

# Fundamentos Anticoloniais da Didática Histórico-Crítica Para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira nas Aulas de Química: Abrindo Caminhos

Anticolonial Foundations of the Historical-Critical Didactics for Teaching Afro-Brazilian History and Culture in Chemistry Classes: Opening Paths  
Fundamentos Anticoloniales de la Didáctica Histórico-Crítica Para la Enseñanza de la Historia y la Cultura Afrobrasileña en las Clases de Química: Abriendo Caminos

Pedro Magalhães,  e Hélio da Silva Messeder Neto 

## Resumo

O grande número de trabalhos que apresentam propostas didáticas aliada à queixa atemporal de docentes sobre a falta de preparo teórico para lidar com história e cultura afro-brasileira dentro das aulas de química constituem as principais motivações para essa pesquisa teórica. De base marxista, este trabalho objetivou produzir um princípio pedagógico anticolonial para orientar, no nível da didática, o processo de seleção de conteúdos, formas e procedimentos para o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química. O percurso deste trabalho parte de uma análise teórica das contribuições da academia e do movimento negro para este tema a partir das categorias de forma, conteúdo e destinatário, até chegar ao princípio pedagógico anticolonial. Nele, fizemos a defesa de que a história e cultura africana e afro-brasileira é o objeto de um ensino anticolonial de química, desde que seja na sua forma clássica: considerando a base material e os interesses coletivos do proletariado negro. Além disso, o princípio oferece indicações metodológicas sobre como ensinar essa forma clássica da história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química, numa tentativa de superar o lugar comum das propostas didáticas tão frequentes nesta área. Assim, em que pese o fato de questões empíricas carecerem de investigação, este princípio começa a encaminhar orientações a respeito da seleção de conteúdos, formas, indicativos de planejamentos e outros aspectos procedimentais do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química.

*Palavras-chave:* ensino de química, história e cultura afro-brasileira, relações étnico-raciais, pedagogia histórico-crítica

## Abstract

The growing number of studies presenting didactic proposals, coupled with the ongoing complaint from educators about the need for more theoretical preparation to address Afro-Brazilian history and culture within chemistry classes, constitutes the primary motivation for this research. Rooted in Marxism, this work aimed to produce an anticolonial pedagogical principle to guide, at the didactic level, the process of selecting content, forms, and procedures for teaching African and Afro-Brazilian history and culture in chemistry classes. The trajectory of this work begins with a theoretical analysis of contributions from academia and the Black movement on this topic, focusing on the categories of form, content, and audience, ultimately leading to the anticolonial pedagogical principle. Within this principle, we argue that African and Afro-Brazilian history and culture should be the focus of an anticolonial approach to chemistry education, provided its perspective in its classical form: considering the material basis and

collective interests of the Black proletariat. Furthermore, this principle offers methodological guidance on teaching this classical form of African and Afro-Brazilian history and culture in chemistry teaching. Herein lies an attempt to overcome the commonplace nature of didactic proposals so often found in this field. Therefore, notwithstanding the absence of empirical research, this principle initiates guidance regarding the selection of contents, forms, planning indicators, and other procedural aspects of teaching African and Afro-Brazilian history and culture in chemistry classes.

*Keywords:* chemistry teaching, afro-brazilian history and culture, race and ethnic relations, historical-critical pedagogy

### Resumen

El creciente número de estudios que presentan propuestas didácticas, junto con la queja continua de los educadores sobre la falta de preparación teórica para abordar la historia y la cultura afrobrasileña dentro de las clases de química, constituye la principal motivación de esta investigación. Enraizado en el marxismo, este trabajo buscó producir un principio pedagógico anticolonial para guiar, a nivel didáctico, el proceso de selección de contenidos, formas y procedimientos para la enseñanza de la historia y cultura africana y afrobrasileña en las clases de química. La trayectoria de este trabajo comienza con un análisis teórico de las contribuciones de la academia y el movimiento negro sobre este tema, centrándose en las categorías de forma, contenido y audiencia, para finalmente llegar al principio pedagógico anticolonial. En este principio, sostenemos que la historia y la cultura africanas y afrobrasileñas deben ser el enfoque de un enfoque anticolonial en la educación química, siempre que se aborde en su forma clásica: considerando la base material y los intereses colectivos del proletariado negro. Además, este principio ofrece orientación metodológica sobre cómo enseñar esta forma clásica de historia y cultura africanas y afrobrasileñas en la enseñanza de la química, en un intento de superar la naturaleza común de las propuestas didácticas que a menudo se encuentran en este campo. Por consiguiente, a pesar de la carencia de investigación en asuntos empíricos, este principio comienza a brindar orientación sobre la selección de contenidos, modalidades, indicadores de planificación y otros aspectos procedimentales de la enseñanza de la historia y la cultura africana y afrobrasileña en las clases de química.

*Palabras clave:* enseñanza de química, historia y cultura afrobrasileña, relaciones étnicas y raciales, pedagogía histórico-crítica

---

## Um Longo Começo: Sobre as Motivações, o Objetivo e o Método da Pesquisa

Diferentes entidades do movimento negro ao longo da história pautaram a necessidade de uma educação formal que estivesse alinhada com os interesses da população negra brasileira, especificamente propondo um movimento de reformulação ideológica. Para tal, precisava incluir conteúdos específicos em espaços formais de educação para criticar e aniquilar a imagem estereotipada de pessoas negras ou, mesmo, instituí-las nesses espaços, já que o constante apagamento alijava a história deste grupo e suas lutas da escola. Enquanto demandas do movimento negro diretamente vinculadas à prática pedagógica, estavam: (1) a necessidade de formação para ensinar docentes a lidar com a diversidade racial, identificando práticas discriminatórias e outros atravessamentos do racismo no ambiente escolar e (2) a inclusão obrigatória no currículo de história e cultura da África e da diáspora (Santos, 2005).

Nos panoramas históricos sobre essas demandas que encontramos (Cardoso, 2014; Gonçalves & Silva, 2000; Gomes, 2017; Domingues, 2007; Domingues, 2008; Gonzalez, 2022), percebemos que os movimentos reivindicavam muito especificamente a instituição curricular de *história e cultura africana e afro-brasileira* e a literatura científica institucionalizada traduziu isso como *educação das relações étnico-raciais*. No dizer de um militante histórico do movimento negro unificado, Edson Cardoso “[o] Movimento negro, nos últimos trinta anos, buscou por diferentes meios incluir na legislação, quer como disciplina, quer como conteúdo, “História da África” e a valorização da participação do negro na formação histórica da sociedade brasileira” (2014, p. 128). Uma experiência histórica do movimento negro brasileiro que muito contribuiu para pensar o papel antirracista da educação, o Teatro Experimental do Negro, também coloca nestes termos. Após reflexão sobre a atuação desta organização, seu fundador, Abdias Nascimento, discorre sobre a relação entre história e cultura negra:

Antes de uma reivindicação ou um protesto, compreendi a mudança pretendida na minha ação futura como a defesa da verdade cultural do Brasil e uma contribuição ao humanismo que respeita todos os homens e as diversas culturas com suas respectivas essencialidades. Não seria outro o sentido de tentar desfiar, desmascarar e transformar os fundamentos daquela anormalidade objetiva dos idos de 1944, pois dizer teatro genuíno — fruto da imaginação e do poder criador do homem — é dizer mergulho nas raízes da vida. E vida brasileira excluindo o negro de seu centro vital, só por cegueira ou deformação da realidade (Nascimento, 2004, p. 210).

