

ARTIGO



A Questão Sociocientífica “consumismo infantil” e a construção coletiva de normas, valores e atitudes em aulas de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Bárbara Alice Piedade dos Santos¹

<http://orcid.org/0000-0002-5026-9564>

Nilmara Braga Mozzer¹

<http://orcid.org/0000-0002-2060-7964>

RESUMO:

Neste artigo, analisamos como crianças do 2º ano do Ensino Fundamental negociam coletivamente normas, valores e atitudes em aulas de Ciências fundamentadas na Questão Sociocientífica “consumismo”. A pesquisa foi ancorada na Etnografia em Educação. Acompanhamos, ao longo de um ano letivo, uma turma de 13 crianças e orientamos a análise dos dados na abordagem da “Ampulheta Etnográfica”, que articula múltiplos contextos e escalas temporais. Os resultados revelam que as discussões ultrapassaram a simples exposição de opiniões ao darem lugar à negociação social de alternativas ao consumo. A mediação da professora permitiu que as crianças interagissem entre si, discordassem e construíssem soluções. O uso intencional de pronomes marcou a passagem do “eu” para o “nós” e o envolvimento com a responsabilização social. Embora persistissem tensões e diferenças individuais, o processo revelou a importância de analisar, não apenas o que é mobilizado, mas também as condições e formas como essas mobilizações ocorrem.

Palavras-chave:
Questões
sociocientíficas;
ensino de Ciências;
Ensino Fundamental;
letramento científico
crítico; compromisso
socioambiental.

La Cuestión Sociocientífica “consumismo infantil” y la construcción colectiva de normas, valores y actitudes en clases de Ciencias en los primeros años de la educación primaria

RESUMEN:

En este artículo, analizamos cómo estudiantes de segundo año de la educación primaria negocian colectivamente normas, valores y actitudes en clases de Ciencias fundamentadas en la Cuestión Sociocientífica “consumismo”. La investigación se apoyó en la Etnografía en Educación. A lo largo de un año escolar, acompañamos una clase de 13 niños y orientamos el análisis de los datos utilizando el enfoque del “Reloj de Arena Etnográfico”, que articula múltiples contextos y escalas temporales. Los resultados revelan que las discusiones superaron la mera expresión de opiniones, dando lugar a la negociación social de alternativas al consumo. La mediación de la profesora permitió la interacción, el disenso y la construcción de soluciones. El uso intencional de pronombres marcó la transición del “yo” al “nosotros” y el compromiso con la responsabilidad social. Aunque persistían tensiones y diferencias individuales, el proceso evidenció la relevancia de analizar no solo lo que se moviliza, sino también las condiciones y formas en que ocurren esas movilizaciones.

Palabras-clave:
Cuestiones
sociocientíficas;
enseñanza de
Ciencias; educación
primaria;
alfabetización
científica crítica;
compromiso
socioambiental.

¹ Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

The Socio-scientific Issue “child consumerism” and the collective construction of norms, values, and attitudes in early elementary science classes

ABSTRACT:

In this article, we analyze how second-grade elementary school children collectively negotiate norms, values, and attitudes in science classes based on Socio-scientific Issue “consumerism”. The research was anchored in Ethnography in Education. We followed a class of 13 children throughout a school year and guided the analysis of the data using the “Ethnographic Hourglass” approach, which articulates multiple contexts and time scales. The results reveal that the discussions went beyond the simple expression of opinions, giving way to social negotiation of alternatives to consumption. The teacher's mediation allowed the children to interact with each other, disagree, and build solutions. The intentional use of pronouns marked the transition from “I” to “we” and involvement with social responsibility. Although tensions and individual differences persisted, the process revealed the importance of analyzing not only what is mobilized, but also the conditions and ways in which these mobilizations occur.

Key words:
Socioscientific
issues; science
education;
elementary school;
critical scientific
literacy; socio-
environmental
commitment.

UMA VISÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS ORIENTADA POR CONSTRUTOS HISTÓRICO-CULTURAIS E POR OBJETIVOS DE FORMAÇÃO CRÍTICA

A concepção de que o ensino de Ciências deve ser puramente racional, baseado na compreensão evidencial ou lógica de ideias científicas, é limitada e compromete o papel formativo dessa disciplina. A própria ciência, como prática social, não se constrói com base em uma racionalidade neutra, individual ou objetiva. Ela é atravessada por valores, normas, contextos históricos, interesses diversos e relações de poder (Longino, 1990). De forma semelhante, o aprendizado é influenciado por emoções, preconceitos, autoestima e interações sociais que desempenham um papel significativo no processo de aprendizagem, pois afetam a forma como os estudantes percebem e respondem ao conteúdo de ensino (Hodson, 2011).

O ensino de Ciências, longe de se restringir à acumulação de informações, precisa, então, oferecer oportunidades para que os estudantes possam desenvolver capacidades de interpretar o mundo, se posicionar criticamente diante dele e agir de forma responsável. Trata-se de um processo que requer um letramento científico comprometido com a formação de cidadãos socioambientalmente responsáveis, capazes de atuar em prol de mudanças sociais necessárias (Conrado, 2017). Nesse sentido, torna-se indispensável reconhecer que todos os seres humanos têm uma responsabilidade ética com outros seres vivos e com a parte abiótica do ecossistema (como as rochas, o ar, os rios e mares), em uma obrigação moral de considerar e proteger a vida em todas as suas formas (Conrado; Nunes-Neto, 2018).

Essa perspectiva deve orientar o ensino de Ciências em todos os níveis de escolarização, inclusive no Ensino Fundamental, considerando-se que a infância não pode ser tratada como um período meramente preparatório para o “verdadeiro” aprendizado que viria nos anos seguintes. Enquanto aprendem Ciências e discutem ideias com colegas e professores, as crianças são coprodutoras de conhecimento (França, 2017).

Reconhecer que as crianças não são “versões em miniatura” dos adultos, mas indivíduos com formas próprias de interpretar o mundo que as cerca, exige assegurar seu direito à formação científica com respeito às suas capacidades de compreender e transformar a realidade desde já (Fumagalli, 1998; Munford, 2020). Por isso, apenas repassar conteúdos científicos não assegura o engajamento crítico diante de temas complexos do mundo contemporâneo; trata-se de um processo que demanda abertura ao questionamento e à reavaliação de valores que são, por vezes, profundamente arraigados (Conrado, 2017; Santos; Mortimer, 2001).

À vista disso, no processo formativo é preciso atenção ao discurso, pois é por meio dele que se constroem sentidos, que se compartilham compreensões e que se tensionam consensos. As formas de

comunicação, os significados atribuídos às palavras e as normas de interação são moldados pelas características do ambiente em que as pessoas estão inseridas. Por outro lado, o próprio contexto também é moldado pela linguagem em si e pelas interações que nele ocorrem (Longino, 1990; Rex, 2006).

A aprendizagem, portanto, deve ser marcada por essa circularidade, na qual os estudantes se transformam ao mesmo tempo em que transformam o mundo ao seu redor. As interações entre crianças e seus pares mais experientes constituem a base desse processo. Não se trata apenas de interações ativas, mas interativas que envolvem tanto a relação com o conhecimento quanto com outros indivíduos. Tais interações possibilitam que as crianças internalizem significados socialmente construídos e compartilhados dentro do seu grupo cultural (Vigotski, 2009).

Esse processo de internalização não se limita a transferir informações do ambiente externo para o indivíduo, mas implica tornar esses conhecimentos próprios, ao transformar as pessoas e os objetos para os quais a ação destes é orientada. Nessa perspectiva, a instrução pode e deve antecipar o desenvolvimento. A aprendizagem, quando mediada de forma intencional, permite que a criança avance além do que já domina, ao acessar novos modos de pensar, sentir e agir (Vigotski, 2009; 2021).

Vigotski (2021) rejeitava a ideia de que a criança só aprende quando está “pronta”, ao sustentar que o desenvolvimento é impulsionado pela instrução que se adianta a ele. Esse avanço se dá pela apropriação dos meios auxiliares de comportamento – como a língua, a escrita e os sistemas de cálculo – que possibilitam a organização e a transformação das funções psicológicas superiores, como pensar, lembrar e comunicar. Essas funções surgem, “inicialmente, como atividade coletiva, social, ou seja, como função intersíquica, e, pela segunda vez, como atividade individual, como um meio de pensamento interno da criança” (Vigotski, 2021, p. 262).

A transição da fala externa para a fala interna evidencia esse processo em que a criança reconfigura suas vivências ativamente, ao utilizar esses meios auxiliares para promover uma transformação qualitativa de suas capacidades de pensamento e ação. Nesse sentido, o desenvolvimento não é um acúmulo linear, mas um movimento dialético e contínuo, produzido na constante tensão entre interno e externo, entre singular e coletivo, entre vivência subjetiva e cultura partilhada (Vigotski, 2021).

Essa dinâmica de internalização e transformação, que envolve a incorporação de elementos do mundo adulto, é o que Corsaro (2011) chamou de reprodução interpretativa. O termo “reprodução” aponta para a retomada de elementos da cultura existente, enquanto “interpretativa” destaca os aspectos inovadores e criativos da participação infantil, ao evidenciar que as crianças não são meras receptoras da cultura adulta, mas que selecionam e apropriam-se criativamente de informações para atender seus próprios interesses, necessidades e preocupações (Corsaro, 2011).

Em atividades colaborativas, esse processo se intensifica, pois as crianças têm a chance de confrontar ideias, compartilhar estratégias e propor soluções em conjunto (Murphy, 2012). Ao se engajarem em interações discursivas, as pessoas constantemente constroem e reconstróem significados e relações sociais (Bloome *et al.*, 2022). À vista disso, a forma como as crianças desenvolvem sua identidade e papel social dentro do ambiente escolar – o que inclui a influência das interações com seus pares, com o(a) professor(a) e com o sistema educacional – vai além do aspecto cognitivo e implica na transformação de suas identidades como estudantes. O objetivo principal do ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental precisa ser, portanto, o de criar condições pedagógicas e didáticas que auxiliem as crianças, na qualidade de cidadãs, a construir conhecimentos e capacidades necessários para iniciarem sua participação, de forma responsável, nas discussões científicas e tecnológicas da atualidade (Fumagalli, 1998; Martínez Pérez; Lozano, 2013).

A DIMENSÃO ATITUDINAL DAS QSC NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS

Se almejamos que as crianças desenvolvam, desde cedo, raciocínio moral, pensamento crítico, capacidade de resolver problemas e tomar decisões, é necessário pautar o ensino de Ciências em objetivos

voltados para o seu letramento científico crítico. Tal letramento refere-se a objetivos de ensino orientados para a criação de espaços propícios ao debate, isto é, ambientes nos quais as crianças se sintam à vontade para compartilhar perspectivas, examinar ideias de modo crítico (considerando evidências, valores envolvidos e possíveis consequências sociais) e assumir posicionamentos diante de dilemas sociocientíficos que exigem reflexão e ação éticas centradas no que é justo e necessário transformar (Conrado, 2017; Hodson, 2014).

