizar o que estava sendo dito, porém a explicação funciona bem</p>

	<p>sem a atividade pratica.”</p> <p>“a [sic] atividade prática ajuda a demonstrar melhor o conteúdo do vídeo que quando apresentado só verbalmente não dá uma noção real, causando certo choque ao assistir a prática”</p> <p>“nem todos entendem explicações se forem apresentadas apenas de forma teórica”</p> <p>“O uso da atividade prática influencia no aprendizado ativo, sendo um diferencial na hora de absorver o que foi visto pois além de ouvir nos [sic] vemos na prática como funciona.”</p> <p>“Tornando o conteúdo mais visual e, por tanto [sic], melhor [sic] compreendido.”</p> <p>“Possibilita uma compreensão tangível da quantidade de açúcares nos refrigerantes.”</p> <p>“Foi interessante e chocante ver a quantidade de colheres de açúcar em cada garrafa de refrigerante.”</p> <p>“Foi uma forma divertida de conseguir enxergar realmente a quantidade de açúcar, não ficando apenas no “imaginário” as medidas.”</p> <p>“Foi um Shock [sic], pois vc [sic] pode até ter uma noção sobre o tema, porém ver com uma demonstração é muito real”</p> <p>“Uma didática que facilitou a visualizar a explicação.”</p> <p>“Visual ótimo pra compreensão”</p>
Sem contexto	<p>“Sim, muito”</p> <p>“Deu pra ter uma ideia”</p>

Fonte: Dados da Pesquisa

As respostas puderam ser organizadas nessas duas categorias analíticas. A primeira, denominada **Explicação**, reúne enunciados que se limitam a descrever o que foi observado durante a realização da atividade prática experimental. A segunda categoria, interpretada como **Clareza e Visualização**, foi construída a partir das próprias expressões utilizadas pelos estudantes, que afirmaram que a atividade proporcionou “mais clareza” ou “facilitou a visualização” do conteúdo. Nesse contexto, compreende-se clareza como a ampliação da percepção ou o esclarecimento de aspectos que, anteriormente, não se apresentavam de forma evidente.

Observa-se, ainda, que a atividade prática experimental é percebida pelos alunos como complemento à abordagem teórica, conforme evidenciado na resposta: “nem todos entendem explicações se forem apresentadas apenas de forma teórica”. Outro comentário que merece destaque afirma que a atividade foi “[...] um diferencial na hora de absorver o que foi visto, pois além de ouvir, vemos na prática como funciona”. Tal colocação sugere a articulação entre diferentes estímulos cognitivos, possivelmente associando a explicação teórica a uma dimensão predominantemente auditiva (“ouvir”) e a prática experimental a uma dimensão visual (“ver na prática”).

Conforme evidenciado nos Quadros 5 e 6, a representação visual proporcionada pela atividade experimental parece atribuir nova dimensão conceitual ao conteúdo, inclusive suscitando novos questionamentos. Nessa perspectiva, a atividade pode ser compreendida como um objeto epistêmico, na medida em que favorece a construção e a problematização do conhecimento (Evagorou; Erduran; Mäntylä, 2015).

Na última seção, foram apresentadas questões relacionadas à identificação de controvérsias e ao possível engajamento científico despertado pelo conteúdo do vídeo. Na primeira pergunta, indagou-se se os estudantes perceberam a existência de uma questão controversa no material apresentado. Juntamente com o enunciado, foi oferecida uma breve explicação sobre o que se entende por questão controversa — isto é, uma situação que envolve um problema e demanda do indivíduo a adoção de um posicionamento, favorável ou contrário, conforme seu ponto de vista. Foram disponibilizadas cinco alternativas, sendo apenas uma delas correspondente à questão controversa propriamente dita; as demais consistiam em afirmações sobre temas abordados no vídeo, mas que não configuravam controvérsia. As alternativas e as respectivas escolhas dos estudantes encontram-se apresentadas no Quadro 7 e na Figura 1.

Quadro 7: Respostas do questionário sobre a identificação de uma questão controversa presente no vídeo analisado.