Os Quilombos Educacionais, organizações especificamente baianas de fomento do acesso de jovens negres à educação de nível superior, possuem em seus currículos um componente para pensar história e cultura africana e afro-brasileira, ora denominado Cidadania e Consciência Negra (CCN). Segundo Conceição (2019, p. 62):

Um fato importante que precisa ser destacado é que o Movimento dos Quilombos Educacionais, antes mesmo da aprovação das Leis 10.639/03 e 11.645/08, já tinham nos seus currículos o ensino de história e cultura africana, afrobrasileira, e indígena. Desde o seu surgimento, esses Quilombos são produtores de ações afirmativas. Além do mais, esse movimento teve um papel importante no processo de luta pela democratização do acesso ao ensino superior, participando ativamente das reivindicações para que cotas sociais e raciais fossem adotadas pelas universidades públicas de todo o país e para que as referidas leis fossem aprovadas.

Contrastivamente ao ocorrido em movimentos sociais negros, a reivindicação da história e cultura africana e afro-brasileira pelos movimentos negros chega na academia como educação das relações étnico-raciais. Numa primeira aproximação, essa recepção acadêmica da demanda se evidencia com a maior ocorrência de resultados no Google Acadêmico do termo traduzido pela academia (15.300) do que do termo forjado nas

lutas (4.390). O próprio parecer do Conselho Nacional de Educação, que aprofunda o debate do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira propondo as suas diretrizes, se justifica pela necessidade de reeducar as relações entre pessoas negras e brancas (cf. CNE, 2004, pp. 7–8).

Quando esse debate chega no campo acadêmico do ensino de ciências, sua forma não é muito diferente. A perspectiva dos primeiros trabalhos sobre raça e racismo no ensino de ciências é de trazer o debate para educar para relações étnico-raciais positivas (cf. Verrangia, 2009; Fadigas et al., 2019). Ao longo do tempo, as ideias ganham profundidade, mas essencialmente não mudam: um motivo forte é o de valorizar a pessoa negra por meio da recuperação da sua história cultural, deixando em segundo plano momentos em que sofremos razias e fomos sistematicamente desumanizados como no escravismo (cf. Pinheiro, 2019). A função desse movimento valorativo segue sendo reeducar as relações étnico-raciais. Essa concepção atravessa o imaginário de docentes, como identificado por pesquisadoras no trecho a seguir:

Sendo assim, observa-se que os alunos relacionam a EREER com o desenvolvimento de um processo reflexivo (“de conscientização”) dos sujeitos, para posterior mudança nas relações raciais, baseadas no respeito e como modo de enfrentamento ao preconceito e racismo. Logo, observamos que a escola está imersa nas relações sociais, em razão das inúmeras trocas de experiências que ocorrem nesse espaço, sendo que é nesse local, segundo Gomes (2007) que construímos nosso conhecimento, valores e identidades. Desse modo, a diversidade tanto cultural quanto humana é vista, identificada e reconhecida desde de que somos crianças, pois somos ensinados e aprendemos isso. Entretanto, ao nos depararmos com a diversidade, padronizamos, classificamos o que é bonito e feio, inferior ou superior. Essas ações demasiadas, ocorrem por estarmos inseridos em uma sociedade que está comumente habituada em categorizar os indivíduos de acordo com as suas características físicas. Daí decorre a necessidade de discutir a temática da EREER nas práticas pedagógicas, na tentativa de desconstruir as concepções preconceituosas e racistas acerca do negro e construir uma outra forma de olhar e reconhecer o outro (Basílio & França, 2020, p. 257).

A academia gerará um conjunto gigantesco de produções científicas para ajudar docentes a trazerem a educação das relações étnico-raciais positivas para a escola básica. A principal forma destas produções é a de propostas didáticas, seja na forma de sequências didáticas ou planejamentos que visariam contextualizar a temática de história e cultura afro-brasileira nas ciências com a finalidade de educar para as relações étnico-raciais. Algumas revisões da literatura deste campo apontam essa característica tanto nos artigos científicos (Marquez et al., 2016; Silva et al., 2020), quanto em trabalhos de eventos (Santos, 2021b).

Notamos, assim, uma série de contribuições para pensar raça e educação escolar, oriundas tanto dos movimentos negros quanto da academia, no que diz respeito ao conteúdo e ao procedimento, mas que estão divergindo tanto a nível epistemológico

como a nível político. O campo tem uma compreensão diversa sobre as perspectivas de educação e de sociedade, algo que se expressa nas diferentes filiações epistemológicas evidentes nos trabalhos, a saber: como CTS afrocentrado e decolonial (De-Carvalho, 2020), multiculturalismo crítico (Rosa, 2019), educação para os direitos humanos decolonial (Oliveira et al., 2019), dentre outros hibridismos.

A nível político, os trabalhos, algumas vezes, advogam por alguns equívocos táticos, estratégicos ou, ainda, no que tange a concepção de mundo, como é o caso de trabalhos da tradição decolonial que concebem um suposto fim do colonialismo para dar lugar a uma absoluta “colonização do imaginário” (Quijano, 1992) chamada de colonialidade. Este fim formal do colonialismo já foi posto em xeque por militantes do movimento de descolonização africana (Nkrumah, 1966; Cabral, 2019).

Estas divergências podem gerar confusões para quem está se aproximando do debate racial na educação escolar, o que suscita a necessidade de um trabalho teórico de síntese para agregar os avanços e superar os problemas de ambas contribuições. Além do mais, entendemos a relevância da produção de propostas didáticas, mas nos parece que elas sozinhas não têm dado conta de dar suporte ao trabalho docente no que tange ao ensino de história e cultura afro-brasileira. Pesquisas (Verrangia, 2009; Heidelmann & Silva, 2018; Gonzaga et al., 2018; Cardoso, 2019; Silva, 2021) relatam que a falta de formação teórica tem sido uma queixa sobressalente de docentes formados e em formação e, ao mesmo tempo, vemos que a produção popular dos movimentos negros brasileiros tem chegado timidamente à escola básica. Estes dois fatos nos levaram a entender como necessário o desenvolvimento de instrumentos teóricos-metodológicos para dar conta tanto desta queixa docente como dos interesses dos movimentos populares negro-brasileiros para com a educação formal do povo.

Este artigo pretendeu contribuir para minimizar essas lacunas: pensar o debate entre movimento negro e academia, como também a concretização de um trabalho pedagógico em química a partir da luta anticolonial. Nestas páginas, apresentamos um resultado de uma pesquisa teórica de mestrado que objetivou produzir os instrumentos teórico-metodológicos para ajudar o trabalho docente em química a se posicionar, nos seus limites, na luta anticolonial. Especificamente nestas páginas, o objetivo do artigo foi de *produzir um princípio pedagógico anticolonial para orientar, no nível da didática, o processo de seleção de conteúdos, formas e procedimentos para o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química.*

Em função da necessidade da pesquisa de trazer à tona os interesses do proletariado negro, situamo-nos teórica, epistemológica e politicamente no marxismo por entender que esta vertente tem consagrado os interesses históricos do proletariado ao longo do tempo de forma concreta. Por ter o mesmo alinhamento teórico e político, teremos como fundamento metodológico de ensino a pedagogia histórico-crítica, a partir da qual desenvolvemos o instrumento teórico-metodológico que chamamos de princípio pedagógico anticolonial.

Algumas pesquisadoras e pesquisadores já propuseram princípios pedagógicos para organização do ensino da criança pequena (Pasqualini, 2010), para o uso da ludicidade no ensino de ciências (Lima, 2021), para o ensino de representações estruturais de compostos orgânicos (Silva, 2021) ou mesmo para orientar práticas pedagógicas afrocêntricas no ensino de química (Santos, 2021a). Um princípio pedagógico visa orientar a prática docente. Isto é, ele buscará dar subsídios a docentes para a articulação de procedimentos para ensinar um ou mais conteúdo a alguém em um período de tempo determinado, contemplando os aspectos de ordem mais geral (sociológicos, políticos, epistemológicos) e de ordem específica do ensino (pedagógica, psicológica e do campo do saber a ser ensinado — aqui, a química).