A abordagem de questões sociocientíficas (QSC) – problemas ou situações controversos e complexos da sociedade – no ensino de Ciências pode contribuir para esse tipo de letramento, uma vez que tais questões não se restringem aos aspectos científicos, mas abrangem dimensões éticas, morais, sociais e culturais que são igualmente importantes para a compreensão dos temas em debate. A participação em discussões sobre diferentes domínios das QSC cria espaços coletivos nos quais valores e normas são colocados em tensão, confrontados com as perspectivas dos pares e reorganizados nas interações discursivas (Conrado; Nunes-Neto, 2018). Essas interações produzem contextos de compreensão compartilhados, delineados pelos papéis assumidos, pelas relações estabelecidas e pelos conhecimentos e valores trazidos e construídos no plano social (Rex, 2006).

Assumir posicionamentos, nesse sentido, envolve as vivências das crianças e os sentidos que cada uma atribui às situações discutidas, a partir de suas subjetividades e os contextos culturais em que estão inseridas (Vigotski, 2021). Nessas condições, desafiá-las a tomar decisões, considerando diferentes atores sociais envolvidos e possíveis consequências de suas ações, favorece o desenvolvimento da reflexão ética e da responsabilidade socioambiental desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Conrado; Nunes-Neto, 2018).

Sob essa perspectiva, a dimensão atitudinal ou ético-política no ensino é considerada imprescindível para uma análise aprofundada das implicações sociais da ciência e da tecnologia (Conrado, 2017; Conrado; Nunes-Neto, 2018). Isso porque, embora o conhecimento científico e as práticas de investigação sejam relevantes para a negociação dessas problemáticas, eles, por si só, não podem oferecer uma solução válida e racional para essas questões (Sadler; Barab; Scott, 2007).

Essa dimensão se organiza em valores, normas e atitudes de forma articulada. Os valores orientam nossas condutas a partir do que julgamos importante, justo ou desejável, como a honestidade, a solidariedade ou o respeito. As normas funcionam como referências coletivas que regulam comportamentos e moldam as interações sociais. As atitudes expressam nossas disposições emocionais e formas de agir frente a pessoas, situações ou ideias (Conrado; Nunes-Neto, 2018).

No entanto, não se trata de ensinar definições isoladas desses componentes da dimensão atitudinal. Aprender essa dimensão implica criar situações em que as crianças possam confrontar suas vivências, refletir sobre seus hábitos e reconhecer como se expressam nas ações do dia a dia e nas relações com os outros (Conrado; Nunes-Neto, 2018). É, portanto, fundamental que os professores promovam situações que estimulem esse tipo de reflexão para permitir que elas percebam como normas, valores e atitudes são influenciados por suas vivências, pelos grupos com os quais convivem e pelos contextos culturais em que estão inseridas (Vigotski, 2021).

Assim, não basta informar as crianças sobre questões controversas relacionadas ao meio ambiente e à sociedade, é igualmente importante prepará-las para tomar medidas sociopolíticas, convencidas de que sua participação pode fazer diferença. Essa postura implica discutir situações concretas para evitar a ilusão de que se trabalha uma QSC quando, na verdade, o foco limita-se à apresentação dos conceitos científicos, à verificação de sua confiabilidade e/ou às suas relações com a tecnologia (Reis, 2013; Simonneaux, 2014).

Isto posto, o consumismo constitui uma problemática real que envolve controvérsias éticas, sociais, culturais e ambientais atravessadas por interesses diversos e consequências coletivas. Ele não se configura como uma intensificação quantitativa do consumo, mas como um arranjo social em que os anseios são o principal motor operativo da sociedade moderna. Desejos socialmente produzidos orientam pertencimentos, identidades e formas de reconhecimento. Consumir deixa de responder prioritariamente à sobrevivência e passa a sustentar a dinâmica social por meio da busca contínua por novidades, da substituição rápida dos

objetos e do descarte contínuo do que perde valor. O tempo social organiza-se em experiências breves, marcadas pela urgência do uso imediato e pela obsolescência, o que enfraquece vínculos duradouros com coisas, projetos e relações. Nesse esquema, a estabilidade perde centralidade e o desejo permanece incompleto como condição de funcionamento do sistema (Bauman, 2008; Costa; Diz; Oliveira, 2018).

Inseridas em grupos sociais, as crianças participam, desde cedo, de práticas culturais que organizam modos de agir, desejar e atribuir valor aos objetos. Essas práticas são vividas, refratadas e internalizadas nas interações cotidianas com familiares e amigos. Contudo, embora estejam inseridas em um contexto social que pode estar marcado pelo consumismo, elas não assimilam passivamente a cultura adulta. Crianças dispõem de condições para negociar sentidos, ressignificar práticas e produzir formas próprias de relação com o consumo, o que depende de processos intencionais de reflexão e problematização (Corsaro, 2011; Green *et al.*, 2005; Vigotski, 2018). Isso passa, sobretudo, por ajudá-las a perceber que devem ser parte da solução, e não do agravamento, dos problemas socioambientais (Hodson, 2013; 2014).

Nessa perspectiva, as interações sociais no ensino de Ciências são imprescindíveis para que as crianças possam refletir sobre normas, valores e atitudes, considerando abandoná-los ou reestruturá-los à luz das evidências científicas e da argumentação com seus pares. São os diferentes argumentos, perspectivas e vivências trazidos pelos participantes no plano social do discurso que moldam uma possível reestruturação daqueles e uma compreensão compartilhada pelo grupo social (Bloome *et al.*, 2022).

Não se trata apenas de expressar ideias, mas de saber escutar, avaliar criticamente diferentes posicionamentos e negociar caminhos que levem em conta o bem coletivo. Isso, no entanto, não implica que as decisões individuais assumidas pelas crianças, necessariamente, reflitam a posição final de toda a turma, porque, ainda que discussões coletivas promovam reflexão e questionamento, não se pode esperar que resultem em opiniões iguais de todos os indivíduos (Grace, 2009).

À vista disso, cabe aos professores orientar a atenção das crianças para a qualidade com que debatem, escutam e argumentam. O mais relevante é a postura crítica, aberta e ética com que as informações são mobilizadas, discutidas e problematizadas durante o processo. O ensino, portanto, deve priorizar a forma como elas lidam com essa complexa tarefa de ponderar razões muitas vezes incomensuráveis, sem que isso se restrinja à busca por uma “resposta correta” (Aikenhead, 1985; Nielsen, 2013).

Portanto, as discussões suscitadas em salas de aula na busca por possíveis resoluções para as QSC podem proporcionar, às crianças, oportunidades de articular razão e emoção, ponderar diferentes posicionamentos e reconhecer a complexidade que atravessa as escolhas sociais, uma vez que assumir um posicionamento ou mudar de opinião transcende a simples racionalidade; trata-se de um processo social, com consequências sociais (Hodson, 2011; Pedro, 2014; Silva; Santos, 2014; Zeidler *et al.*, 2005).

Essa perspectiva nos permite ampliar o olhar sobre o processo de discussão das QSC no ensino de Ciências ao reconhecer a interconexão entre discurso, reflexão e comportamento na construção e negociação de normas, valores e atitudes na realidade social da sala de aula. É nesse contexto que se insere este trabalho, cujo objetivo é *analisar os modos pelos quais crianças do 2º ano do Ensino Fundamental negociam coletiva e discursivamente normas, valores e atitudes sobre o consumismo nas aulas de Ciências*.

METODOLOGIA

Na presente pesquisa, adotamos uma perspectiva etnográfica como lógica de investigação ao imergirmos no cotidiano de uma sala de aula do 2º ano do Ensino Fundamental. Essa lógica dinâmica, iterativa e responsiva é sustentada por três princípios fundamentais: o estudo da cultura, o contraste e a perspectiva holística. O estudo da cultura tem como foco compreender os padrões culturais sob uma óticaêmica, isto é, valorizando a perspectiva dos próprios membros do grupo social investigado. O contraste permite identificar práticas culturais ao longo do tempo e quebras de expectativa, isto é, quando algo que parecia natural ou óbvio se revela estranho, ambíguo ou inesperado para o pesquisador (e, às vezes, também para os participantes). Nessas situações sociais são identificados os chamados pontos relevantes (*rich points*), momentos em que normas, expectativas e pressupostos culturais de um grupo se tornam visíveis. A

perspectiva holística orienta uma análise que relaciona as partes com o todo, ao favorecer uma compreensão integrada dos fenômenos da cultura (Agar, 1996; Green *et al.*, 2005).

A Etnografia como lógica de investigação e o papel da linguagem

Assumir a Etnografia como lógica de investigação significa compreender que teoria e metodologia se articulam de maneira indissociável. A teoria não apenas fundamenta a escolha da Etnografia como abordagem, mas orienta a construção e a análise dos dados. Essa inter-relação garante coerência metodológica, já que os princípios teóricos permeiam todas as etapas do processo investigativo (Bloome *et al.*, 2022).

Contrariamente à visão de cultura como algo estático ou um conjunto de conhecimentos adquiridos previamente, nessa abordagem, a cultura é considerada como construção ativa, dinâmica e sujeita a transformações ao longo das interações sociais (Spradley, 1980). Entender a cultura sob essa perspectiva exige compreender aquilo que os membros de um grupo social, como o de uma sala de aula, precisam saber, fazer, prever e interpretar para se engajar plenamente nas atividades compartilhadas no grupo (Green *et al.*, 2005).

Adotar essa perspectiva no ensino implica, portanto, um processo iterativo-responsivo, no qual o pesquisador revisita constantemente os dados, reelabora perguntas, ajusta focos analíticos e interpretações à medida que novas questões emergem do próprio processo de investigação. Essa articulação contínua entre teoria, prática e análise assegura que o olhar etnográfico se mantenha sensível às dinâmicas culturais observadas, às relações sociais e aos significados produzidos pelos participantes (Green *et al.*, 2005).

Nessa lógica investigativa, a linguagem deve ser compreendida como prática social situada, em constante movimento, na qual os participantes agem uns sobre os outros e sobre o mundo ao seu redor. Longe de ser apenas um meio de expressão ou transmissão de vocábulos, ela molda a própria interação, ao determinar quem fala, em que contexto e com que intenção. Por isso, não pode ser reduzida a palavras ou textos, mas envolve gestos, entonações, expressões faciais e outros recursos semióticos que, juntos, constituem um processo interativo de produção de significados (Bloome *et al.*, 2022).

