GENÉTICA, ANCESTRALIDADE E DIVERSIDADE HUMANA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA COM ESTUDANTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Joana Rita Galvão[1]
Adrian Gabriel Petry dos Santos[2]
Carlos Eduardo Ribeiro[3]

Instituição: Escola Municipal de Ensino Fundamental Deolinda Barufaldi

Modalidade: Relato de Experiência

Eixo Temático: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1. Introdução:

O ensino de Ciências desempenha papel importante na formação de estudantes capazes de compreender fenômenos naturais, interpretar informações e relacionar conhecimentos científicos às situações presentes na sociedade. Entre os conteúdos trabalhados no 9º ano do Ensino Fundamental, a Genética apresenta possibilidades de articulação com questões relacionadas à hereditariedade, à diversidade humana, à ancestralidade e à saúde.

O estudo do DNA, dos genes, dos cromossomos e da transmissão das características hereditárias permite compreender que as diferenças observadas entre os indivíduos resultam de complexas interações entre fatores genéticos, ambientais, históricos e populacionais. Essa abordagem pode contribuir para superar concepções simplificadas sobre diferenças humanas e problematizar interpretações que utilizam argumentos biológicos para justificar desigualdades entre grupos.

Nesse contexto, a discussão sobre ancestralidade constitui uma possibilidade significativa para aproximar os conteúdos de Genética da realidade social e cultural dos estudantes. A ancestralidade está relacionada à história das populações, aos processos migratórios e à transmissão de variantes genéticas ao longo das gerações. Não deve, entretanto, ser confundida com raça, aparência física ou classificação biológica rígida dos grupos humanos.

No Brasil, a discussão da diversidade étnico-racial integra as políticas educacionais. A Lei nº 10.639/2003 estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, posteriormente ampliada pela Lei nº 11.645/2008. Embora essas legislações tenham

[1] Professora na Escola Municipal de Ensino Fundamental Deolinda Barufaldi.
[2] Aluno do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Deolinda Barufaldi.
[3] Aluno do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Deolinda Barufaldi.

forte relação com os componentes das Ciências Humanas, suas diretrizes também podem ser incorporadas ao ensino de Ciências, especialmente quando os conteúdos permitem problematizar concepções biologizantes relacionadas às diferenças humanas.

Gomes (2017) destaca a importância de reconhecer os saberes produzidos pela população negra e pelo Movimento Negro, contribuindo para a construção de práticas educativas que questionem processos históricos de invisibilização. No ensino de Ciências, essa perspectiva pode ser incorporada por meio da valorização da diversidade e da problematização de usos inadequados da ciência para legitimar preconceitos.

A partir dessas perspectivas, foi desenvolvida uma experiência pedagógica com estudantes dos 9º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Deolinda Barufaldi, buscando relacionar Genética, ancestralidade e diversidade étnico-racial. O objetivo foi possibilitar a compreensão de conceitos relacionados à hereditariedade e à diversidade humana, utilizando estratégias participativas que favorecessem a pesquisa, a comunicação, o trabalho coletivo e a reflexão sobre ancestralidade e valorização da diversidade.

2. Procedimentos Metodológico:

A atividade foi organizada como uma sequência de aprendizagem de caráter participativo, envolvendo problematização, pesquisa, produção coletiva, socialização e expressão artística. Inicialmente, os conteúdos de Genética foram trabalhados por meio de aulas dialogadas, contemplando conceitos relacionados ao DNA, genes, cromossomos, hereditariedade e transmissão das características. A discussão foi ampliada com questionamentos sobre as diferenças entre as pessoas e os fatores relacionados à diversidade humana.

A partir das discussões iniciais, os estudantes foram organizados em grupos e orientados a realizar pesquisas sobre temas relacionados à proposta. Os grupos investigaram aspectos envolvendo ancestralidade africana, diversidade genética, formação da população brasileira, hereditariedade, genética e saúde, além da relação entre ciência e preconceito racial.