Aqui, nosso princípio pedagógico é de natureza anticolonial. Isto porque ele oferece a docentes meios sistemáticos para construir as bases de compreensão da realidade, sem se furtar de expor as contradições históricas da sociedade para dar uma condição mínima de superação delas (questões de ordem mais geral), ao mesmo tempo em que possibilita um modo de manter os conhecimentos necessários ao entendimento e transformação da realidade a fim de perpetuar a humanidade (especificidade do ensino).

O percurso deste trabalho parte de uma análise teórica das contribuições da academia e do movimento negro para este tema a partir das categorias de forma, conteúdo e destinatário, até chegar ao princípio pedagógico anticolonial. Para chegar ao nosso princípio pedagógico anticolonial, tentamos debater conceitualmente as divergências entre as maneiras que o movimento negro e a academia pensaram o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira na educação formal. Em seguida, apresentamos as contribuições da pedagogia histórico-crítica que pensamos ser úteis nesse debate para, ao final, concentrar todas as contribuições de cada instância no princípio.

## **O Dilema da Forma e do Conteúdo Entre a Academia e o Movimento Negro**

Não consideramos um debate trivial este entre as formas de percepção acadêmica e de movimentos sociais das demandas escolares no que tange à raça e racismo porque esta percepção dará os primeiros encaminhamentos sobre como abordar essas questões na escola e, no nosso entender, os dois entendimentos são radicalmente distintos:

- a) A academia tenta dar encaminhamentos a partir da eleição de maneiras de mediatizar essa valorização na escola e, assim, será dado enfoque às formas de ensino, tendo como uma forte orientação metodológica a educação das relações étnico-raciais positivas. A finalidade última, portanto, da escola nestes termos será o de educar para as diferenças. O enfoque nas formas, inclusive, pode ser uma justificativa para a quantidade exacerbada de trabalhos voltados para procedimentos e materiais didáticos, como mencionamos, bem como para criar estratégias de educar para relações positivas.

- b) O movimento negro tenta dar encaminhamentos a partir da requalificação do que será ensinado na escola porque defenderá que houve um apagamento da *verdadeira* história do povo negro, como também uma deturpação desta mesma história e isso tem contribuído para instaurar nacionalmente um desconhecimento racista e burguês da história do povo brasileiro. Assim sendo, as pautas de educação do movimento negro se voltam para o conteúdo enquanto a chave para mudanças qualitativas na forma como a escola ensina quem é o negro brasileiro. A necessidade histórica apontada pelo movimento de fazer essa requalificação é de lutar pela igualdade entre pessoas negras e pessoas brancas.

Parece existir uma distinção filosófica entre essas duas concepções que resulta em implicações didáticas igualmente radicais. A distinção diz respeito ao modo como as duas instâncias, a academia e os movimentos, concebem a finalidade da educação escolar: a primeira entende como fim a ratificação das diferenças e o segundo aponta para a luta pela igualdade. A implicação didática a que nos referimos é uma absolutização não ora do objeto de ensino, ora dos procedimentos de ensino nos modos como os movimentos sociais e a academia, respectivamente, têm pautado este debate. Se assim for, está posta uma vez mais, numa condição particular, o impasse entre a pedagogia tradicional e a pedagogia nova. Existe uma priorização dos procedimentos de ensino (as formas) por parte da academia, como fez a Escola Nova, enquanto as entidades do movimento negro preconizam os objetos de ensino (os conteúdos), tal qual a pedagogia tradicional.

Com a defesa dos conteúdos, do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira, o movimento negro visa não só oferecer ao povo negro proletário acesso a conhecimento sistematizado, mas desde que ele propicie uma recuperação e uma requalificação de sua história e de sua cultura. Nos termos fanonianos, o movimento negro propõe uma reestruturação dos *sistemas de referência* (Fanon, 2019) do povo negro brasileiro a partir da defesa intransigente da inclusão de cultura e história africana e afro-brasileira nos currículos escolares, pautada pela necessidade revolucionária de reconhecimento da igualdade entre pessoas negras e pessoas brancas. Assim sendo, analogamente à defesa do ensino de conteúdos pela escola tradicional, a defesa pelo movimento negro do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira é revolucionária. Porém, como a defesa da igualdade se dá nos termos da ordem burguesa, apesar de a retomada da história e cultura do coletivo de pessoas negras brasileiras ser um passo revolucionário, ela se realiza para o fim da igualdade formal, com poucas incursões à ordem<sup>1</sup>. Corretamente, porém, a defesa prioritária do conhecimento sistematizado pelo movimento negro é uma necessidade gigante porque

---

1 “Nos grupos específicos negros do Brasil, numa sociedade que se julga *branca*, esses elementos diferenciadores fazem com que, quando um membro da sociedade *branca* fale sobre um negro, tenha em vista um “eles” generalizador dentro de estereótipos negativos. Em decorrência dessa realidade, o negro procura organiza-se especificamente a fim de e autopreservar e valorizar o seu ego através da elaboração de valores grupais mais conscientes que desejam, **dentro da própria estrutura capitalista vigente**, fugir do nível de marginalização e/ou proletarização a que foram compelidos” (Moura, 2019, pp. 150–151, itálicos originais, negritos adicionados).

(...) o domínio da cultura constitui instrumento indispensável para a participação política das massas. Se os membros das camadas populares não dominam os conteúdos culturais, eles não podem fazer valer os seus interesses, porque ficam desarmados contra os dominadores, que se servem exatamente desses conteúdos culturais para legitimar e consolidar a sua dominação (Saviani, 1999, p. 66).

No caso da população negra, o desarme ante a burguesia branca também se dá porque desconhecemos as nossas necessidades históricas porque não nos contam nossa história tal como é, nem ressaltam como lutamos e por que lutamos. Não à toa que, no alvorecer do pós-abolição, era uma demanda das entidades do movimento negro da época divulgar os interesses da população negra, como foi feito pela Imprensa Negra, por exemplo (Santos, 2014; Gomes, 2017). Assim sendo, o conhecimento sistematizado da história e cultura africana e afro-brasileira é uma condição para a compreensão, pela pessoa negra, dos interesses de seu povo dentro da sociedade de classes.

Se a finalidade última da escola é a educação para as diferenças, corremos o risco de perder no processo o que nos une até para pensar em demandas coletivas de luta pela igualdade, algo necessariamente interpelado pela necessidade de superação das diferenças. Em termos pedagógicos, o que pode garantir uma incorporação das possibilidades históricas de unidade, de igualdade, é o conteúdo sistematizado da nossa história coletiva e da nossa cultura. Porém, a academia que pensa hegemonicamente as relações entre raça, racismo e escola secundariza este conteúdo para preconizar o desenvolvimento absoluto das formas, com um enfoque principal em ações pedagógicas que fomentem uma atenuação de conflitos, sobretudo entre grupos racializados.

Priorizar as formas pode acabar retraindo o conteúdo (Cheptulin, 1982). Vamos de exemplo: digamos que você queira ensinar química orgânica para a sua turma. Se o conteúdo de química orgânica for concebido fundamentalmente na forma da identificação de classes de compostos e desenho de estruturas químicas, no final das contas, o conteúdo como um todo se articulará nesses limites. Com isso, outras coisas ficariam mais travadas, como a explicação de propriedades físicas dos compostos, já que dependem não só da representação estrutural e sua classificação, mas do uso dessa estrutura para pensar em interações intermoleculares, energias envolvidas etc. Esses nexos têm seu desenvolvimento restrito se a forma do conteúdo de orgânica é a de identificar compostos e desenhar as suas estruturas. A potencialidade da representação estrutural para a explicação da matéria fica limitada à dimensão classificatória, descritiva.

