

CARNAVAL SEM MICROPLÁSTICOS: A CIÊNCIA DO *GLITTER* BIODEGRADÁVEL NO CURRÍCULO ESCOLAR

Bruna Duda Piumbini¹, Victor Hugo Colombi²

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, piumbinibruna@gmail.com

² Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo/victor.colombi@educador.edu.es.gov.br

INTRODUÇÃO

O ensino por investigação muitas vezes só é reconhecido como tal quando se planeja e implementa uma sequência de ensino investigativa (SEI), que segundo Sasseron (2015) trata-se de um “encadeamento de atividades e aulas em que um tema é colocado em investigação e as relações entre esse tema, conceitos, práticas e relações com outras esferas sociais e de conhecimento possam ser trabalhados”. Entretanto, Sasseron (2014) defende que para o ensino por investigação acontecer não é necessário a delimitação de uma sequência de atividades, mas basta que haja uma postura de mediação investigativa por parte do professor:

[...] o ensino por investigação não insere modificações com relação às atividades que são levadas para a sala de aula: sua grande atenção e novidade estão voltadas para o modo como o professor trabalha com os seus estudantes, sendo orientador do trabalho e colocando-o no papel de atores centrais de sua aprendizagem.

Além disso, segundo Carvalho (2013), propôr um problema em sala de aula é o que divide um ensino expositivo, onde o raciocínio pertence apenas ao professor e o aluno somente o segue, e um ensino que “proporciona condições para que o aluno possa raciocinar e construir seu conhecimento” sendo o agente de seu pensamento. Nem sempre esse problema surge a partir do planejamento do professor numa sequência de atividades estruturada previamente, mas pode surgir dos próprios alunos.

Dessa maneira, busca-se com este relato compartilhar a experiência que tive com o ensino por investigação a partir de uma aula envolvendo produção de *glitter* biodegradável com turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, dentro do contexto da época festiva de Carnaval e em conexão com o currículo do estado do Espírito Santo, sob a perspectiva da problematização partindo dos alunos.

METODOLOGIA

Esta experiência ocorreu na EEEFM Iracema Conceição Silva, localizada em Chácara Parreiral, no município da Serra (ES). O público ao qual me refiro neste relato foram três turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. A atividade teve início numa quinta-feira antes do Carnaval de 2025 e foi encerrada na quinta-feira após este feriado, porém, seus efeitos perduraram por algum tempo, como veremos adiante. Tratou-se de uma aula

contextualizada com a época de comemoração em questão: produzimos *glitter* biodegradável com as(os) estudantes como possibilidade de substituição do *glitter* feito de plástico, muito utilizado no arranjo estético dessa data. Minha ideia para esta aula teve como ponto de partida a proposição do meu professor preceptor do Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) em pensarmos alguma atividade com as(os) alunas(os) em relação à temática Carnaval.

Começamos a aula comentando sobre o uso de *glitter* no Carnaval como algo característico da estética dessa comemoração. Em seguida, perguntamos: vocês sabem a partir de qual material o *glitter* é feito, comumente? A resposta foi que não sabiam e, a partir disso, foi exposto que o material utilizado costuma ser o plástico, ponto utilizado como partida para explicar o que é microplástico e seus impactos no ambiente e nos seres vivos. Como exemplos, citamos as constantes descobertas atuais que apontam a presença de plástico em diversos órgãos e líquidos produzidos no corpo humano, como no leite materno, e como esse resíduo chega até nós, seja pela água que ingerimos ou por biocumulação quando nos alimentamos de outros seres vivos (LIU et al., 2023).

Como alternativa ao uso de *glitter* feito de plástico, demos início, então, à preparação de um *glitter* biodegradável (Figura 1), após explicar às turmas o que significava o termo “biodegradável”. O preparo ocorreu dentro da própria sala de aula. O primeiro passo foi misturar em uma panela 250 mL de água com uma colher de chá bem cheia de amido de milho, sem submeter a aquecimento. Com as(os) discentes ao redor da mesa, questionamentos foram feitos em relação ao conteúdo que já havia sido trabalhado. As primeiras perguntas foram quantas fases eram vistas na mistura de amido com água e como se classificava tal mistura. Com exceção de algumas confusões quanto ao termo, notou-se que nas três turmas a maioria respondeu corretamente que havia apenas uma fase após processo de mistura e que esta era homogênea. Em seguida, a panela foi colocada na chama do mini fogareiro que utilizamos e, enquanto mexíamos a mistura ininterruptamente com uma espátula de silicone, pedimos que observassem o que acontecia com a consistência conforme o tempo passava. O resultado foi um mingau, como esperado, e com isso discutimos as transformações químicas que o calor produziu. Ao mingau foi adicionado algumas gotas de corante alimentício e a mistura foi espalhada em finas camadas sobre folhas de plástico divisórias de fichário.