“Você percebeu que existe uma questão controversa no vídeo? Qual é essa questão?”	Número de respostas	%
Que o refrigerante tem muito açúcar	10	32,3
Que o açúcar faz mal à saúde	6	19,4
Que beber ou não refrigerante normal é uma escolha	5	16,1
Que ler rótulos é fundamental para o consumidor	9	29
Todas as afirmações	1	3,2

Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 1: Porcentagem das respostas do questionário sobre a identificação de uma questão controversa presente no vídeo “Você viu o açúcar?” do YouTube.



Fonte: Acervo da Pesquisa

A questão controversa, conforme mencionado anteriormente, pressupõe a adoção de um posicionamento — favorável ou contrário — a partir do ponto de vista individual. Com base nessa definição, a única alternativa que configurava efetivamente uma controvérsia era a de que consumir ou não refrigerantes convencionais constitui uma escolha pessoal, influenciada pelo histórico de saúde, por convicções relacionadas ao cuidado com o próprio corpo e, inclusive, por fatores culturais, religiosos ou políticos.

Entretanto, os dados evidenciam que a identificação da controvérsia não é um aspecto com o qual os estudantes estejam familiarizados, uma vez que apenas 5 alunos (16,1%) assinalaram essa alternativa. A maioria (32,3%) selecionou a opção referente ao tema central do vídeo — que o refrigerante convencional contém grande quantidade de açúcar. A segunda alternativa mais escolhida foi a que mencionava a leitura dos rótulos (29%), possivelmente porque esse elemento aparece com frequência na atividade prática experimental como estratégia para evidenciar a quantidade de açúcar presente em cada recipiente. O terceiro item mais assinalado foi a afirmação de que o açúcar faz mal à saúde (19,4%).

Embora o vídeo mencione brevemente que o consumo excessivo de açúcar pode ocasionar prejuízos à saúde — como obesidade e diabetes —, essa abordagem não constitui o foco principal do material. Assim, é possível inferir que conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema tenham influenciado suas respostas. Apenas um participante (3,2%) marcou a alternativa “Todas as afirmações”, escolha esta que pode estar associada a diferentes interpretações ou critérios individuais não acessíveis aos autores da pesquisa.

Na pergunta seguinte, ainda nessa seção, investigou-se se o vídeo levou os estudantes a refletirem sobre a possibilidade de reavaliar seus hábitos alimentares. Para essa questão, utilizou-se a escala Likert, em que 5 correspondia a “Nunca mais tomo refrigerante com açúcar” e 1 a “Não”. Observa-se que 61,3% dos estudantes indicaram que pensam em reavaliar, ao menos parcialmente, seus hábitos relacionados ao consumo de refrigerantes convencionais. Por outro lado, chama atenção o percentual de alunos que se posicionaram de forma indiferente (32,3%) ou que afirmaram não pretender alterar seus hábitos (6,5%).

Esses resultados sugerem que, mesmo diante da ampliação de conhecimentos sobre determinado tema, a mudança de hábitos alimentares envolve dimensões que extrapolam o domínio cognitivo, relacionando-se às trajetórias individuais e a aspectos culturais, políticos ou religiosos. Conforme apontam Ratcliffe e Grace (2003), uma das características das Questões Sociocientíficas (QSC) é envolver a formação de opiniões e a tomada de decisões em níveis pessoal ou social, além de implicar análises de custo e benefício permeadas por valores. Os resultados dessa questão encontram-se apresentados no Quadro 8.

Quadro 8: Respostas do questionário quanto a realização de uma atividade prática experimental ser essencial ou não para o entendimento do assunto de que trata o vídeo analisado, utilizando a escala Likert.

“Em algum momento do vídeo pensou em reavaliar seus hábitos alimentares?”	Número de respostas	%
Nunca mais tomo refrigerante com açúcar	10	32,3
Provavelmente não tomarei mais refrigerante com açúcar	9	29
Talvez pare de tomar refrigerante com açúcar	10	32,3
Provavelmente não mudarei	0	0
Não mudarei em nada	2	6,5

Fonte: Dados da Pesquisa

A questão seguinte buscou avaliar em que medida o vídeo despertou a curiosidade dos estudantes. Para isso, foi utilizada uma escala Likert em que 5 correspondia a “Fiquei muito curioso” e 1 a “Nem um pouco curioso”, conforme apresentado no Quadro 9. Os resultados indicam que, para 80% dos participantes, o vídeo suscitou níveis elevados de curiosidade (marcações 4 e 5 na escala). Apenas seis estudantes (19,4%) indicaram baixo nível de interesse, assinalando a opção correspondente a “pouco curioso”.