Voltando para as relações de raça, racismo e escola, se o objetivo é a obtenção de formas para ensinar relações pessoais positivas entre grupos racializados, essas formas moldarão o conteúdo de modo a atender essas necessidades, obnubilando a existência de conflitos que atravessam essas relações mais estruturalmente. Mesmo, inclusive, se o conteúdo for a própria história e cultura africana. A absolutização da forma em função do ensino de relações étnico-raciais positivas retira do conteúdo a nossa história de lutas contra o racismo e pela igualdade e insere códigos de conduta, respeito ao próximo e às diferenças. A forma, tal como concebida pela academia, barra a historicidade do



conteúdo de raça e racismo porque dilui o conflito até desaparecer e, com ele, as suas possibilidades de resolução, como também porque a forma reage contra as possibilidades de pensar a luta contra o hegemônico, enfocando nas necessidades de adaptação coletiva a essa hegemonia. É o que acontece na Base Nacional Comum Curricular que, ao pautar diversidade e racismo, limita-se ao ensino do respeito às diferenças, o que acaba se tornando respeito aos algozes, uma vez que são excluídas do ensino as dimensões do conflito interclasses mediado pela raça e do combate ao racismo, essenciais para pensar a luta (Magalhães et al., 2021).

Assim sendo, a centralidade das formas e da ratificação programática<sup>2</sup> das diferenças proposta pelo campo da educação das/para as relações étnico-raciais têm caráter reacionário porque freia a contribuição ideológica que a escola pode dar para a luta antirracista revolucionária a partir da recuperação genuína dos sistemas histórico-culturais de referência do proletariado negro como objetos de ensino (conteúdo). Ressaltamos que o problema não está no reconhecimento das diferenças entre as pessoas, ou mesmo da multiplicidade da cultura, mas quando isso se torna o horizonte programático<sup>3</sup>.

Como os encaminhamentos pedagógicos do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira estão se desenvolvendo em sentidos opostos e com limitações graves, tanto de ordem didática quanto de ordem política, seria importante oferecer uma síntese que permita dar orientações mais coerentes quanto ao que professores e professoras podem fazer para consolidar pedagogicamente um trabalho educativo politicamente consistente com os interesses do proletariado negro.

## **Forma e Conteúdo na Pedagogia Histórico-Crítica**

Para a pedagogia histórico-crítica, docentes realizam seu trabalho a partir de um processo intencional de seleção de formas para ensinar um conhecimento a alguém. Não só dentro desta teoria pedagógica, mas também na psicologia histórico-cultural, essa particularidade do trabalho educativo escolar ficou conhecida como a tríade forma-conteúdo-destinatário (Martins, 2013). A forma diz respeito à organização didática dos métodos e procedimentos de ensino, enquanto o conteúdo é entendido como o objeto do ensino. O destinatário é o sujeito para quem se ensina.

Apesar de podermos distingui-los, esses três elementos se realizam de forma interrelacionada, um dependente do outro. No dilema de que falamos no tópico anterior, porém, o problema está posto de forma dicotômica nos termos dos elementos didáticos

---

2 Aqui queremos dizer que é a centralidade no programa do campo, que é estratégico. “Por estratégia entende-se geralmente a definição da linha geral, da orientação principal com vista a atingir os objetivos fixados pelo movimento de libertação e a consolidar as relações entre as diversas forças sociais que participam na luta contra o inimigo comum, numa dada etapa histórica” (Partido Africano para a Independência da Guiné e de Cabo Verde, 1974, p. 105).

3 “Apesar do ímpeto democrático, anti-imperialista, anticolonial de algumas posturas relativistas, aqueles que mais se beneficiam de formulações que defendem a multiplicidade de verdades são grupos conservadores cujos interesses podem, por um lado, ser criticados, quanto à sua pretensão de verdade universal; porém, por outro, são preservados à medida que, mesmo assim, possuem legitimidade e verdade contextual, podem conviver e mesclar-se com outras narrativas culturais” (Fonte, 2011, p. 35).

do trabalho educativo: objetos versus procedimentos de ensino; conteúdo versus forma de ensino. No nosso entender, tanto a academia quanto os movimentos sociais — e aqui nos referimos aos campos majoritários, hegemônicos da academia e movimentos — estão entendendo cada elemento desse de forma isolada ou mesmo absoluta e, no entanto, na realidade, eles aparecem de forma interconectada, um dependendo do outro, determinando o outro, destruindo o outro, recriando o outro. Ninguém ensina ligações químicas sem ao menos falar com alguém sobre; não dá para ensinar sobre a baixa adesão de pessoas negras nas ciências naturais sem ao menos recorrer a esses dados. Não há forma sem conteúdo, não há conteúdo sem forma.

Porém, essa interdependência de forma e conteúdo não é simétrica, ela é sobredeterminada pelo conteúdo<sup>4</sup>. Isto porque o conteúdo se identifica com os elementos e momentos de um objeto como um todo, o que inclui a forma. Se, por sua dinamicidade, conteúdo é movimento, a forma, dada a sua estabilidade, é um caso particular do conteúdo: movimento em equilíbrio<sup>5</sup>. Conteúdo, portanto, determina a forma porque é também a identidade da forma. Por mais que seja possível ensinar ligações químicas falando com alguém, o conceito demanda representar essa ligação de diferentes formas, a depender do tipo, o que pode ser necessário recorrer a algumas representações, como modelos moleculares físicos ou desenhos no quadro ou simulações como as do PhET ou do Mol View. O conteúdo, como se pode ver neste exemplo, tenciona a adesão de formas mais adequadas para a sua expressão estável. Uma herança da pedagogia histórico-crítica, como vemos neste trecho:

Discutimos, brevemente, que a preocupação central da pedagogia são as formas de ensinar conteúdo escolar. Mas, no ensino de química, considera-se propor forma de ensino *de um ou mais conteúdos*. Ou seja, não pensamos em ensinar por modelagem, pensamos em, por exemplo, ensinar equilíbrio químico por modelagem; é considerável pensar na experimentação na forma de prática empírica para ensinar soluções, mas, não tão razoável assim para ensinar radioatividade (Magalhães & Messeder Neto, 2021, p. 75, *itálicos originais*).

Porém, como conteúdo é movimento, ele é mais variável. Desse jeito, é preciso ver em qual forma ele precisa tomar na escola. Talvez na química já esteja consolidada uma forma de um conteúdo. No caso específico das relações de raça, racismo e escola, são levantadas duas propostas de conteúdo — uma pela academia e outra pelos movimentos sociais: as relações entre grupos racializados e a história e cultura do grupo racializado marginalizado.

---

4 “A forma e o conteúdo estando em correlação orgânica, dependem um do outro, e essa dependência não é equivalente. O papel determinante nas relações conteúdo-forma é desempenhado pelo conteúdo” (Cheptulin, 1982, p. 268); “A dialética de forma e conteúdo assume sua relativa independência, com o conteúdo na posição dominante. A abstração da forma do conteúdo nunca pode ser absoluta, uma vez que não existem formas ‘puras’ indiferentes ao conteúdo. Cada mudança na forma é uma reflexão de transformações em conteúdo, nas ligações internas do objeto” (Spirkin, 1990, p. 188, tradução nossa).

5 “Sendo o contrário do movimento, o repouso representa, entretanto, não a ausência de movimento, mas sua forma particular, ou seja, o movimento em equilíbrio” (Cheptulin, 1982, p. 164).