Em sala de aula, por exemplo, é por meio da linguagem que as crianças constroem e compartilham sentidos, negociam posicionamentos e se inserem nas práticas sociais do grupo. Assim, nos concentramos em analisar como os participantes daquela turma agiam e reagiam uns aos outros por meio das múltiplas formas de expressão linguística e semiótica mobilizadas na interação.

Contextualização da pesquisa

Os dados desta pesquisa foram construídos a partir da participação de duas pesquisadoras, ambas mestrandas em um Programa de Pós-Graduação em Educação de uma universidade federal situada em uma cidade da Região Sudeste do Brasil, que acompanharam o cotidiano de uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada localizada nessa mesma cidade. A investigação ocorreu entre março e dezembro de 2023, período no qual a escola atendia os segmentos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais). Situada em um bairro de classe média, com fácil acesso por transporte público e veículos particulares, a escola possuía infraestrutura ampla e bem equipada.

Todas as disciplinas da turma observada eram de responsabilidade de uma única professora. Ela possuía formação em Pedagogia, com mestrado e doutorado em Educação. A turma contava com 13 crianças, nove meninas e quatro meninos, com idades entre 7 e 8 anos². Havia forte vínculo entre elas, uma vez que estudavam juntas naquela escola desde o primeiro ano de vida³, realizavam diferentes atividades extra-classe juntas e tinham o costume de dividir caronas na ida e no retorno à escola (Figura 1).

² Foram adotados nomes fictícios para as crianças visando proteger suas identidades.

³ Exceto Beatriz, que havia ingressado na escola naquele ano.

Construção e análise dos dados

A construção dos dados desta pesquisa envolveu observação participante ao longo do ano letivo, registro em caderno de campo e entrevistas informais (Spradley, 1980). Complementamos essas práticas com gravações em áudio e vídeo e fotografias de produções dos estudantes, para estabelecer uma triangulação de informações entre essas diferentes fontes (Green *et al.*, 2005). A triangulação foi enriquecida por discussões regulares entre as pesquisadoras e destas com a orientadora do estudo, que proporcionaram reflexões sobre as perspectivas dos participantes, bem como nossas interpretações dessas práticas e dos significados do grupo (Bloome *et al.*, 2022).

Para tornar visíveis as práticas do grupo, tornamo-nos atentas não apenas ao contexto imediato, mas também aos eventos passados e futuros, às histórias pessoais dos participantes e aos contextos sociais mais amplos que permeiam suas interações. Entendemos o evento social como uma sequência de ações e reações em que os indivíduos constroem e negociam significados para suas práticas, mediados pela linguagem. Essas interações constituem unidades de análise para pesquisadores e para os próprios participantes, que colaboram para definir seus limites e sua evolução (Bloome *et al.*, 2022).

Para a análise dos dados, nos guiamos pela abordagem da “Ampulheta Etnográfica”, proposta por Franco e Munford (2021), composta por três níveis de análise interligados: afunilamento, vértice e expansão. Essa abordagem se caracteriza por integrar eventos e contextos, sem hierarquizar escalas analíticas, de forma a possibilitar uma compreensão mais abrangente e dinâmica das interações discursivas em sala de aula, como aquelas que, no contexto da pesquisa, contribuíram para a construção de valores, normas e atitudes pelos membros da turma em relação ao consumismo (Franco; Munford, 2021). Na Figura 2, apresentamos uma síntese do caminho que percorremos em nossas análises, guiadas por essa abordagem.

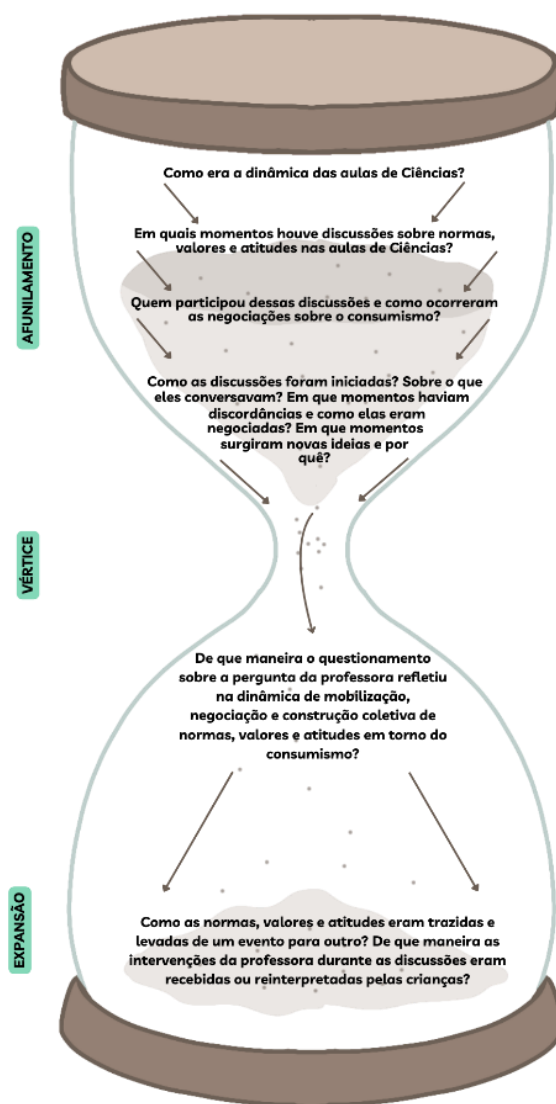


Figura 2 – Processo de análise orientado pela abordagem da Ampulheta Etnográfica.
Fonte: Adaptada de Franco e Munford (2021).

Na fase inicial (análise macroscópica), organizamos uma planilha – denominada Registro de Execução⁴ – em que descrevemos informações detalhadas sobre cada aula observada e que nos permitiu elaborar uma primeira linha do tempo (Figura 3a) com todos os temas abordados nas aulas de Ciências ao longo de 2023. A partir desse mapeamento da história ampla da turma, elaboramos duas outras linhas do tempo para identificar os participantes das discussões sobre a QSC “consumismo infantil”, em que destacamos não apenas quem estava presente, mas também quem assumia papéis de liderança, facilitação ou resistência nas interações. Em uma delas, utilizamos marcadores visuais para sinalizar discussões sobre normas pedagógicas e identificar momentos em que emergiram reflexões sobre normas, valores e atitudes no grupo. Na outra (Figura 3b), aprofundamos a análise sobre os eventos reflexivos demarcados para caracterizar os participantes envolvidos e investigar como as negociações emergiram por meio do discurso.

Após mapear esses eventos, buscamos identificar, entre eles, um evento para ancorar nossas análises na fase do vértice da ampulheta, a partir da noção de *rich points* de Agar (1996). Esses pontos representam momentos significativos que desafiam as suposições do pesquisador e revelam novas e importantes informações sobre a cultura estudada (Agar, 1996). O evento escolhido revelou dinâmicas interacionais densas, que permitiram explorar conexões e aprofundar nossa análise das dinâmicas interacionais em sala de aula. Construímos, então, um mapa de eventos da aula correspondente (Figura 3c), no qual sintetizamos os

⁴ Essas representações podem ser consultadas em Santos (2025).

principais acontecimentos. Essa escolha nos situou na segunda fase de análise (análise microscópica), o vértice da ampulheta etnográfica.

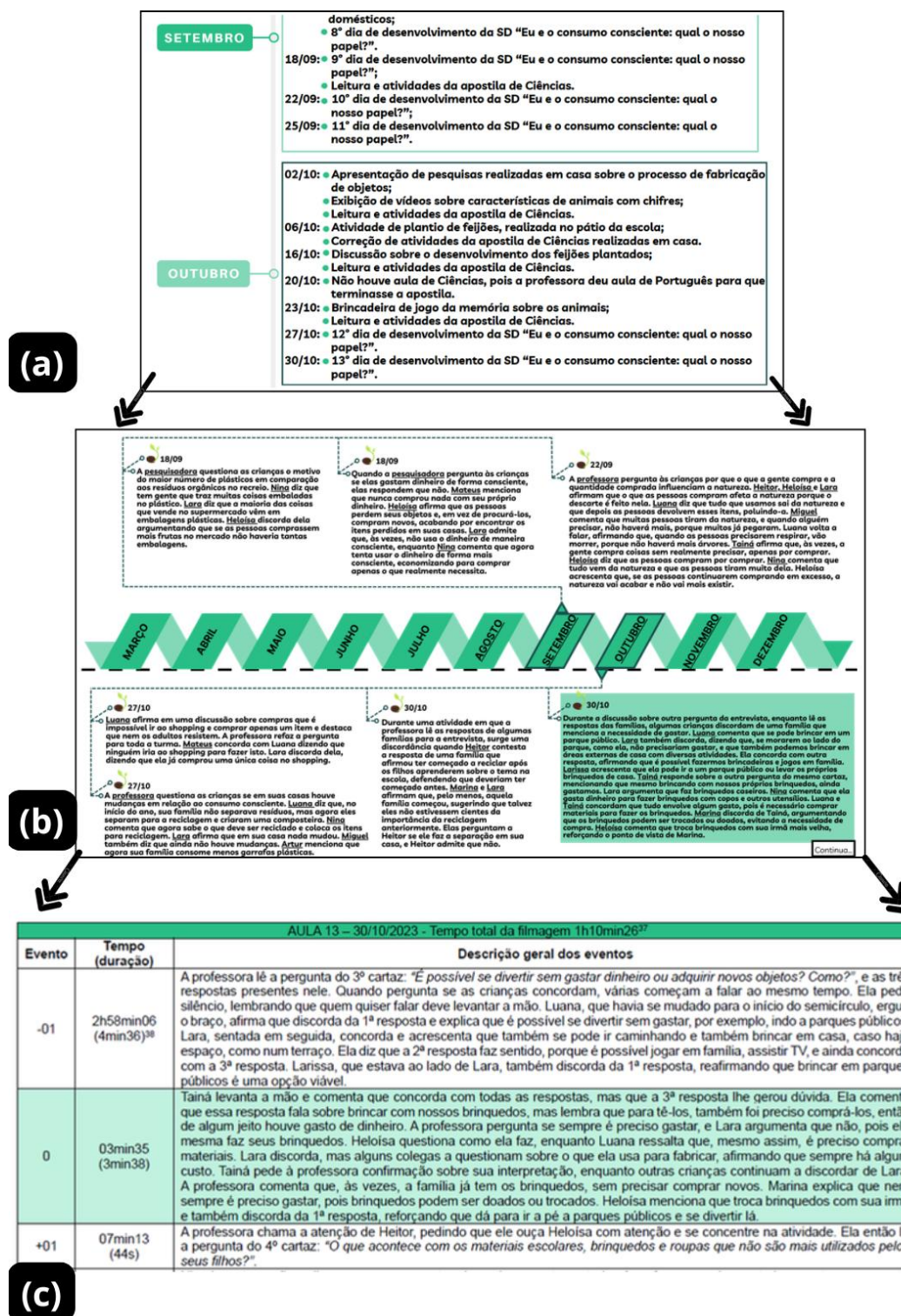


Figura 3 – Recortes das linhas do tempo e mapa de eventos.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Nesse movimento analítico, voltamo-nos para as interações discursivas e práticas sociais ocorridas durante o evento escolhido, por meio da análise Microetnográfica do Discurso, que inclui a transcrição da fala dos participantes em “unidades de mensagem” – menores unidades de significado em uma conversa (Bloome *et al.*, 2022; Franco; Munford, 2021). Para fins analíticos, neste artigo apresentamos excertos selecionados das

interações analisadas. As transcrições integrais dos eventos que compõem o corpus encontram-se disponíveis em Santos (2025).