A curiosidade constitui um elemento relevante no processo de aprendizagem, pois pode favorecer o entusiasmo, a motivação e o envolvimento dos estudantes com o conteúdo, estando diretamente relacionada ao engajamento. Atentar para esses aspectos — especialmente para os fatores que potencializam o interesse e a participação ativa — configura-se como estratégia pertinente no planejamento de atividades pedagógicas, na medida em que contribui para promover maior engajamento discente (Sasseron; Souza, 2019).

Quadro 9: Respostas do questionário quanto a despertar a curiosidade e pesquisar mais sobre o assunto de que trata o vídeo analisado, utilizando a escala Likert.

“Esse vídeo te faz pensar em pesquisar mais sobre o assunto?”	Número de respostas	%
Fiquei muito curioso	15	48,4
Fiquei curioso	10	32,3
Fiquei pouco curioso	6	19,4
Quase nada curioso	0	0
Nem um pouco curioso	0	0

Fonte: Dados da Pesquisa

A última questão do questionário buscou identificar quais fontes de informação os estudantes preferem consultar caso desejem aprofundar seus conhecimentos sobre o tema.

Foram apresentadas quatro alternativas, selecionadas com base em recursos comumente presentes em seu cotidiano.

Do total de respondentes, 20 alunos (64,5%) indicaram preferência por vídeos curtos, semelhantes ao que foi avaliado (com duração entre 7 e 19 minutos). Apenas um estudante optou por vídeos mais longos, com 20 minutos ou mais. A predominância da escolha por vídeos pode estar associada à facilidade de acesso e à ampla circulação desse formato nas mídias digitais (Melo; Duso, 2022). Por outro lado, 8 alunos (25,8%) assinalaram preferência por aulas expositivas sobre alimentação, evidenciando que o modelo tradicional de ensino ainda exerce considerável influência e mantém seu apelo junto a parte dos estudantes. Apenas dois participantes indicaram que recorreriam à leitura de textos na internet, livros ou artigos para obter mais informações sobre o assunto. Esses resultados encontram-se apresentados no Quadro 10 e na Figura 2.

Quadro 10: Respostas do questionário sobre a identificação de uma questão controversa presente no vídeo analisado.

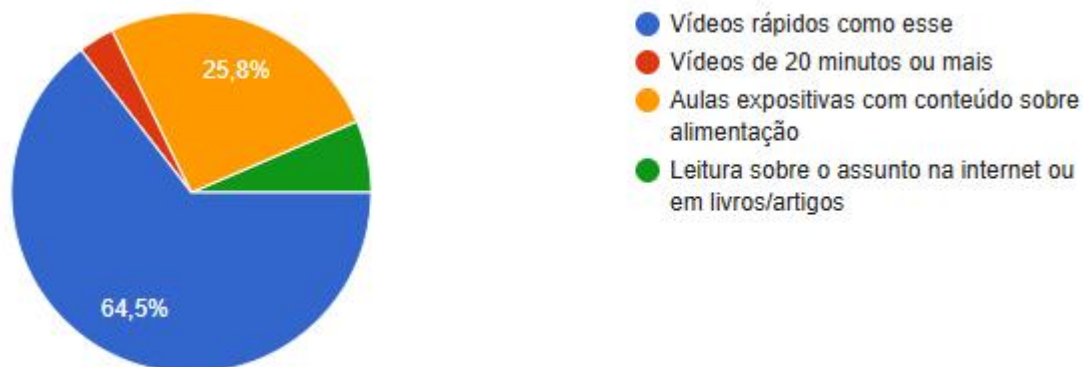
“Qual é a maneira que mais te atrai para aprender mais sobre o assunto?”	Número de respostas	%
Vídeos rápidos como esse	20	64,5
Vídeos de 20 minutos ou mais	1	3,2
Aulas expositivas com conteúdo sobre alimentação	8	25,8
Leitura sobre o assunto na internet ou em livros/artigos.	2	6,5

Fonte: Dados da Pesquisa

Os dados apresentados no Quadro 10 podem ser visualizados na Figura 2, evidenciando que a preferência por buscar mais informações sobre a temática alimentação por meio de vídeos aproxima-se de 70%. Contudo, a escolha por esse formato não implica, necessariamente, a existência de curiosidade genuína sobre o tema. Conforme apontam Medina, Braga e Rego (2015), muitos estudantes recorrem a vídeos com a finalidade de revisar ou assimilar conteúdos voltados à realização de avaliações escolares, o que também dialoga com os dados relativos àqueles que indicaram preferência por aulas expositivas.