## **A Forma dos Elementos Didáticos no Ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira nas Aulas de Química: Um Princípio Pedagógico Anticolonial**

Saviani aponta que um critério de seleção de conteúdos é o clássico, este sendo entendido como algo que resistiu ao tempo, firmando-se como essencial, fundamental<sup>6</sup>. É bem verdade que a história e a cultura africana e afro-brasileira resistiram ao tempo, mas na forma burguesa e europeia. Foi embranquecida, cooptada e propalada de acordo com os interesses burgueses dos países de centro do capitalismo, quem vem ressaltando a necessidade do respeito às diferenças e do desenvolvimento de relações entre pessoas e intergrupos de modo a silenciar o debate sobre os conflitos sociais que os atravessam estruturalmente.

Também resistiu ao tempo a necessidade do proletariado negro de conhecer sua história, o que se funda por causa do epistemicídio, do apagamento de referências histórico-culturais que coloquem o proletariado negro como produtor da história e como agente da luta por sua humanização e, por consequência, por superar as suas condições de pessoa explorada e oprimida.

Neste sentido, a partir da relação assimétrica de conteúdo e forma, a relevância dada ao conteúdo de história e cultura africana e afro-brasileira pelo movimento negro é mais procedente do que o enfoque exacerbado nas relações étnico-raciais como colocado pela academia, desde que não seja um conteúdo disforme, mas na sua forma sistemática e ideologicamente alinhada aos interesses históricos do movimento negro. A prioridade do ensino de/para relações étnico-raciais positivas, no contexto capitalista racista, pode encaminhar para o ensino asséptico às lutas, focado na conformação de indivíduos aos conflitos estruturais que lhes atravessam.

Enquanto elemento deste princípio pedagógico, entendemos que *a história e cultura africana e afro-brasileira consistirão nos objetos de um ensino histórico-crítico aliado às lutas anticoloniais desde que sejam apresentados na escola em sua forma clássica: a sistemática experiência histórico-social de pessoas africanas e afro-brasileiras exploradas no processo de reprodução da vida*. Como colocamos, o conteúdo precisa ser sistemático e, por isso, deve revelar as complexidades das relações sociais que atravessam a população negra explorada. Isso só é possível extraindo o conteúdo do conhecimento mais desenvolvido na história da humanidade sobre o tema. Duarte explica:

Seja um clássico no campo das artes, ou das ciências, ou da filosofia, o grau de sua eficácia educativa será determinado tanto pela riqueza (pelo valor) de seu conteúdo, em termos de desenvolvimento histórico do gênero humano, quanto

---

<sup>6</sup> “Quanto ao primeiro aspecto (a identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados), trata-se de distinguir entre o essencial e o acidental, o principal e o secundário, o fundamental e o acessório. Aqui me parece de grande importância, em pedagogia, a noção de “clássico”. O “clássico” não se confunde com o tradicional e também não se opõe, necessariamente, ao moderno e muito menos ao atual. O clássico é aquilo que se firmou como fundamental, como essencial. Pode, pois, se constituir num critério útil para a seleção dos conteúdos do trabalho pedagógico” (Saviani, 1984, p. 2).

pelo significado que esse clássico terá, num determinado momento, para a efetivação das possibilidades de desenvolvimento da individualidade do aluno (Duarte, 2016, p. 109).

*Ao ensinar história e cultura africana e afro-brasileira, docentes precisam ter como referência de conteúdo o acúmulo tanto da ciência desenvolvida nas instituições acadêmicas quanto da ciência que é desenvolvida nos movimentos sociais.* Porém, é preciso que docentes se valham não mais da forma branco-burguesa da história, sociologia, antropologia da pessoa negra brasileira, mas, sim, da forma popular da história, sociologia, antropologia da pessoa negra brasileira. E esta pode estar tanto nos movimentos quanto na academia, o que impele a compreensão da realidade a partir do que é produzido por ambas. Isso não quer dizer que teremos múltiplas lentes de análise, mas que conhecimento científico sobre a realidade não tem necessariamente centro de produção, apesar de a academia reunir mais condições para desenvolver este conhecimento. É sempre válido lembrar que foi nos movimentos sociais que a compreensão científica da formação social do Brasil enquanto um país colonialista e racista surgiu, apesar de a academia ter estado oferecendo o suco da democracia racial por décadas (Gomes, 2017).

Entender a forma clássica do conteúdo como a experiência de pessoas africanas e afro-brasileiras exploradas no processo de reprodução da vida é também considerar que o conhecimento a ser ensinado na escola, a partir do acúmulo científico das instituições e dos movimentos sociais, deve estar fundado numa base material e a concepção ideológico-política dessa base deve ter viés proletário, caso o ensino se suponha histórico-crítico e, assim, revolucionariamente anticolonial. Não podemos nos valer de uma história e cultura afro-brasileira que seja limitada pela formalidade da ordem burguesa, seja pela via dos direitos enquanto horizonte ou mesmo pela pauta colonial e reacionária da impossibilidade de superar as condições de opressão e exploração que afligem o povo negro e nos diferenciam<sup>7</sup>. *A forma clássica do conteúdo de história e cultura africana e afro-brasileira na escola, além de ser de caráter sistemático, precisa reafirmar os vínculos desta história e desta cultura com a base material, não abdicando de ressaltar as características da produção econômica, e com os interesses programáticos do proletariado negro, de superação do capitalismo e do racismo.*

Como bem coloca Luna (2017), “Eu sou um corpo, um ser, um corpo só / Tem cor, tem corte / E a história do meu lugar, ô”. Luedji nos ensina que, enquanto pessoas humanas, somos históricas, social e territorialmente situadas. Temos cor, a história do nosso lugar e todas as contradições que aí se revelam. É esta realidade, cuja base material é a produção pelo trabalho, que referencia praxisticamente o reflexo teórico que a história e cultura africana e afro-brasileira tem a oferecer. A história e cultura do negro não é senão de um corpo no mundo. De uma pessoa no mundo. Assim sendo,

<sup>7</sup> “Quando nos referimos a um grupo diferenciado numa sociedade de classes, temos em vista uma unidade organizacional que, por um motivo ou uma constelação de motivos ou racionalizações. É diferenciado por outros que, no plano da interação, compõem a sociedade. Isto é, constitui um grupo que, por uma determinada marca, é visto pela sociedade competitiva dentro de uma óptica especial, de aceitação ou rejeição, através de padrões de valores, mores e representações dos estratos superiores dessa sociedade” (Moura, 2019, p. 248).

só há sentido em ensinar história e cultura africana e afro-brasileira a partir da base material que estrutura essa realidade histórico-social. Saviani explica o motivo:

Insisto nesse ponto porque via de regra tem-se a tendência a se desvincular os conteúdos específicos de cada disciplina das finalidades sociais mais amplas. Então, ou se pensa que os conteúdos valem por si mesmos sem necessidade de referi-los à prática social em que se inserem, ou se acredita que os conteúdos específicos não têm importância colocando-se todo o peso na luta política mais ampla. Com isso se dissolve a especificidade da contribuição pedagógica anulando-se, em consequência, a sua importância política (Saviani, 1999, p. 89).