Paralelamente, identificamos as “pistas de contextualização”, elementos verbais, gestuais ou prosódicos que orientam a interpretação do discurso e delimitam as unidades de mensagem (Gumperz, 1998). A identificação dessas pistas, nas transcrições, seguiu as convenções propostas por Bloome et al. (2022), explicitadas neste trabalho por meio de um conjunto padronizado de símbolos⁵.

Na terceira fase, expansão, ampliamos a análise do evento âncora a partir da perspectiva de que um evento linguístico está imerso em múltiplos contextos e, simultaneamente, constitui um contexto próprio, ao estabelecer vínculos históricos e interativos com outros eventos que ocorrem no grupo investigado. Exploramos como as práticas discursivas observadas no evento âncora se articulavam com práticas anteriores e posteriores, bem como com contextos sociais mais amplos, como a cultura escolar e as vivências familiares (Bloome *et al.*, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Alguns aspectos da história da turma

Durante os processos de caracterização e análise da história do grupo investigado, identificamos 36 eventos sociais em que ocorreram discussões sobre normas de diferentes naturezas. Normas pedagógicas, como o combinado de levantar a mão e aguardar a vez de falar, foram constantemente renegociadas ao longo do ano, o que evidencia a abertura da professora para discutir as regras de convivência da turma. Ao mesmo tempo que esse combinado garantia que todas as crianças se expressassem, também limitava o debate, uma vez que elas apenas enunciavam suas opiniões, sem diálogo ou contraposição às ideias dos colegas. As discussões sobre aspectos ético-morais em relação ao consumismo infantil emergiram antes mesmo do início do desenvolvimento da SD, porém, centradas na questão do descarte de lixo e na responsabilização de terceiros, sem que as crianças se reconhecessem como parte do problema.

Nem todas as aulas de desenvolvimento da SD, entretanto, foram marcadas por discussões dessa natureza. No primeiro dia da sequência, por exemplo, as respostas das crianças sobre o que torna a ida ao shopping tão atrativa ocorreram de forma sequencial, sem interação direta entre elas ou debate em relação às respostas dos colegas. Podemos afirmar que, nesse dia, não houve mobilização, negociação e/ou construção explícita de normas, valores e atitudes pelos membros da turma do 2º ano a partir do discurso.

Por outro lado, o evento de 25 de agosto marcou uma diferenciação. Quando provocadas por uma situação concreta – uma embalagem de suco descartada no chão da sala –, as crianças passaram a refletir sobre seus próprios hábitos. Nesse momento, surgiram relatos pessoais, reconhecimento da própria responsabilidade e proposição de atitudes, como reduzir o desperdício, reorganizar as lancheiras e evitar descartáveis.

Para visualizar melhor o que e como essas discussões aconteciam, voltamos-nos para a terceira linha do tempo, em que destacamos quem participava da interação discursiva e como as construções e negociações emergiram no discurso. Ao fazermos esse mapeamento observamos que, embora as crianças expressassem preocupações ambientais e sugerissem melhorias, as interações ainda mantinham um padrão pouco dialógico: elas adicionavam informações, mas sem tensionar as ideias umas das outras. Isso se refletia, por exemplo, quando reconheciam práticas de consumo excessivo, mas sem propor, efetivamente, mudanças.

⁵ Pistas de contextualização: (.) pausa de menos de um segundo; ↑ aumento na entonação da fala; (.2) intervalo de pausa anotado em segundos, por exemplo, (.2) refere-se a 2 segundos de pausa; ▲ (▲) volume (muito) aumentado; ▼ diminuição do volume; ᵀ conversa sobreposta; “xxxxxxx” expressão indecifrável; - palavra incompleta; :: uma extensão do som para indicar uma saída alongada; <> conversa apressada; *asterisco* dito em uma voz incomum (o tom pode ser de zombaria, sarcástico, bobo etc.); **negrito**, reflete ênfase ou estresse, por meio de volume mais alto; *itálico*, comportamento não verbal para fins de esclarecimento (Bloome *et al.*, 2022).

Nos eventos em que a professora incentivava reflexões ligadas diretamente às vivências de suas famílias, os posicionamentos das crianças começaram a aparecer com maior frequência. As provocações da professora sobre o excesso de itens, o desperdício nos lanches ou a influência na natureza do que e do quanto elas compram abriram espaço para que sugerissem mudanças, embora, na maior parte das vezes, ainda sem promover discussões entre elas e delas com a professora.

O *rich point* que ancorou nossa análise foi identificado quando Tainá, ao perguntar sobre o custo dos próprios brinquedos, modificou o fluxo interacional previamente naturalizado pela turma. Até então, predominava uma dinâmica rigidamente sustentada pelo padrão I-R-A (Iniciação-Resposta-Avaliação), em que a professora iniciava o tema, as crianças respondiam sempre dirigindo suas falas à ela e a professora fechava a discussão por meio de uma avaliação, direta ou indireta (Mortimer; Scott, 2002). A pergunta de Tainá rompeu essa lógica, ao trazer à tona não apenas as diferenças de entendimento, mas também a complexidade das negociações e reconfigurações que sustentaram as interações subsequentes.

O evento âncora

O evento em que identificamos nosso *rich point* foi denominado de evento âncora e ocorreu no dia 30 de outubro, quando a turma estava discutindo acerca de uma entrevista realizada pelas crianças com seus pais sobre práticas de consumo. Para incentivar a reflexão crítica, a professora fixou cartazes na sala com respostas selecionadas das famílias sobre a possibilidade de se divertirem sem gastar dinheiro. Após a leitura dos cartazes em grupos, as crianças se reuniram no chão, em semicírculo, para compartilhar suas opiniões (Figura 4). A professora iniciou a discussão perguntando se elas concordavam com as respostas selecionadas e incentivou que justificassem seus pontos de vista.

Na discussão das respostas do terceiro cartaz, que continha a questão “Na opinião de vocês, é possível se divertir sem gastar dinheiro ou adquirir novos objetos? Como?”, a maioria discordou das famílias que haviam dito que qualquer diversão exige gastos e sugeriu alternativas como brincar em parques públicos. Além disso, elas concordaram com a resposta da família que afirmava ser possível se divertir sem gastar dinheiro se utilizassem “os nossos” brinquedos.



Figura 4 - Disposição da turma durante o evento âncora.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Entretanto, quando Tainá levantou sua dúvida para a professora, ao ponderar que, embora utilizassem os próprios brinquedos, ainda assim precisariam comprá-los anteriormente, sua colocação destacou a impossibilidade de não gastar dinheiro, já que havia custos para adquiri-los. Isso gerou uma mudança na estrutura de discussão da turma.

O Quadro 1 apresenta as primeiras interações ocorridas após o questionamento de Tainá e evidencia como a dinâmica da conversa ficou evidente nos gestos, olhares e na intensidade das falas, o que indica um processo contínuo de disputa por espaço discursivo, no qual as crianças confrontaram e articularam suas perspectivas.

Quadro 1 – Interações no evento âncora (parte 1)

Linha	Orador	Unidade de mensagem
13	Professora:	Em algum momento pensou-se isso, mas em geral (.)
14		será que a gente tem (.)
15		precisa gastar dinheiro ↑
16		em geral ↑
17	Lara:	<Eu faço> (▲) <i>(levanta o dedo enquanto fala e direciona o olhar para a professora)</i>
18	Lara:	eu faço brinquedos caseiros <i>(olha para Tainá e depois para os colegas)</i>
19	Larissa:	Eu também
20	Heloísa:	Mas como ↑
21	Tainá:	└ Independen-
22	Luana:	└ Gastando dinheiro com pape::el co::ola ▲
23	Lara:	A::a ▼
24		mas eu não faço com papel e cola ↓
25	Lis:	Você faz com o que ↑ <i>(Nina se coloca de bruços no chão, inclinando-se em direção à Lara, apoiando-se nas mãos e joelhos)</i>
26	Luana:	= Mas tudo você gasta dinheiro
27	Lis:	Você faz com o que, Lara ↑
28	Tainá:	Tudo é comprado, Lara
29	Lara:	Eu faço um copinho assim <i>(une as duas mãos no ar demonstrando um copo)</i>
30	Nina	└ Co::opo (▲) <i>(se levanta ajoelhando e estende a mão em direção à Lara)</i>
31	Luana:	└ Copo gasta dinheiro ▲
32	Nina:	Você precisa comprar copo pra beber á::agua <i>(estende a mão em direção à Lara)</i>
33		pra::a (.)
34		co::opo (.)
35		aqueles copos de plá::astico <i>(levanta a mão no ar demonstrando um copo)</i>
36	Mateus:	└ *Né::e La::ara* ↑

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Sem se posicionar explicitamente, a professora validou a colocação de Tainá (linha 13) e abriu espaço para considerar outra direção para a conversa, ao convidar as crianças a refletirem sobre exceções e nuances relacionadas ao ponto levantado (linhas 14-16). A partir desse momento, as crianças passaram a, viradas umas para as outras, apresentar suas ideias e discordâncias em um diálogo mais aberto, deixando de falar apenas com a professora. Assim, elas puderam refletir sobre suas ideias e contribuir para a negociação de soluções – possibilidades de brincar sem gastar – que beneficiassem o grupo (Martínez Pérez; Lozano, 2013; Santos, 2008).

Logo após a provocação da professora, Lara levantou o dedo e olhou para a professora (linha 17), mas, sem esperar pela autorização para falar (como era um dos combinados da turma), discordou de forma contundente de Tainá, ao usar um tom de voz mais alto. Em seguida, ela olhou diretamente para Tainá e, depois, para os colegas (linha 18), afirmando que fazia seus próprios brinquedos e deixou claro seu desejo de convencer o grupo.