Durante as pesquisas, a professora acompanhou os grupos, orientando a seleção das informações e a utilização de fontes confiáveis. Também foram discutidas diferenças entre raça, identidade e ancestralidade genética, evitando interpretações deterministas ou generalizações sobre características biológicas.

Após a etapa de pesquisa, os estudantes sistematizaram as informações obtidas por meio da produção de cartazes e de apresentações digitais elaboradas no Canva. Os materiais foram posteriormente apresentados aos colegas, possibilitando a socialização dos conhecimentos e a discussão coletiva.

Como culminância, foi realizada uma atividade artística envolvendo a construção de uma máscara em formato de rosto. Cada estudante representou, de um lado, características relacionadas à própria identidade e, de outro, a figura de um ancestral negro. A máscara foi concebida como uma representação simbólica da relação entre identidade, ancestralidade e pertencimento. A atividade não teve como objetivo determinar geneticamente a ancestralidade dos estudantes, mas proporcionar uma reflexão sobre a presença da ancestralidade negra na formação da sociedade brasileira e sobre a relação entre passado e presente.

3. Resultados e Discussões

A realização da atividade possibilitou trabalhar conceitos de Genética de maneira contextualizada, aproximando conteúdos científicos de questões relacionadas à identidade, ancestralidade, saúde e diversidade étnico-racial. Um dos aspectos observados foi o envolvimento dos estudantes nas diferentes etapas da proposta. A organização em grupos favoreceu a divisão de tarefas e a colaboração, enquanto a pesquisa exigiu que os estudantes buscassem, selecionassem e sistematizassem informações.

A experiência dialoga com Vigotski (2007), para quem os processos de aprendizagem são mediados pelas relações sociais e culturais. Nesse sentido, a interação entre os estudantes e a mediação docente constituíram elementos importantes para a construção dos conhecimentos ao longo da atividade.

A produção dos cartazes e dos materiais digitais também contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de síntese e comunicação. Os estudantes precisaram transformar informações pesquisadas em uma linguagem adequada à apresentação para os colegas. O uso do Canva, nesse processo, funcionou como recurso de organização e comunicação do conhecimento, e não apenas como ferramenta tecnológica.

A diversidade de estratégias utilizadas também permitiu contemplar diferentes dimensões da aprendizagem. Conforme Zabala (1998), o processo educativo envolve conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Na experiência, os conteúdos conceituais estiveram relacionados à Genética e à hereditariedade; os procedimentais envolveram pesquisa, organização e comunicação; e os atitudinais estiveram associados à cooperação, ao respeito e à valorização da diversidade.

Outro resultado relevante foi a possibilidade de discutir a ancestralidade sem reduzi-la à aparência física. A proposta permitiu abordar a ancestralidade como resultado de processos históricos e populacionais, contribuindo para diferenciar esse conceito das classificações raciais. Essa discussão adquiriu importância no contexto da educação antirracista, pois interpretações equivocadas da Biologia já foram utilizadas historicamente para sustentar hierarquizações entre grupos humanos. O ensino de Genética pode contribuir para problematizar essas concepções ao apresentar a diversidade humana a partir do conhecimento científico contemporâneo.

A temática afrodescendente também foi incorporada como elemento de valorização da identidade e da diversidade. Nesse aspecto, a experiência dialoga com Gomes (2017), ao reconhecer a importância dos saberes e das experiências da população negra na educação. A proposta buscou, portanto, superar uma abordagem da população negra restrita às situações de discriminação e escravização, valorizando também ancestralidade, identidade, produção de conhecimento e contribuição para a formação da sociedade brasileira.

A etapa artística da atividade apresentou particular relevância. A produção das máscaras possibilitou aos estudantes expressar, por meio de uma linguagem visual, conceitos que haviam sido trabalhados anteriormente de forma teórica. A representação do próprio rosto em um lado da máscara e de um ancestral negro no outro estabeleceu uma relação simbólica entre presente e passado. A produção artística favoreceu uma reflexão sobre identidade e pertencimento, tornando a ancestralidade um conceito mais próximo da experiência dos estudantes.