Não há, portanto, história e cultura sem trabalho, não há história e cultura sem sistema produtivo, não há história e cultura sem ideologias burguesas de dominação e estruturas de segregação. Em vista disto, também não há como debater na escola os vínculos com a base material da história e cultura africana e afro-brasileira sem apontar para a superação dessas razias exploradoras e opressoras, sem pensar em uma forma de existir sem segregação, sem dominação. É por isso que ressalto, neste princípio, a necessidade de a forma clássica do conteúdo de história e cultura africana e afro-brasileira se vincula à superação do capitalismo e do racismo, o que se identifica com os interesses estratégicos do proletariado negro brasileiro. Lélia Gonzalez, na Constituinte, mostrou a relevância de se apropriar sistematicamente da nossa história:

Diante disso, nós, negros, tivemos que ir à luta praticamente sozinhos e, sobretudo nos anos 1970, *inspirados muito pela nossa própria história, pela nossa história de resistência*, de postura democrática já em Palmares, no século XVII, democrática do ponto de vista racial. Partindo para nos organizar, vamos ter, nos anos 1970, todo o renascer do movimento negro na nossa sociedade, *inspirado efetivamente nas lutas de libertação da África, sobretudo a África lusófona. Inspirados na luta pelos direitos civis nos Estados Unidos, mas fundamentalmente apoiados, rastreados, em cima da nossa própria história de resistência e de luta*. Os nomes de Zumbi e de Palmares, a Revolta dos Malês, os nomes de Luísa Mahin e de Dandara, a Revolta da Chibata, dentro já do esquema da República positivista: *são todos elementos de inspiração de nossa presença no interior do movimento social* que na segunda metade dos anos 1970 se organiza e parte para a crítica do regime militar. E nesse momento em que aqui estamos, para discutir a questão da Constituinte, não podemos, se pretendemos efetivamente construir uma sociedade onde o princípio de isonomia efetivamente se concretize, não podemos mais construir mentiras que abalem a possibilidade, que são uma grande ameaça à possibilidade da construção da nação brasileira, porque sem o criouléu, sem os negros, não se construirá uma nação neste país (Gonzalez, 2020, p. 251, *itálicos adicionados*)!

Portanto, *ensinar história e cultura africana e afro-brasileira é ensinar a história produtiva-criativa do proletariado negro, como também ensinar a sua história de lutas antissistêmicas porque dá encaminhamentos possíveis para estudantes pensarem formas*

*novas de devir e existir socialmente no mundo.* Na relação com o ensino de química, o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira também tem uma função que chamo de mediatriz. Se ensinarmos na forma sistemática e popularmente interessada, o conteúdo em questão tem potencial para orientar possíveis intervenções para mudar a realidade socialmente por meio da transformação da produção material porque ajudará estudantes a desvelar as relações sociais que interpelam a realidade natural, também ajudando a pensar em como elas podem ser diferentes. Mais uma vez contamos com o amparo da pedagogia histórico-crítica:

A pedagogia revolucionária é crítica. E por ser crítica, sabe-se condicionada. Longe de entender a educação como determinante principal das transformações sociais, reconhece ser ela elemento secundário e determinado. Entretanto, longe de pensar, como o faz a concepção crítico-reprodutivista, que a educação é determinada unidirecionalmente pela estrutura social dissolvendo sua especificidade, entende que a educação se relaciona dialeticamente com a sociedade. Nesse sentido, *ainda que elemento determinado, não deixa de influenciar o elemento determinante. Ainda que secundário, nem por isso deixa de ser instrumento importante e por vezes decisivo no processo de transformação da sociedade* (Saviani, 1999, p. 75, *itálicos adicionados*).

Cabe, portanto, mostrar exemplos históricos de como a população negra construiu alternativas aos modos de produção hegemônicos na história, mas também aproveitar para explorar como as estruturas do sistema produtivo vigente podem servir aos interesses do proletariado negro na constituição de uma nova sociedade, desde que superados os elementos que servem à manutenção da opressão e da exploração. Isso só será possível de ser feito na escola desde que seja apresentada, de modo popularmente interessado, a forma sistemática dessa história produtiva, como tem encaminhado este princípio. Falaremos alguns exemplos para especificar o que queremos dizer quanto ao que vimos discutindo até então neste princípio.

No conteúdo de termoquímica, por exemplo, ao falar sobre o consumo energético de alimentos, precisamos falar da fome e como a população negra tem sofrido com isso, ao mesmo tempo em que o agronegócio do país tem lucrado em excrescência. São dados de 2022 os que demonstram que 70% da população aflita com a insegurança alimentar é negra<sup>8</sup> e o agronegócio brasileiro fecha o ano em superávit<sup>9</sup>. A produção alimentar em larga escala, portanto, é grande e tem rendido no país, mas as pessoas seguem com fome. Esse exemplo pode servir para evidenciar como a produção em alta, no capitalismo, não necessariamente traz retornos positivos para a população trabalhadora, sobretudo negra. Porém, no mesmo período, o Movimento Sem Terra, uma organização proletária

---

8 Notícia Preta. (2022). 70% das pessoas que passam fome no Brasil são negras, aponta estudo. *Notícia Preta*. <https://noticiapreta.com.br/70-das-pessoas-que-passam-fome-no-brasil-sao-negras-aponta-estudo/>

9 IPEA. (2023). INFLAÇÃO de alimentos: como se comportaram os preços em 2022. *IPEA*. <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/category/agropecuaria/>

negra<sup>10</sup>, doa 100 toneladas de alimentos para evitar que pais, mães, filhos da classe trabalhadora passassem o natal com fome<sup>11</sup>. Levar isso para a sala pode revelar como a agricultura pode beneficiar o proletariado quando não é desenvolvida com fins no lucro.

Queríamos apresentar esse exemplo porque é muito comum, até mesmo nos materiais didáticos, começar a discutir sobre termoquímica a partir do tema de alimentação, dando destaque principalmente às tabelas nutricionais de valor energético dos alimentos. Em que pese o debate, ele não pode deixar de evidenciar os impasses colocados pelo capitalismo e pelo racismo na alimentação da população proletária brasileira, sobretudo a negra, especialmente agora que voltamos para o mapa da fome. Como colocamos no princípio, o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira também perpassa por pensar o sistema produtivo no qual se situa a população negra. Um colega professor fez uma atividade em que cada estudante precisava anotar o que alimentava e levar para a sala para calcular o valor energético da sua dieta diária. Ao realizar essa atividade, notou que o consumo calórico da maioria da turma estava abaixo do mínimo recomendado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Isso não é normal e precisa ficar evidenciado, no debate em aula, que o culpado disso é o capitalismo racista, que produz comida porque ela vende e é em excesso para lucrar mais, mas não porque comida sacia a fome. Ao mesmo tempo, nesta proposta, a crítica ao capitalismo racista precisa vir com alternativas do que fazer e é aí que entra a exposição do trabalho de organizações da classe trabalhadora, como o Movimento Sem Terra, o que é um modo de evidenciar formas diferentes de viver em sociedade pensadas pela população negra.

É possível também evidenciar, nas aulas de química, que a necessidade capitalista de superproduzir para acentuar a produção e, portanto, o acúmulo de riqueza também pode impulsionar o desenvolvimento de tecnologias que contribuam para esta superprodução. Este é o caso, por exemplo, do desenvolvimento de venenos<sup>12</sup>

10 MST. (2017). TERRA, raça e classe: a classe trabalhadora é negra. *MST*. <https://mst.org.br/2017/11/27/terra-raca-e-classe-a-classe-trabalhadora-e-negra/>.