Quando as crianças começaram a expor suas opiniões, algumas reações de questionamentos, e até de resistências às ideias apresentadas, foram geradas. Elas passaram a disputar a conquista ou a manutenção do espaço de fala com interrupções, tom de voz mais alto e gestos enfáticos. Heloísa e Lis, por exemplo, passaram a questionar Lara sobre como ela conseguia fazer brinquedos sem gastar (linhas 20, 25 e 27), talvez desafiando a viabilidade dessa opção. Diante dessas confrontações, Lara tentou se justificar, mas diminuiu seu tom de voz (linhas 23-24), como se não estivesse mais interessada em argumentar diante da pressão dos pares⁶.

⁶ A partir das observações ao longo de um ano, destacamos que Lara era uma criança que, em geral, não era contrariada pelos colegas. Normalmente, utilizava um tom de voz mais alto quando discordava de alguém e, frequentemente, sua posição sobre alguma temática que estivesse sendo debatida era colocada como uma conclusão da discussão e ninguém discordava dela.

Apesar de Luana (linha 26) e Tainá (linha 28) continuarem insistindo que tudo envolve gastos, Lara tentou novamente se explicar (linha 29). Nesse momento, Nina, que até então estava ajoelhada ao lado de Tainá, mudou sua postura: se posicionou de bruços, se apoiou nas mãos e nos joelhos, inclinou-se para frente e fixou o olhar em Lara; em seguida, rapidamente, ocupou o espaço de fala para discordar da colega. Ela se ajoelhou, estendeu as mãos em direção à Lara e interrompeu sua explicação (linhas 30-35), quando falou com um tom de voz elevado e prolongou sílabas enquanto formulava sua resposta.

A postura firme e a entonação marcada mostram seu desejo de ser ouvida e de colocar o seu ponto de vista como o correto. Essas ações evidenciam que o processo de negociação de conhecimentos, além de uma troca de ideias, é um reflexo de relações de poder que moldam a interação (Bloome *et al.*, 2022), bem como tornam visível o papel ativo das crianças na construção e transformação de suas próprias culturas (Corsaro, 2011).

Na sequência dessa interação, as discordâncias em relação à fala de Lara se intensificaram com várias crianças falando ao mesmo tempo, algumas de maneira inaudível. Diante das respostas sobrepostas e do aumento no volume das falas, a professora chamou a atenção delas com uma entonação mais alta, de forma a reorganizar a conversa e possibilitar que pudessem continuar discutindo suas ideias de maneira equitativa e colaborativa. Até aquele momento, parecia haver um consenso, compartilhado por quase todos na turma, em torno da ideia de Tainá de que brincar envolve gastos. Contudo, Marina pediu à professora para falar e declarou que também discordava dessa ideia. Essa sequência está apresentada no Quadro 2, que traz a última unidade interacional desse evento.

Quadro 2 – Interações no evento âncora (parte 2)

Linha	Orador	Unidade de mensagem
64	Professora:	fala, Marina
65	Marina:	Então ↑
66		mas sobre a::a (<i>estica o dedo em direção a Tainá</i>)
67		questão 3 da Tainá::a (<i>olha para Tainá</i>)
68		então (.)
69		é::e (<i>Tainá passa a olhar para Marina</i>)
70		ela (.2)
71		tá errada
72		porque talvez a gen -
73		a gente tinha doado
74		o (.)
75		o brinquedo que a gente tinha ganhado ↑
76		a gente tinha ele doado (.) (<i>Marina bate a mão em sua coxa e projeta o tronco para frente em direção à Tainá</i>)
77	Estudantes:	└ xxxxxx
78	Marina:	└ E a gente também podia te::er
79		fazido assim
80	Professora:	= Ter feito (.)
81	Marina:	O brinquedo de alguém é::e
82	Marina:	que daí a gente fez uma troca ▲
83		com alguém que a gente não quer mais o brinquedo (<i>olha para a professora</i>)
84	Heloísa:	Eu troco meus brinquedos com a minha irmã
85	Professora:	Oi ↑
86	Tainá:	└ Mas uma hora você comprou ele (<i>olha para Marina e une as duas mãos</i>)
87	Heloísa:	└ Eu troco meus brinquedos que eu não quero mais com a minha irmã
88		<aí ela troca um brinquedo legal dela que eu quero com um brinquedo legal que> (.)
89		eu tenho (.)
90		com um brinquedo legal dela

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em sua fala, Marina mencionou práticas como doação, recebimento de brinquedos doados e troca de brinquedos (linhas 73-76), o que trouxe uma perspectiva diferente sobre o consumo. Ao iniciar sua fala

direcionada à Tainá, ela estabeleceu um contato visual direto e enfatizou a seriedade de sua discordância, enquanto Tainá também a observava com atenção e demonstrava envolvimento na interação. Para manter seu espaço de fala, Marina, que era uma criança mais tímida, utilizou repetições e pausas estratégicas, não apenas para buscar a atenção dos colegas, mas também a validação de sua posição no grupo.

Mesmo diante das justificativas, Tainá voltou a falar (linha 86). Olhando para Marina, ela desafiou a ideia de que trocas e doações possam substituir completamente a compra, ao reafirmar que, em sua visão, o consumo ainda tem um papel inevitável. Contudo, a fala de Marina provocou uma reflexão na turma e Heloísa, por exemplo, compartilhou uma experiência de troca de brinquedos com sua irmã (linhas 87-90) para concordar com a colega. Esse apoio fortaleceu a legitimidade da perspectiva de Marina, que teve sua posição bem recebida pelas demais crianças, as quais não apresentaram objeções.

Nas falas das crianças, observamos um uso significativo dos pronomes pessoais, o que evidencia um posicionamento ativo em relação às práticas alternativas ao consumo. Tainá utilizou “a gente” para expressar sua convicção de que não há como evitar gastos, enquanto a professora, ao colocar sua pergunta para a turma, também adotou essa mesma locução pronominal (Quadro 1, linha 14) para refletir sobre a necessidade de sempre gastar dinheiro.

Mais adiante, quando Lara discordou de Tainá, ela utilizou o pronome “eu” (Quadro 1, linhas 17-18) para enfatizar sua perspectiva de que era possível evitar gastos com brinquedos. Por sua vez, Luana e Nina, ao discordarem de Lara, recorreram ao pronome “você” (Quadro 1, linhas 26 e 32) para indicar que Lara também gastava dinheiro e que fazer brinquedos sem custo era inviável. Marina adotou a expressão “a gente” (Quadro 2, linhas 73, 75 e 82) ao mencionar alternativas, como doação e troca, para ampliar a ideia para toda a turma e se contrapor ao consenso de que era impossível não gastar dinheiro. Da mesma forma, Heloísa compartilhou práticas pessoais e pensou em ações coletivas, ao relatar que ela (Quadro 2, linhas 87-89) trocava brinquedos com sua irmã.

Essa escolha de pronomes pessoais, como “eu”, e de expressões como “a gente”, evidencia um processo de empoderamento individual e coletivo, que reflete o envolvimento ativo das crianças na busca por práticas mais conscientes de consumo. No contexto analisado, o uso de “eu” revela um posicionamento pessoal, no qual as crianças se mostraram ativas ao tomarem decisões e expressarem suas opiniões de maneira autônoma. Em contraste, o uso de “a gente” sugere uma construção coletiva, que dilui a responsabilidade individual e indica uma ação conjunta (Bloome *et al.*, 2022).

A negociação de normas, valores e atitudes sobre o consumismo ocorreu, portanto, em um processo social no qual as discussões transcenderam a simples exposição de pontos de vista, ao abrir espaço para uma rica troca de ideias e para a negociação de perspectivas mais complexas como alternativas ao consumo. Gestos, olhares e a intensidade das falas destacaram um processo dinâmico de disputa por espaço discursivo no qual as crianças confrontaram suas perspectivas. Essa interação demonstra uma conexão direta com a capacidade de influenciar seu ambiente por meio de escolhas informadas e responsáveis e da participação cidadã desde cedo (Conrado, 2017; Fumagalli, 1998).

Histórias da turma que se entrelaçam no evento âncora

Após a análise desse evento âncora, ampliamos nosso olhar para outros momentos da história do grupo, quando retrocedemos e avançamos no tempo. Buscamos, então, conexões que revelassem *como as crianças se posicionavam em relação à possibilidade de mudarem seus hábitos de consumo e às práticas relacionadas a brinquedos e brincadeiras*.

O primeiro evento selecionado foi denominado “*Mas eu tenho dó de doar*” e ocorreu no dia 1º de setembro. Neste dia, elas estavam discutindo acerca de dados coletados por meio de um formulário respondido pelos responsáveis das crianças, por meio do qual se investigou a quantidade de itens que cada criança possuía em três categorias: brinquedos; material escolar; e roupas e acessórios. Esses dados foram sistematizados em tabelas que evidenciavam o total de objetos da turma por categoria.

Após a entrega das tabelas às crianças, a professora conduziu uma discussão reflexiva, em que levantou questões estratégicas, como ao questionar se elas realmente precisavam dos 263 bonecos e bonecas que possuíam. Marina expressou seu apego pelas bonecas ao compará-las a filhos, o que desencadeou um movimento coletivo de defesa dos brinquedos, no qual outras crianças também expressaram apego e resistência à ideia de doação por meio de gestos enfáticos e inúmeras reafirmações (Quadro 3).

Quadro 3 – Interações no evento “Mas eu tenho dó de doar”.

Linha	Orador	Unidade de mensagem
40	Marina:	Então (.) (<i>Marina se levanta e vai até a professora novamente</i>)
41		você gostaria de doar o baby Tomás ⁷ ↑
42	Professora:	Não porque eu só tenho ele
43	Marina:	Então
44		eu também não quero doar as minhas bonecas
45	Lis:	A Marina (.)
46		ela não ama todas as bonecas dela ↑
47	Professora:	Hã
48	Lis:	Não queria que doasse (.)
49		▲ você gostaria que doasse o prime::eiro (<i>aponta o dedo indicador para a professora mostrando o número “um”</i>) chinelinho do baby Tomás ↑
50	Professora:	Por enquanto ainda não
51		mas se alguém precisar (.)
52	Luana:	(<i>bate a mão em sua carteira e projeta o corpo em cima dela</i>) Você doaria o baby Tomás ↑
53	Professora:	Hã ↑
54	Luana:	Você doaria ele ↑
55	Professora:	Não (.)
56	Luana:	▲ Ele não é seu filho ↑
57		▲ a gente também tem um filho

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quando a professora questionou a quantidade de brinquedos que as crianças possuíam, ela tocou em um ponto sensível nos hábitos de consumo do grupo e provocou mobilizações imediatas das crianças, que tentaram validar suas ideias com estratégias discursivas, como apelos sentimentais, exemplos familiares, uso de histórias hipotéticas e compartilhamento de vivências pessoais. Essa intervenção, embora inicialmente desconfortável para as crianças, foi essencial para provocar reflexões mais profundas. Tal ação mostra que as aprendizagens, o que inclui aquelas que implicam em um desenvolvimento moral dos sujeitos, emergem nas relações entre eles, nos discursos e nas práticas socioculturais (Silva; Santos, 2014; Vigotski, 2018; Zeidler *et al.*, 2005).