O mingau ficou secando por 24h e no dia seguinte mostramos o resultado. A respeito deste, perguntamos sobre a mudança de estado físico: a mistura que antes era líquida, mudou de estado, ficando sólida. Àquela altura, o mingau havia se tornado uma película de textura plástica, que foi distribuída em pedaços para que experimentassem sensorialmente a textura, a aparência e o som que fazia ao rasgá-la, comparativamente a materiais de

plástico, como sacolas. As folhas de amido foram, então, rasgadas e trituradas com mixer, de forma que se tornaram partículas bem pequenas. Estas, foram passadas por uma peneira para separá-las em tamanhos diferentes. Assim, também foram revisados os métodos de separação de misturas.

Figura 1. Registos de etapas da produção do *glitter* biodegradável.



Fonte: autoria própria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de a atividade não ter sido planejada como um roteiro investigativo, seu caráter investigativo acabou surgindo por parte das(os) alunas(os) ao longo do percurso de interação com o produto produzido em aula com auxílio delas(es). Escolhi destacar a atitude de um estudante para este relato, a seguir. Dias depois da aula prática, ainda havia alguns pedaços de folha de amido que sobraram e não trituramos. Um destes pedaços estava na mesa do professor junto de alguns recipientes que continham o *glitter* já triturado. Um estudante, então, perguntou o que acontecia se este material fosse colocado na água, já que dissemos que era biodegradável. O professor o incentivou a fazer o teste e ele prontamente pegou um copo, colocou água e mergulhou um pedaço de folha de amido. Observou e constatou com seu teste que o que acontecia era que “ficava molinho”, nas palavras dele, e mais fácil de se desfazer aos poucos. Ou seja, o aluno fez um experimento por conta própria com o que assimilou da aula, dias depois. Tal momento provocou grande encantamento ao professor e a mim. Sasseron (2014) resume bem esta experiência vivenciada que uniu ensino por investigação e a experimentação que partiu do estudante:

O ensino por investigação encontra respaldo para o ensino de ciências na própria epistemologia das ciências e em aspectos da natureza da ciência, sobretudo o caráter de construção amplamente associado à atividade científica e desenvolvido por meio de ações de análise dos dados

existentes, de situações anômalas, da observação atenta e crítica à realidade. O raciocínio científico é, portanto, lógico e objetivo, e ao mesmo tempo criativo. O seu uso ocorre para a busca de soluções e entendimento de uma nova perspectiva sobre o assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade teve muita receptividade pelas(os) discentes, ao ponto de compartilharem com estudantes de outras séries e com outros profissionais sobre sua realização, além de que sempre cobravam a respeito de quando poderiam levar um pouco do *glitter* para casa. Essa cobrança assídua acontecia também por parte de muitos meninos, que previamente pensei que não fossem criar tanto afeto pelo produto, mas inclusive quiseram aplicá-lo no rosto. Esta experiência proporcionou a concretização da perspectiva de que o ensino por investigação é uma abordagem que não acontece apenas quando planejada e estruturada previamente como um roteiro a ser seguido, mas que está substancialmente presente no cotidiano escolar aguardando espaço para aflorar a partir da permissão e atenção das(os) mediadoras(es).

AGRADECIMENTOS

A primeira autora agradece à CAPES pela oportunidade de participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBD), por meio do qual essas experiências em sala de aula foram vivenciadas, à EEEFM Iracema Conceição Silva e ao professor preceptor Victor Colombi pelo acolhimento, respeito, orientação e confiança aos bolsistas.

REFERÊNCIAS

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Orientações curriculares - Ciências: Ensino Fundamental Anos Finais**. Vitória: SEDU, 2025. Disponível em: <<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>>.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas**. In: Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning. 2013.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola**. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49–67, nov. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>>.

SASSERON, Lúcia Helena. **O ensino por investigação: pressupostos e práticas**. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de ciências: a sala de aula*. São Paulo: USP/Univesp. Módulo 7, p. 117-124, 2014. (Licenciatura em Ciências). Disponível em: <https://midia.atp.usp.br/plc/plc0704/impressos/plc0704_12.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

LIU, S. et al. **Detection of various microplastics in placentas, meconium, infant feces, breastmilk and infant formula: A pilot prospective study**. *The Science of the total environment*. 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158699>>. Acesso em: 19 maio 2025.