11 MST. (2022). NATAL sem fome do MST doará 100 toneladas de alimentos para famílias vulneráveis. *MST*. <https://mst.org.br/2022/12/20/natal-sem-fome-do-mst-doara-100-toneladas-de-alimentos-para-familias-vulneraveis/>

12 Sobre agrotóxicos e sua toxicidade, ver:

- Peillex, C., & Pelletier, M. (2020). The impact and toxicity of glyphosate and glyphosate-based herbicides on health and immunity. *Journal of Immunotoxicology*, 17(1), 163–174. <https://doi.org/10.1080/1547691x.2020.1804492>
- Gill, J. P. K., Sethi, N., Mohan, A., Datta, S., & Girdhar, M. (2017). Glyphosate toxicity for animals. *Environmental Chemistry Letters*, 16(2), 401–426. <https://doi.org/10.1007/s10311-017-0689-0>
- Abreu, Pedro Henrique Barbosa De; Alonzo, Herling Gregorio Aguilar. (2014). Trabalho rural e riscos à saúde: uma revisão sobre o “uso seguro” de agrotóxicos no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(10), 4197–4208. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141910.09342014>
- Friedrich, K., Soares, V. E., Augusto, L. G. Da S., Gurgel, A. Do M., Souza, M. M. O. De, Alexandre, V. P., & Carneiro, F. F. (2018). AGROTÓXICOS: mais venenos em tempos de retrocessos de direitos. *Okara: Geografia em debate*, 12(2), 326. <https://doi.org/10.22478/ufpb.1982-3878.2018v12n2.41320>
- Islam, F., Wang, J., Farooq, M. A., Khan, M. S. S., Xu, L., Zhu, J., Zhao, M., Muñoz, S., Li, Q. X., & Zhou, W. (2018). Potential impact of the herbicide 2,4-dichlorophenoxyacetic acid on human and ecosystems. *Environment International*, 111, 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.10.020>

(ou, eufemicamente, defensivos agrícolas, agroquímicos etc.) que protegem o bolso do capitalista da perda de alguns hectares para as pragas em plantações e leva para os mercados comida envenenada a baixo custo para a população. Pensar nas propriedades dessas substâncias em água, em diferentes pH's (sobretudo em pH fisiológico), como também no comportamento químico frente a centros metálicos biologicamente relevantes como Fe(II), Co(I), Zn(II), entre outros, pode suscitar um bom debate da interferência dessas substâncias na homeostase do organismo humano, como também no meio ambiente, evidenciando seu o impacto negativo, a partir do conhecimento de química, para a vida de quem ingere. Ao mesmo tempo, frisar à produção familiar, a pequenos produtores, à produção militante (como a do MST) que se dão sem o uso de agrotóxicos pode servir para mostrar alternativas à produção agrícola envenenada. Outro para recorrer é mostrar como a policultura palmarina serviu para sustentar a vida do maior quilombo que já existiu na história do país, como também foi um exemplo de produtividade no tempo do escravismo (Moura, 2019).

Esse exemplo é uma ótima oportunidade para mostrar as influências que a estrutura social capitalista racista pode ter no desenvolvimento da ciência química, especialmente no que tange à síntese de venenos agrícolas. Neste sentido, como contraponto, é preciso mostrar também como a química pode servir para demonstrar os impactos destes materiais no bem-estar do povo e, portanto, podendo servir para pensar a validade do seu uso nas produções agrícolas. Aliado a isso, este exemplo indica formas históricas da produção agrícola, sobretudo na história de Palmares, que podem ser mais produtivas do que a atual capitalista latifundiária monocultural.

No ensino de química experimental, especificamente sobre processos de separação de misturas, é possível mostrar como o capitalismo se apropria de conhecimento ancestral e lucra em cima disto, ao mesmo tempo em que precariza produções menores, absorvendo, inclusive, o seu lucro. É o caso, por exemplo, da produção de azeite de dendê, cuja extração foi praticada secularmente pela população africana no Brasil e, hoje, por remanescente de quilombos. Hoje, ela é realizada em larga escala no país pelo agronegócio, principalmente nos nomes das empresas Vila Nova Agroindustrial, em Tomé-Açu (PA) e a Oldesa, em Nazaré das Farinhas (BA). O aprimoramento dos meios de produção maximiza a obtenção do óleo e, portanto, otimiza a produção, mas não têm beneficiado a população uma vez que estes meios são usados para exploração do proletariado paraense e baiano, como também para expulsar comunidades indígenas no Norte e negro-quilombolas no Nordeste<sup>13</sup>.

Esse exemplo mostra os atravessamentos raciais e territoriais da luta de classes no país, mostrando processos de apropriação das formas elementares de produção dos povos originários e quilombolas, ao mesmo tempo que superexpressa a forma capitalista que a luta por terra tomou ao longo da história. A crítica do sistema produtivo é, simultaneamente, positiva e negativa: negativa porque expõe as dinâmicas de exploração

13 Metrôpoles. (2022). Ouro líquido: produção de dendê explora populações negras e indígenas no Brasil. *Metrôpoles*. <https://www.metropoles.com/materias-especiais/ouro-liquido-producao-de-dende-explora-populacoes-negras-e-indigenas-no-brasil-2/>



e opressão de indígenas e quilombolas, positiva porque mostra os avanços na produção. É um exemplo que se articula com este princípio porque busca recuperar a história produtiva ancestral na produção de azeite e, ao mesmo tempo, aponta os avanços desta produção que precisaremos apropriar num futuro comunista. A aula explícita, assim, a crítica do velho e moribundo sistema pela sua negação por superação e dá encaminhamentos de devir social e coletivo pela positivação, nos termos revolucionários, que incorpora elementos afins ao proletariado no novo.

Todos estes três exemplos têm pontos em comum. Nessas aulas, o sistema produtivo é tomado de modo concreto, entendendo os atravessamentos reais de suas contradições no proletariado negro. Esta é uma forma da história e cultura africana e afro-brasileira, no sentido que é uma representação da experiência histórico-social dos povos africanos e/ou afro-diaspóricos na produção material. Ao mesmo tempo que se faz uma crítica do sistema produtivo, apresenta-se uma proposta de superação com base histórica para mostrar que é preciso superar o sistema e é possível criar uma alternativa diferente, já que temos exemplos de organizações populares negras que operaram socialmente na contramão do capitalismo. Além disso, essa defesa encontra na ciência química aporte a partir dos conteúdos que permitem compreender mais a fundo a produção. Nos exemplos, encontramos sempre em voga a estratégia revolucionária a partir da crítica anticapitalista, anticolonial e antirracista.

É preciso lembrar, porém, que não tem tática sem estratégia, mas também é preciso lembrar que não há estratégia sem tática. Não há revolução, não há superação do capitalismo racista sem criar taticamente as condições para isso hoje, e uma das táticas na estratégia comunista é alcançar vitórias históricas na luta de classes. Isso perpassa por uma redução na taxa de mais valor, o que pode acontecer pela redução do tempo de trabalho, pela redução da concentração de trabalho (e, portanto, pelo aumento no número de trabalhadores) ou pelo aumento do valor da força de trabalho, o que perpassa por formação de trabalhadores, aumento nos benefícios, entre outras. Marx (2017) também lembra de fatores ideológicos influenciando o valor da força de trabalho, o que se traduz, no Brasil, nas ideologias de inferiorização da pessoa negra. Elas fundamentam a baixa no valor da força de trabalho da população negra, mas também da classe trabalhadora como um todo (Moura, 2014).

É importante, portanto, em nossas aulas, para contribuir com outras formas de existir socialmente, não só mostrar exemplos de organização de outras formas produtivas, mas também combater as formas de precarização da classe trabalhadora e as ideologias que a sustentam, como a ideologia de inferiorização da pessoa negra. O campo das relações étnico-raciais tem feito esse debate a partir da representação (comumente conhecida como representatividade), a partir da apresentação de personalidades negras nas aulas de ciências (Pinheiro, 2019). Pensamos que é um início, mas não podemos parar por aí.

A representação não indica as condições para formar aquele sujeito. Uma cientista negra tendo sua história contada na sala de aula vira um ícone. As condições para a sua formação, porém, às vezes, não são de acesso de todas as pessoas. Isso precisa ser exposto

também. Da mesma forma, ao mostrar a história da cientista, devemos evidenciar as condições de seu trabalho na história do coletivo humano, expondo o quanto a ciência foi precarizada e o quanto trabalhadores negres também foram barrados de acessar esse campo de atuação. A representação, portanto, precisa ser situada no tempo e na estrutura social.