Como estratégia argumentativa, elas passaram a sugerir à professora a doação de itens com os quais ela pudesse ter um valor afetivo semelhante ao que elas atribuíam aos seus brinquedos (linha 49) e, em um tom ainda mais enfático, sugeriram a doação do próprio filho da professora (linhas 41 e 54). Ao fazer essas colocações, as crianças sugerem que todos possuem objetos ou vínculos que carregam forte valor afetivo. Esses contra-argumentos também destacam a urgência e a determinação em buscar validação para suas recusas à doação. Esse diálogo mostra uma tensão em como o consumo e o apego aos bens materiais são internalizados pelas crianças, influenciados por valores afetivos e culturais. A resistência delas indica a complexidade do desapego, que envolve não apenas decisões racionais, mas também aspectos afetivos e sociais moldados pelas vivências nos seus contextos familiares (Vigotski, 2021).

Nesse evento também percebemos a influência da dinâmica coletiva nas decisões individuais, a partir da pronominalização utilizada. As crianças, ao relatarem que as bonecas são suas “filhas” (linhas 44 e 57), legitimaram a resistência à doação por meio da personalização dos objetos. Ao utilizarem expressões como “a

⁷ Baby Tomás é como as crianças carinhosamente se referiam ao filho da professora. O nome “Tomás” é um pseudônimo que adotamos para proteger a identidade da criança.

gente”, e possessivos, como “minhas” e “meus”, elas reforçaram a ideia de pertencimento. Além disso, fizeram afirmações, como “*a gente também não gosta de doar (.)*”, que integraram suas falas ao coletivo e que sinalizaram que o apego aos brinquedos não era uma singularidade, mas um sentimento compartilhado. Isso aponta para como os discursos de diferentes crianças se integram, ao criarem consenso em relação à atitude proposta. Isso evidencia como os valores atribuídos aos brinquedos são coconstruídos de forma intercontextual, ao conectarem o ambiente escolar aos contextos familiares e sociais que permeiam suas vidas (Bloome *et al.*, 2022).

A resistência evidenciada nesse evento reflete um contexto de consumismo muito forte e contrasta com o evento âncora, em que as discussões giravam em torno da possibilidade de brincar sem gastar e revelaram uma postura mais aberta por parte das crianças para propor soluções a essa problemática. Essa diferença indica que discussões como essa (sobre ter “dó” de doar) não se perderam, mas foram reelaboradas ao longo do tempo e promoveram transformações nas normas, nos valores e nas atitudes do grupo.

Outro momento em que valores afetivos, sociais e culturais continuaram sendo negociados foi durante o evento “*Você doaria o baby Tomás?*”, no qual se evidencia uma dinâmica de complementaridade e apoio mútuo semelhante ao ocorrido no evento “*Mas eu tenho dó de doar*”. O grupo reforçou coletivamente o valor afetivo atribuído aos brinquedos, ao reconhecer que esses objetos carregam um significado emocional fundamental e justificaram a dificuldade de desapego. Nesse segundo evento, contudo, surgiram brechas para a reflexão sobre a lógica consumista que permeava o discurso daquele grupo.

Esse evento ocorreu no dia 18 de setembro, quando a professora questionou novamente se elas precisavam de todos aqueles itens para viver e elas reconheceram que poderiam viver com menos, mas voltaram a afirmar que não doariam as bonecas, o que reforça o vínculo afetivo que atribuíam a esses brinquedos. A professora aproveitou o momento para promover uma reflexão sobre o apego aos objetos, em que abordou a diferença entre amar um filho e um brinquedo e os impactos ambientais do consumo excessivo (Quadro 4).

Quadro 4 – Interações no evento “Você doaria o baby Tomás?”.

Linha	Orador	Unidade de mensagem
49	Professora:	e não abrem mão desses bonecos e bonecas porque têm um afeto muito grande por eles (.) (<i>coloca as duas mãos no colo</i>)
50		└ a tal ponto de considerarem
51	Lara:	└ A Mirela ⁸ eu não doo
52	Professora:	Eu sei (.)
53		a tal ponto de considerarem como os próprios filhos de vocês (<i>faz um movimento no ar com as duas mãos simbolizando um abraço</i>)
54		só que::e
55		compreendam comigo (.)
56		vocês dão (.)
57		têm o mesmo tempo (.) (<i>leva as duas mãos para frente</i>)
58		o mesmo estímulo (.) (<i>leva as duas mãos para frente</i>)
59		o mesmo carinho (.) (<i>leva as duas mãos para frente</i>)
60		o mesmo afeto (.) (<i>leva as duas mãos para frente</i>)
61	Professora:	por (.)
62		por exemplo (.)
63		vinte (.)
64		trinta (.)
65		bonecas ↑
66		ou você gosta particularmente mais de uma ou de duas ou três ↑ (<i>Mostra as quantidades com os dedos</i>)
67	Larissa:	De três (.) (<i>Mostra a quantidade com os dedos para a professora</i>)
68		de quatro

⁸ Nome dado a uma de suas bonecas. Inseridas no cotidiano da turma, vimos Lara se referir à essa boneca diversas vezes.

Ela também desafiou as crianças a reconsiderarem suas posições por meio de perguntas provocativas (linhas 56-66). Essas provocações discursivas criaram oportunidades de reflexão sobre o papel que as crianças exercem diante da responsabilidade socioambiental. Quando Larissa mencionou que possuía apenas quatro bonecas favoritas (linhas 67-68), a professora valorizou a reflexão e destacou o exemplo, ao reforçar a importância de avaliar o que, de fato, tem significado. Da mesma forma, ao afirmar que só não doaria uma boneca específica (linha 51), Lara indicou uma possível disposição para reconsiderar o desapego, o que nos fornece indícios da reconstrução da percepção sobre o que realmente tem valor para elas.

Isso nos possibilita defender que as discussões que se dão no plano social da sala de aula em torno de QSC, como a do “consumismo”, podem proporcionar às crianças oportunidades de refletir criticamente sobre as implicações éticas e sociais de suas ações e de desenvolverem um senso de responsabilidade além do individual (Hodson, 2014; Zeidler *et al.*, 2005).

Essa dinâmica dialoga com o evento âncora, em que as crianças adotaram uma perspectiva mais abrangente, ao sugerirem (e concordar) que doar ou trocar brinquedos pode ser uma alternativa ao consumo excessivo. Tal mudança não se restringe apenas a posicionamentos individuais, mas reflete a aceitação coletiva dessas práticas pelos colegas, o que evidencia a importância das negociações discursivas para debates que envolvam análise das perspectivas e atitudes pessoais (Hodson, 2011).

Nas discussões que seguiram, as crianças começaram a expressar, em suas falas e atitudes, as reflexões promovidas ao longo dessas interações. Elas passaram a reconsiderar hábitos de consumo enraizados e reconheceram sua própria responsabilidade por práticas que anteriormente eram projetadas para terceiros. Tais atitudes indicam como o discurso ocupa um lugar central, pois permite que as pessoas se desafiem, deem voz ao mundo ao seu redor e, ao agirem de forma crítica e desalienada, transformem-no e também se transformem mutuamente (Martínez Pérez; Lozano, 2013; Santos, 2008).

Todavia, mesmo ao final do desenvolvimento da SD, apesar de as crianças reconhecerem a importância de cuidar da natureza, o desapego continuava sendo um desafio para algumas delas. Diante disso, podemos afirmar que mudanças de comportamento não acontecem de forma linear, mas são resultado de negociações contínuas, atravessadas por emoções, vivências e interações sociais (Vigotski, 2021). Mesmo quando incentivadas a refletir e negociar significados, elas podem manter opiniões divergentes ou comportamentos que reflitam valores diferentes daqueles em negociação. Esse fenômeno não invalida as discussões coletivas. Por outro lado, reforça a importância do processo social de negociação, no qual os participantes reavaliam normas e valores à luz da argumentação (Grace, 2009).

Essa complexidade se manifesta no evento ocorrido no mesmo dia do evento âncora, ao final da aula, quando as crianças, ainda sentadas no chão em semicírculo, discutiam o último cartaz com as respostas das famílias sobre qual era o destino dado a materiais escolares, brinquedos e roupas que já não utilizavam. Nesse evento denominado “*A gente, consumidor, já pensa nisso*”, Heloísa compartilhou que tinha dificuldade de se desapegar de uma boneca de pano feita por sua tia-avó, pois temia que a doação entristecesse quem a presenteou. Marina, concordando com a colega, relatou seu apego a uma boneca recebida na infância e justificou o desejo de preservá-la para repassá-la a seus futuros filhos. A professora, então, ampliou a reflexão e incentivou a turma a discutir sobre o impacto do consumo no meio ambiente e a pensar coletivamente práticas mais responsáveis (Quadro 5).

Diante dessa provocação, Heloísa questionou como poderia ajudar o meio ambiente em um mercado já saturado e destacou que, se a boneca já estava pronta, já havia gerado impacto ambiental desde sua fabricação (linhas 11-13). Esse questionamento evidenciou o dilema entre o desejo de consumir e a necessidade de preservar os recursos naturais. Marina enfatizou a ideia da necessidade de reflexão e discussão para haver uma conscientização mais profunda sobre o consumismo e suas implicações, ao sugerir que os empresários também precisam estudar sobre consumo consciente (linhas 19-21). A professora, então, reforçou esse argumento e afirmou que mudanças significativas dependem da criticidade e das ações de vários agentes da sociedade para, priorizar a sustentabilidade em detrimento do lucro imediato (linhas 22-26). Percebe-se

também que havia uma negociação em curso entre o que o consumidor pode fazer (comprar ou não comprar) e o que as empresas deveriam considerar (priorizar a sustentabilidade ao fabricar seus produtos).

Quadro 5 – Interações no evento “A gente, consumidor, já pensa nisso”.