A terceira alternativa mais assinalada foi a leitura sobre o assunto na internet ou em livros/artigos. Ainda segundo Medina, Braga e Rego (2015), ferramentas de busca como o Google figuram entre as primeiras fontes consultadas pelos estudantes quando desejam obter informações sobre determinado tema, evidenciando o papel central da internet como meio de acesso ao conhecimento na contemporaneidade.

Figura 2: Porcentagem das respostas do questionário sobre qual a maneira que mais atrai para aprender mais sobre o assunto presente no vídeo analisado.



Fonte: Acervo da Pesquisa

4. Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo analisar o vídeo “Você viu o açúcar?” do canal @BioCaverna e investigar a percepção de estudantes do Ensino Médio e dos Anos Finais do Ensino Fundamental quanto à presença de uma questão sociocientífica no vídeo que aborda a quantidade de açúcar presente em refrigerantes convencionais.

O vídeo tem como eixo central a problematização do consumo — ou não — de refrigerantes convencionais, configurando essa temática como uma questão controversa. Tal abordagem fundamenta-se, sobretudo, nos dados apresentados ao longo do material acerca da quantidade de açúcar presente em cada embalagem, conforme indicado nos rótulos das bebidas.

A partir das respostas ao questionário aplicado, observa-se que o vídeo do canal BioCaverna aborda o tema de maneira clara, empregando linguagem adequada ao público a que se destina. Destaca-se, ainda, a relevância atribuída pelos estudantes à atividade prática experimental apresentada, a qual contribui para tornar mais concreta e visual a quantidade de açúcar presente nas bebidas gaseificadas, favorecendo a compreensão do conteúdo.

Embora o vídeo evidencie o elevado teor de açúcar na composição dessas bebidas, a eventual mudança de hábitos de consumo permanece como uma decisão individual, atravessada por juízos de valor e por análises de custo-benefício relacionadas à continuidade ou não do consumo. Assim, o conhecimento científico, por si só, não determina transformações comportamentais, ainda que possa subsidiar decisões mais conscientes.

Pedagogicamente, o uso vídeos em sala de aula é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a introduzir um assunto ou fomentar discussões. Entretanto, o uso da controvérsia

trazida em vídeo carece de uma discussão mais aprofundada, pois são raros os materiais audiovisuais (principalmente vídeos do YouTube) encontrados na área de ciência com essa abordagem.

Por fim, o uso de Questões Sociocientíficas em vídeos disponibilizados no YouTube favorece a reflexão a partir de fatos científicos articulados a temas do cotidiano dos estudantes, potencializando aprendizagens significativas — ainda que não implique, necessariamente, mudanças imediatas de hábitos. Tal aprendizagem manifesta-se, por exemplo, quando os alunos demonstram indícios de engajamento científico ao expressarem interesse em aprofundar seus conhecimentos sobre o assunto.

Esta pesquisa também abre espaço para a problematização de vídeos que se autodenominam inovadores apenas por estarem disponíveis em plataformas digitais, mas que ainda reproduzem características do modelo de educação bancária. Observa-se que materiais audiovisuais que efetivamente promovem reflexão crítica e aprendizagem mais aprofundada ainda são incipientes e carecem de análises sistemáticas, o que evidencia a necessidade e a pertinência de novas investigações nessa área. Novos estudos a respeito do uso das QSC para além da sala de aula devem ser desenvolvidos, principalmente com o uso das TDIC, que são tão familiares aos Nativos Digitais.