Nesse sentido, a atividade também apresentou uma dimensão interdisciplinar. Embora desenvolvida no componente de Ciências, mobilizou elementos de Arte, História e formação cidadã. A produção artística não substituiu o conhecimento científico, mas ampliou as possibilidades de expressão e interpretação dos conteúdos.

A proposta também se relacionou à perspectiva de problematização defendida por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018). O conteúdo de Genética deixou de ser trabalhado exclusivamente como conjunto de conceitos e passou a ser relacionado a questões socialmente significativas. Essa contextualização contribuiu para aproximar o conhecimento escolar das experiências e questionamentos dos estudantes, favorecendo discussões sobre como a ciência pode ser utilizada tanto para compreender a diversidade humana quanto para questionar preconceitos fundamentados em interpretações pseudocientíficas.

A experiência permitiu ainda observar a importância da mediação docente. Embora os estudantes tenham assumido protagonismo na pesquisa e na produção dos materiais, a professora teve papel fundamental na organização da atividade, na orientação das pesquisas e na problematização dos conceitos. O protagonismo, nesse sentido, não significou ausência de mediação, mas participação mais ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

Outro aspecto relevante foi a possibilidade de trabalhar a educação antirracista dentro do próprio currículo de Ciências. A abordagem não foi realizada como conteúdo isolado, mas integrada ao estudo de Genética. Essa integração reforça a compreensão de que a educação para as relações étnico-raciais pode estar presente em diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para uma formação escolar comprometida com a diversidade e com a superação de preconceitos.

Os resultados observados indicaram participação dos estudantes nas pesquisas, elaboração dos materiais, apresentações e produção artística. A diversidade de atividades possibilitou diferentes formas de envolvimento e expressão, além de favorecer a articulação entre conhecimentos científicos e questões sociais.

A experiência também mostrou que conteúdos considerados abstratos, como ancestralidade e variabilidade genética, podem adquirir maior significado quando trabalhados por meio de diferentes linguagens e relacionados à identidade e à realidade social.

4. Conclusão

A experiência desenvolvida com os estudantes dos 9º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Deolinda Barufaldi demonstrou que o ensino de Genética pode ser ampliado para além da abordagem tradicional dos mecanismos de hereditariedade, incorporando discussões sobre ancestralidade, diversidade humana, saúde e relações étnico-raciais.

A utilização de pesquisas em grupos, cartazes, apresentações no Canva e produção artística favoreceu a participação dos estudantes e possibilitou mobilizar diferentes habilidades ao longo do processo. A proposta também contribuiu para aproximar o conhecimento científico de questões socialmente relevantes.

A produção das máscaras constituiu uma culminância significativa, especialmente por possibilitar uma representação simbólica da relação entre identidade, ancestralidade e

pertencimento. A atividade artística complementou o trabalho conceitual desenvolvido nas etapas anteriores e proporcionou uma forma diferenciada de expressão dos conhecimentos construídos.

A experiência também evidenciou a importância da mediação docente e do trabalho colaborativo. A articulação dessas perspectivas permitiu organizar uma proposta que contemplasse conhecimentos científicos, procedimentos de pesquisa e atitudes relacionadas ao respeito e à valorização da diversidade. Ao relacionar ancestralidade e Genética, a proposta possibilitou problematizar concepções biologizantes de raça e utilizar o conhecimento científico como instrumento de reflexão crítica.

Conclui-se que a abordagem da Genética articulada à ancestralidade e à diversidade étnico-racial constitui uma possibilidade pedagógica relevante para o Ensino Fundamental. Além da aprendizagem de conceitos científicos, experiências dessa natureza podem contribuir para o desenvolvimento da autonomia, da comunicação, da cooperação e do pensamento crítico, fortalecendo uma educação comprometida com o respeito à diversidade e com a construção de relações mais equitativas no espaço escolar.

5. Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Brasília**, DF: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira. Brasília, DF, 2003.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

GOMES, Nilma Lino. **O movimento negro educador:** saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.