Linha	Orador	Unidade de mensagem
11	Heloísa:	mas como que eu vou ajudar o meio ambiente comprando ou não (.2)
12		sendo que a boneca já tá feita ↑
13		já tirou do meio ambiente
14	Professora:	Pois é (.)
15		o pensamento de quem tem as lo::ojas (.)
16		de quem tem as grandes empresas (.)
17		precisa começar a pensar nisso
18	Heloísa:	Porque
19	Marina:	Sim (▲) (olha para a professora e levanta o dedo enquanto fala)
20		porque eles não estudaram direito consumo consciente (.)
21		então ele tem que voltar pro segundo ano
22	Professora:	Heloísa (.)
23		to::odo mundo (.)
24		todos os seres humanos (.)
25		todos os seres humanos deveriam fazer essa discussão que a gente faz aqui de consumo consciente (.)
26		de pe::ensar sobre isso (.)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O reconhecimento de que os recursos já foram retirados do meio ambiente e os produtos já foram fabricados enfatiza como o consumo está ligado a ciclos mais amplos de exploração e impacto ambiental. Assim, Heloísa, além de questionar a viabilidade do consumo sustentável, provoca uma reflexão na turma sobre as implicações éticas e ambientais que permeiam as decisões cotidianas de cada um, especialmente a partir da consideração e da análise de múltiplas perspectivas sobre as questões subjacentes. Isso denota um ensino que vai além do conhecimento científico e busca objetivos voltados para uma cidadania engajada (Simonneaux, 2014).

Complementando essa reflexão, Heloísa demonstrou compreender que o processo de conscientização sobre o consumo consciente não ocorre de maneira isolada, mas se constrói coletivamente. Ao colocar a mão sobre o colo e afirmar “a gente tá fazendo isso agora (.)”, ela reconheceu que é uma consumidora, mas, ao mesmo tempo, ressaltou que não se trata apenas de sua vivência individual, porque também abrange seus pares da sala de aula. A expressão “a gente” e o uso do tempo presente evidenciam que as ideias desenvolvidas ao longo das discussões não eram naturais ou óbvias anteriormente, o que indica que a construção de uma consciência crítica se deu por meio das interações estabelecidas ao longo do ano letivo.

Ao reconhecerem as contradições entre o discurso sustentável e as práticas corporativas voltadas ao lucro, as crianças passaram a se posicionar diante das injustiças socioambientais, o que indica um movimento importante no processo de letramento científico crítico. Trata-se, portanto, de pensar não só no que seria possível fazer, mas também de refletir sobre o que cada um deve fazer (Conrado; Nunes-Neto, 2018; Hodson, 2014).

As falas das crianças nesse evento apontaram para a necessidade de uma compreensão mais ampla sobre consumo responsável, por parte delas e dos adultos. Heitor e Miguel, por exemplo, ao comentarem sobre os gastos de suas mães, revelaram uma percepção crítica das práticas familiares, o que mostra que os padrões de consumo ultrapassam o ambiente escolar e reverberam nas relações cotidianas. Tais posicionamentos, assim como os observados nos eventos anteriores, dialogam com práticas e valores compartilhados em diferentes contextos sociais. Assim como no evento âncora, em que Marina propôs alternativas ao consumo desnecessário, nesse evento, ela retomou a crítica ao imaginar alguém comprando roupas em promoção sem necessidade, quando questionou: “pra que que ela vai comprar ↑”. Essa

provação suscitou a reflexão coletiva sobre a falsa urgência das promoções e sua recorrência, o que sinaliza um entendimento ampliado sobre o consumo impulsivo. Marina alertou para o esgotamento dos recursos naturais e financeiros, vinculou o consumo desenfreado à sustentabilidade e destacou a urgência de priorizar o cuidado com o meio ambiente diante do impulso consumista.

A crítica de Marina remete a uma concepção ampliada de cidadania, ancorada no desenvolvimento de uma consciência ativa diante os problemas sociais e na disposição ética de assumir a responsabilidade por enfrentá-los. Esse posicionamento ressoa com a ideia de que, ao habitarem uma coletividade, os sujeitos devem considerar não apenas suas próprias vontades, mas também os direitos, deveres e implicações éticas de suas ações na trama social (Conrado; Nunes-Neto, 2018; Martínez Pérez; Lozano, 2013; Santos; Mortimer, 2001).

Essas reflexões foram ganhando eco nas respostas das crianças em discussões posteriores, que retomaram a ideia de pensar antes de comprar, avaliar a real necessidade e considerar o que já possuem. No dia 17 de novembro, a professora reuniu as crianças em círculo no chão e propôs a pergunta: “o que podemos fazer para comprar menos?”. O evento selecionado, “*Pensar se você já tem*”, aconteceu nesse momento, quando várias crianças demonstraram entusiasmo para participar e, desde o início, manifestaram uma preocupação coletiva com o consumo consciente (Quadro 6).

Quadro 6 – Interações no evento “Pensar se você já tem”.

Linha	Orador	Unidade de mensagem
5	Lara:	Pensar se você precisa (.)
6		pensar se você já te::em
7	Professora:	Ok (<i>Marina, Heloísa e Nina levantam o dedo</i>)
8		Marina
9	Marina:	Pensar duas vezes antes de comprar a coisa que (.) (<i>Marina abaixa o dedo e abraça as pernas</i>)
10		e ver se você precisa (.)
11		lembrar se você já tem essa coisa na sua casa (.)
12		se você preci::isa dessa coisa (.2)
13		se você re::ealmente vai usar
14	Professora:	Exatamente
15		gosto disso (.)
16		fala, Heloísa
17	Heloísa:	Comprar somente o necessário
18	Professora:	Aham (.)
19		Nina (<i>Heloísa e Nina abaixam o braço</i>)
20	Nina:	Pensar duas vezes antes de comprar e::e
21		A mesma coisa que Lara també::em (<i>Movimenta a cabeça para trás ao prolongar a vogal</i>)
22		que::e
23		ver se você precisa (.)
24		já tem (.)
25		esperar o outro ano pra ver se vai precisa::ar

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Diferentemente do que ocorria no evento âncora, em que havia maior tensão e disputas de fala, aqui as crianças assumiram um tom colaborativo ao sugerirem estratégias. Isso não quer dizer que suas falas se limitaram a reafirmar pontos de vista umas das outras; em vez disso, elas demonstraram disposição para agregar contribuições dos colegas e para construir um consenso mais amplo, conforme evidenciado em falas que reforçam reflexões prévias à compra sobre a real necessidade dos itens a serem adquiridos (linhas 5, 9, 10, 17, 20, 23) e se eles realmente serão utilizados (linhas 13, 25).

Nessa discussão, as crianças demonstram que se sentem parte ativa da solução, reconhecem a relevância de suas escolhas de consumo e sinalizam compromissos com valores mais coerentes com objetivos voltados

para a sustentabilidade socioambiental. Tal movimento só é possível em contextos nos quais o debate é conduzido de forma intencional, sem recorrer a discursos prontos ou moralizantes (Conrado; Nunes-Neto, 2018; Hodson, 2014).

Aqui, a pronominalização traduz a articulação da responsabilidade socioambiental. Embora muitas delas tenham utilizado “você”, não se referiram a uma terceira pessoa distante; na verdade, trata-se delas próprias. Esse fato se torna claro quando justificaram essas ideias ao dizerem, por exemplo, “*porque senão depois a gente compra tudo e a gente nem usa*”. Diante disso, é possível afirmar que elas recorreram ao pronome pessoal “eu” e à expressão “a gente” para reforçarem que se reconheciam como parte ativa desse processo, o que evidencia a inclusão do grupo na busca por soluções para o problema do consumismo.

Essa postura dialoga diretamente com os eventos anteriores. Enquanto, nos dois primeiros eventos que discutimos aqui, os pronomes coletivos reforçavam a defesa da posse, nos dois últimos, eles passaram a representar uma consciência crítica e uma responsabilização compartilhada pela sustentabilidade. Esse deslocamento aponta para o desenvolvimento de uma noção coletiva de responsabilidade em que as crianças se posicionam não só como consumidoras, mas como agentes da mudança (Hodson, 2013). Isso denota um fortalecimento de atitudes e valores sobre o consumismo, não como uma soma de posicionamentos individuais, mas como um processo coletivo e historicamente situado, em que cada interação reforça ou ajusta as normas que vêm sendo construídas ao longo das discussões (Bloome *et al.*, 2022; Rex, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho argumentamos que, na busca por soluções que promovam a justiça e a igualdade para todos, no contexto da abordagem educacional com QSC, é preciso auxiliar as crianças a compreenderem que elas devem ser parte da solução para os problemas da sociedade em vez de contribuírem para o seu agravamento (Conrado; Nunes-Neto, 2018; Hodson, 2014). Sustentamos também a necessidade de olhar para esse processo – discursivo, dinâmico e coletivo – e entender que as crianças não apenas transferem informações do ambiente externo para o interno, mas reinterpretam e ressignificam ideias ao interagirem entre si e com o ambiente social. Trata-se de um movimento que não se restringe à adesão a um conjunto de conteúdos ou normas previamente estabelecidos, mas que envolve práticas dialógicas atravessadas por afetos e vivências singulares (Vigotski, 2018).

Nossos resultados contribuem para esse debate ao evidenciar que quando incentivadas a dialogar, negociar e refletir coletivamente, as crianças assumem o protagonismo na construção e reelaboração de normas, valores e atitudes diante de problemáticas socioambientais, como o consumismo infantil (Corsaro, 2011). Ao analisar as interações discursivas, demonstramos que o uso de QSC no ensino de Ciências pode, de fato, fomentar posicionamentos mais críticos, conscientes e coerentes com uma cidadania ativa, comprometida com o bem comum e com a sustentabilidade ambiental (Conrado; Nunes-Neto, 2018; Hodson, 2014).

Isso não significa, porém, que as crianças apresentaram ideias homogêneas, pois, mesmo ao final das atividades, persistiam tensões e limitações relacionadas ao desapego material, ainda que reconhecessem a importância de cuidar da natureza. Nesse sentido, torna-se essencial reconhecer que cada estudante vivencia o processo de negociação de maneira única, ao combinar vivências pessoais com interações sociais para construir novos significados e práticas (Vigotski, 2018). Assim, a internalização de ideias não reflete apenas as discussões, mas um resultado dinâmico de reelaboração constante. Isso corrobora as proposições de Corsaro (2011), que afirma que as crianças não são apenas receptoras da cultura adulta, mas a interpretam e contribuem para sua produção e mudança, sendo influenciadas e influenciando a sociedade.