Referências

- ANJOS, M. B. dos; RÔÇAS, G.; PEREIRA, M. V. Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. **Ensino, Saude e Ambiente**, v. 12, n. 3, 2019.
- CABRAL, L. F. E.; REZENDE FILHO, L. A. C. de; SANTOS, G. A. L. C. dos. Práticas e Discursos Neoliberais Na Inserção Do Audiovisual No Ensino De Ciências no YouTube. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC, 2019, Nata, RN. **Anais [...]**. Nata, RN: ABRAPEC, 2019. p. 1–11.
- CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. de F. **Questões sociocientíficas - Fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2018. 1–574 p.
- DA COSTA, Selionete Guimarães; DE FÁTIMA FRANZIN, Rozelaine; PRESTES, Rosangela Ferreira. Competências Docentes para Integração Pedagógico-Tecnológica: Uma Análise à Luz do TPACK. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 13, p. 501-519, 2025.
- EVAGOROU, M.; ERDURAN, S.; MÄNTYLÄ, T. The role of visual representations in scientific practices: from conceptual understanding and knowledge generation to ‘seeing’ how science works. **International Journal of STEM Education**, v. 2, n. 1, p. 11, 19 dez. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s40594-015-0024-x>>.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. Rio de Janeiro, RJ: E. P. U., 2018. 112 p.

MEDINA, M. N.; BRAGA, M.; REGO, S. C. R. Ensinar Ciências Para Alunos Do Século XXI: O Uso De Vídeo-Aulas De Ciências Da Natureza Por Alunos Do Ensino Médio De Uma Escola Pública Federal. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, SP, 2015, p. 1–8.

MELO, M. E. de; DUSO, L. APRENDIZAGEM A PARTIR DE VÍDEOS EDUCATIVOS DE BIOLOGIA NO YOUTUBE: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES. (J. R. de Lima, M. C. A. de Oliveira, N. de S. Cardoso) In: VIII Encontro Nacional de Ensino de Biologia, 2021, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Editora Realize, 2021. p. 2892–2901.

MELO, M. E. de; DUSO, L. Utilização de vídeos educativos de biologia no youtube por estudantes do ensino médio. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 71–90, 16 fev. 2022.

MELO, M. E. de; SCHMITT, M. D.; DUSO, L. Canais de vídeos ditos educativos do YouTube: um panorama em pesquisas no Ensino de Ciências. In: Anais do XIV ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2023, Caldas Novas. **Anais [...]**. Caldas Novas: Realiza, 2023. p. 1–11.

PASTOR JUNIOR, A. de A.; REZENDE FILHO, L. A. C. de; BASTOS, W. G.; PEREIRA, M. V. Os usos de filmes, séries de TV e vídeos do Youtube por estudantes e professores nas aulas de Psicologia Médica. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2017, **Anais [...]**. 2017. p. 1–10.

RATCLIFFE, M.; GRACE, M. **Science Education For Citizenship - Teaching Socio-Scientific Issues**. 1. ed. Philadelphia: Open University Press, 2003. 1–190 p.

REZENDE FILHO, L. A. C. de; BASTOS, W. G.; PASTOR JUNIOR, A. de A.; PEREIRA, M. V.; SÁ, M. B. de. Contribuições dos estudos de recepção audiovisual para a educação em ciências e saúde. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 143–161, 20 jun. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n2p143>>.

RIBEIRO, M. M.; MARCONDES, M. E. R. Preocupações e Interesses de estudantes em relação a temas socio-científicos. **Indagatio Didactica**, v. 12, n. 4, p. 421–435, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34624/id.v12i4.21811>>.

SADLER, T. D.; ZEIDLER, D. L. The Morality of Socioscientific Issues: Construal and Resolution of Genetic Engineering Dilemmas. **Science Education**, v. 88, n. 1, p. 4–27, jan. 2004.

SASSERON, L. H.; SOUZA, T. N. O ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES EM AULA DE FÍSICA: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE UMA FERRAMENTA DE ANÁLISE. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 1, p. 139, 30 abr. 2019. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1067>>.

SCHEID, N. M. J.; REIS, P. G. R. dos. As tecnologias da informação e da comunicação e a promoção da discussão e ação sociopolítica em aulas de ciências naturais em contexto português. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, n. 1, p. 129–144, mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-

73132016000100129&lng=pt&tlng=pt>.

SOUZA, J. B. de. **Uma proposta de matriz de referência em CTS para análise de vídeos de Ensino de Ciências no Canal YouTube**. 2018. Universidade Cruzeiro do Sul, 2018.

YOUTUBE. Youtube para a Imprensa. Brasil. Disponível em: <https://blog.youtube/press/>. Acesso em: 17 de janeiro de 2026.