Cabe destacar que os resultados aqui discutidos emergem de um contexto no qual a escolha da QSC “consumismo infantil” foi mobilizada a partir de práticas cotidianas e relações das crianças com bens materiais percebidas pela professora. Em lugar de uma limitação, tal recorte expressa uma opção epistemológica coerente com uma perspectiva etnográfica em Educação, que compreende a sala de aula como um espaço cultural no qual práticas, significados e valores são produzidos e negociados nas interações entre seus membros (Bloome *et al.*, 2022; Green *et al.*, 2005). Em outros contextos escolares, com distintas condições institucionais, culturais e materiais, a organização da sequência e os sentidos produzidos pelas

crianças assumiriam outras configurações. Assim, o que se torna analiticamente relevante não é a forma empírica do desenvolvimento, mas a compreensão de como a problematização sociocientífica, quando sustentada na leitura situada do professor, possibilita a negociação e a construção social de normas, valores e atitudes nas interações em sala de aula.

Por fim, este trabalho aponta para a importância da reorganização do espaço escolar, de forma a romper com padrões interacionais rígidos, como o I-R-A, e para a valorização de uma dinâmica colaborativa em que os estudantes interajam e respondam uns aos outros. Nossos resultados também reforçam a importância de um olhar para o processo de negociação e reflexão coletiva que ocorre nas discussões das QSC, e não apenas para as decisões finais tomadas pelos estudantes.

À vista disso, defendemos que, em vez de explorar apenas o que os estudantes mobilizam em termos de normas, valores e atitudes, é preciso deslocar o olhar para como, quando, onde e com quem essas mobilizações ocorrem. Isso porque a sala de aula se constitui como um espaço no qual normas e valores são continuamente problematizados, tensionados e reconstruídos nas trocas discursivas, ao possibilitar que as crianças articulem novos referenciais para avaliar suas atitudes. Esse movimento evidencia que as aprendizagens, o que inclui aquelas que implicam um desenvolvimento moral dos sujeitos, emergem nas relações entre eles, os discursos e as práticas socioculturais.

Do ponto de vista da formação docente, esses resultados indicam a necessidade de currículos que não se limitem à reprodução de conteúdos prescritos em documentos oficiais e apostilas, mas que se constituam como espaços de análise e ação sobre problemáticas que são fontes reais de preocupação. Essas questões, que afetam indivíduos, comunidades, ecossistemas e os equilíbrios entre seres bióticos e abióticos, exigem um ensino comprometido com a construção de alternativas sustentáveis e socialmente justas, alinhadas às especificidades de cada contexto.

Trabalhar QSC nessa perspectiva implica menos na transmissão de posicionamentos normativos e mais na criação de condições para que as crianças argumentem, discordem e revisem suas próprias posições à luz das interações sociais e de referências científicas. Isso exige dos professores uma postura ativa na condução do diálogo, na seleção das QSC e na leitura sensível dos afetos e tensões que atravessam o debate em sala de aula. Essa perspectiva reforça a importância de uma abordagem que envolva diferentes agentes (como a escola, a família e a universidade) na implementação de práticas que preparem as crianças para a tomada de decisões responsáveis e eticamente fundamentadas diante dos desafios contemporâneos.

Agradecimentos

As autoras agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências Bibliográficas

- Agar, M. H. (1996). *Ethnography reconstructed: The professional stranger at fifteen*. In M. H. Agar (Org.). *The professional stranger: an informal introduction to ethnography* (pp. 1-51). 2. ed. Emerald Publishing.
- Aikenhead, G. S. (1985). Collective decision making in the social context of science. *Science education*, 69(4), p. 453-75.
- Bauman, Z. (2008). Consumo versus consumismo. In *Vida para consumo: A transformação das pessoas em mercadoria* (pp. 37-64). Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Tradução: Carlos Alberto Medeiros.
- Bloome, D., Power-Carter, S., Baker, W. D., Castanheira, M. L., Kim, M., & Rowe, L. W. (2022). *Discourse analysis of languaging and literacy events in educational settings: a microethnographic perspective*. Routledge.

Conrado, D. M. (2017). *Questões Sociocientíficas na Educação CTSA: contribuições de um modelo teórico para o letramento científico crítico*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Conrado, D. M. & Nunes-Neto, N. Questões sociocientíficas e dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos no ensino de Ciências (2018). In D. M. Conrado & N. Nunes-Neto (Orgs.). *Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas e perspectivas para ações sociopolíticas* (p. 77-120). Salvador: EDUFBA.

Corsaro, W. A. (2011). *Sociologia da Infância*. Tradução: Lia Gabriele Regius Reis. Porto Alegre: Artmed.

Costa, B. S., Diz, J. B. M. & Oliveira, M. L. O. (2018). Cultura de consumismo e geração de resíduos. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*, n. 116, p. 159–183. <https://doi.org/10.9732/rbep.v116i0.570>

França, E. S. (2017). *A construção de relações entre ciência e imaginação em uma turma ao longo do primeiro ciclo do Ensino Fundamental*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Franco, L. G. & Munford, D. (2021). The hourglass approach: analysing science classroom discursive interactions through intercontextual lens. *Research in Science Education*, 51(1), p. 13-33. <https://doi.org/10.1007/s11165-020-09976-0>

Fumagalli, L. (1998). O ensino de Ciências Naturais no Nível Fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In H. Weissmann (Org.). *Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões*. (p. 13-29). Porto Alegre: ArtMed.

Grace, M. (2009). Developing high quality decision-making discussions about biological conservation in a normal classroom setting. *International Journal of Science Education*, 31(4), p. 551-570. <https://doi.org/10.1080/09500690701744595>

Green, J. L., Dixon, C. N. & Zaharlick, A. (2005). A etnografia como uma lógica de investigação. *Educação em Revista*, 42, p. 13-79.

Gumperz, J. J. Convenções de contextualização (1998). In B. R. Telles & P. M. Garcez (Orgs.). *Sociolinguística interacional: Antropologia, Linguística e Sociologia em Análise do Discurso* (p. 150-182). Porto Alegre: AGE.

Hodson, D. (2011). *Looking to the future: building a curriculum for social activism*. Boston: Sense Publishers.

Hodson, D. (2013). Don't be nervous, don't be flustered, don't be scared. Be prepared. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 13(4), p. 313-331. <https://doi.org/10.1080/14926156.2013.845327>

Hodson, D. (2014). Becoming part of the solution: learning about activism, learning through activism, learning from activism. In L. Bencze & S. Alsop. (Orgs.). *Activist science and technology education*. (p. 67-98). Springer.

Longino, H. E. (1990). *Science as social knowledge*. New Jersey: Princeton University Press.

Martínez Pérez, L. F. & Lozano, D. L. P. (2013). O surgimento de questões sociocientíficas na abordagem da CTSA. *Gondola*, 8(1), p. 23-35.

Mortimer, E. F. & Scott, P. (2002). Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*, 7(3), p. 283-306.

- Munford, D. (2020). Múltiplos contextos que interpelam o componente curricular de Ciências da Natureza para os anos iniciais do ensino fundamental na BNCC. *Em Aberto*, 33(107), p. 127-140.
- Murphy, C. Vygotsky and primary Science (2012). In B. J. Fraser, K. G. Tobin & C. J. McRobbie. (Orgs.). *Second International Handbook Of Science Education* (p. 177-187). Springer Netherlands.
- Nielsen, J. A. (2013). Delusions About Evidence: On why scientific evidence should not be the main concern in socioscientific decision making. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 13(4), p. 373-385, 2013. <https://doi.org/10.1080/14926156.2013.845323>
- Pedro, A. P. (2014). Ética, moral, axiologia e valores: confusões e ambiguidades em torno de um conceito comum. *Kriterion*, 130, p. 483-498.
- Reis, P. (2013). Da discussão à ação sociopolítica sobre controvérsias sócio-científicas: uma questão de cidadania. *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista*, 3(1), p. 1-10.
- Rex, L. A. (2006). *Discourse of opportunity: how talk in learning situations creates and constrains interactional ethnographic studies in teaching and learning*. New Jersey: Hampton Press.
- Sadler, T. D., Barab, S. A. & Scott, B. (2007). What do students gain by engaging in socioscientific inquiry?. *Research in Science Education*, 37(4), p. 371-391. <https://doi.org/10.1007/s11165-006-9030-9>
- Santos, B. A. P. (2025). *A construção social de normas, valores e atitudes por uma turma de 2o ano do Ensino Fundamental nas aulas de Ciências sobre a Questão Sociocientífica “Consumismo”*. (Dissertação Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana.
- Santos, W. L. P. (2008). Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 1(1), p. 109–131.
- Santos, W. L. P. & Mortimer, E. F. (2001). Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de Ciências. *Ciência & Educação*, 7(1), p. 95-111.
- Silva, S. M. B. & Santos, W. L. P. (2014). Questões sociocientíficas e o lugar da moral nas pesquisas em ensino de ciências. *Interacções*, 10(31), p. 124-148.
- Simonneaux, L. (2014). From promoting the techno-sciences to activism – A variety of objectives involved in the teaching of SSIs. In J. L. Bencze & S. Alsop (Orgs.). *Activist science and technology Education* (p. 99-111). Dordrecht: Springer.
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart and Winston.
- Vigotski, L. S. (2009). *A construção do pensamento e da linguagem*. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes.
- Vigotski, L. S. (2018). *Sete aulas de L. S. Vigotski sobre os fundamentos da Pedologia*. Tradução: Zoia Prestes & Elizabeth Tunes. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers.
- Vigotski, L. S. (2021). *Psicologia, educação e desenvolvimento: escritos de L. S. Vigotski*. Tradução: Zoia Prestes & Elizabeth Tunes. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular.
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89(3), p. 357-377.

Disponibilidade de dados

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Declaração de conflito de interesse

As autoras declaram não haver conflitos de interesse.

Contribuição autoria

Bárbara Alice Piedade dos Santos – Conceitualização, metodologia, investigação, análise formal, gerenciamento de dados, software, validação, visualização, escrita, revisão e edição, recursos.

Nilmara Braga Mozzer – Conceitualização, metodologia, investigação, análise formal, gerenciamento de dados, validação, visualização, revisão e edição, supervisão, administração do projeto, obtenção de financiamento, recursos.

Bárbara Alice Piedade dos Santos

Titulação: Mestra em educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

Filiação institucional: Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

E-mail: barbara.piedade@aluno.ufop.edu.br

Nilmara Braga Mozzer

Titulação: Doutora em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Filiação institucional: Professora do Departamento de Química e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Coordenadora do Grupo de Pesquisa Práticas Científicas e Epistêmicas na Educação em Ciências.

E-mail: nilmara@ufop.edu.br

Editor Responsável

Paulo Gabriel Franco dos Santos

Contato

Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais – CECIMIG
Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais
revistaepc@gmail.com

O CECIMIG agradece ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico) e à FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) pela verba para a editoração deste artigo.