Como viemos discutindo, seja em níveis gerais ou no nível do trabalho educativo, não há forma sem conteúdo, não há conteúdo sem forma. Se você chegou até aqui no debate da forma do conteúdo de ensino e é docente de química, pode estar se perguntando: mas isso é aula de química ou de humanas? Quais procedimentos vou usar para ensinar o *conteúdo desta forma*? É uma aula só para discutir química, tipo uma instrumentalização, e, antes disso, uma aula para problematização das questões raciais? Estas são questões de ordem metodológica e, por isso, diz muito respeito às formas de ensino do conteúdo.

Note: até então, estamos falando sobre o objeto de ensino, especificamente sobre as *formas do conteúdo*. Ou seja, estamos discutindo os modos de expressão do conteúdo, seus limites e definições qualitativas<sup>14</sup>. Qual é a qualidade, quais são as características, qual é a forma interna do conteúdo de história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química? Foi essa a pergunta que tentamos responder com os elementos que mobilizamos até então. A partir deste ponto, precisamos discutir elementos de ordem organizacional, procedimental, tentando entender quais ações, atividades e recursos serão articulados para ensinar o conteúdo de história e cultura africana e afro-brasileira na forma que defendemos anteriormente. Vamos pensar agora sobre generalidades dos procedimentos de ensino e, portanto, sobre as *formas de ensino*. Como já colocado, lançaremos mão dos encaminhamentos metodológicos da pedagogia histórico-crítica a respeito do ensino e da didática. Desde já, convocamos Duarte para iniciarmos o debate das formas:

O clássico é, em si mesmo, uma unidade entre conteúdo e forma e, ao ser transformado em conteúdo escolar, pode ser trabalhado por meio de diferentes formas didáticas. Não existe “a” forma de ensinar da pedagogia histórico-crítica, posto que a decisão pelo emprego de uma estratégia, uma técnica ou um procedimento didático dependerá sempre de uma avaliação que relacione, no mínimo, quatro elementos: quem está ensinando, quem está aprendendo, o que está sendo ensinado e em que circunstâncias a atividade educativa se realiza (Duarte, 2016, p. 109).

Newton quer dizer, portanto, que a eleição da forma de ensino é limitada pelas condições concretas do trabalho pedagógico, o que inclui os seguintes elementos: destinatário, docente, conteúdo e circunstâncias. Como esses elementos variam

---

14 “Além disso, a categoria de forma é também utilizada no sentido de modo de expressão e existência do conteúdo. Aqui, estamos lidando mais com a forma interna do que a externa. A forma interna é conectada com a definitividade qualitativa do objeto, esta sendo interpretada aqui não como um substrato material (pedra, metal, madeira, etc.), mas como uma certa formação expressiva apontando para um modo de operação envolvendo o objeto e determinando o modo de sua percepção e incorporação em um sistema de uma dada esfera intelectual e prática” (Spirkin, 1990, p. 187, tradução nossa).

freneticamente a depender da situação, a variabilidade das formas de ensino vai se impor enquanto uma necessidade porque será necessário ajustar a forma imediatamente a estes outros elementos do trabalho pedagógico. Especificamente da relação entre forma e conteúdo, temos acordo com Duarte, para quem a forma escolhida deve impulsionar a explicitação plena do que é essencial de um conteúdo<sup>15</sup>.

Assim sendo, é um encaminhamento deste princípio eleger formas de ensino que potencializem o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira fundado na base material de existência humana e nos interesses históricos do proletariado negro. Neste sentido, cabe fazer uso do que já existe de acúmulo no campo das relações étnico-raciais no ensino ou mesmo da própria educação escolar num geral, sem abdicar da forma clássica do conteúdo.

Isto pode parecer, à primeira vista, uma defesa intransigente do ensino de química por meio da história e filosofia nas/das ciências, porém não é por aí. Precisamos lembrar que as aulas ainda são de química e, por isso, ao ensinar história e cultura afro-brasileira nas aulas de química, elas não podem ter protagonismo absoluto. Ensina-se química nas aulas de química e, portanto, as formas que potencializam o desenvolvimento do conteúdo de química precisam ganhar prioridade, da mesma forma que o conteúdo de química deve ter primazia nesta aula. Se não fazemos isso, na ânsia de ensinar história e cultura africana e afro-brasileira, corremos o risco de reduzir a potência do nosso principal objeto de ensino — o conteúdo de química — como aconteceu com uma proposta didática na qual se trouxe a composição química das pimentas para falar de religiosidade afrodiáspórica, mas o conteúdo — química orgânica — ficou restrito à identificação de classes de compostos orgânicos (Pinheiro et al., 2017).

Ao mesmo tempo, podemos correr o risco de elaborar uma aula de química que, de início, visava incorporar o debate racial, mas o fez de maneira muito pontual, como foi o caso de uma proposta que falava de extração usando cachaça e o debate sobre a cachaça no sistema produtivo era completamente acessório, quase um chamariz, com inconsistências teóricas, inclusive (Cunha & Mattos, 2017). Apesar de defender que a aula precisa ser centrada na química, não quer dizer que entendemos história e cultura africana e afro-brasileira como acessórios, coisas secundárias. Ao contrário, estamos defendendo que é um clássico e, por definição, é fundamental, primordial. Se for pra ser secundário, nem clássico é.

Encontramos algumas possibilidades frutíferas dessa relação de química com a base material a partir da história do povo negro-brasileiro. Benite et al. (2017) dissertam sobre uma intervenção pedagógica em que o foco é ensinar transformações da matéria a partir da mineração durante o escravismo brasileiro e no continente africano durante o período pré-colonial. Os autores se sustentam na relação entre cultura e trabalho para fundamentar teoricamente a concepção de mundo a ser veiculada no trato da história

---

15 “(...) para que um conteúdo se desenvolva é necessário que ele se apresente numa forma que promova a plena explicitação daquilo que é essencial a esse conteúdo, mas essa plena explicitação significa também transformação do conteúdo, que passa a não caber mais na antiga forma que possibilitou seu desenvolvimento” (Duarte, 2016, p. 104).

africana e afro-brasileira da mineração. Já Bastos e Benite (2017) fizeram uma intervenção pedagógica com o objetivo de discutir a produção de rapadura, açúcar, álcool e a sua caracterização a partir do processo de produção de cana de açúcar aqui no país.

Como assim o é, o conteúdo precisa estruturar e não enfeitar a aula de química. Aliás, na realidade, encontramos vínculos reais essenciais entre química e as questões raciais, com movimento e proporções próprias, o que suspende a necessidade de dosar, já que as proporções já estão dadas. Assim, faz mais sentido pensar em nexos reais entre a química e as questões raciais como forma de apresentar esse conteúdo nas aulas de maneira organicamente dosada do que propor essa dosagem artificialmente. Em outras palavras, a realidade é uma só e ao levar esta síntese uma que carrega vínculos orgânicos entre química e questões raciais para a sala, a dosagem se faz desnecessária. A dosagem de conteúdos de química e história e cultura africana e afro-brasileira só se imporá como necessidade do trabalho pedagógico se os nexos não tiverem referência na realidade. *Será, portanto, na prática social que o professor/a professora encontrará a proporção real dos conteúdos de química e de história e cultura africana e afro-brasileira nas suas relações concretas*<sup>16</sup>.

Victor Rodrigues<sup>17</sup> sugere a construção de redes (que ele chama de redes CTS) para pensar as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Essa rede é um diagrama com quadros que contêm conteúdos relacionados a um tema específico e linhas curvas ligando esses quadros. O centro da rede é o tema<sup>18</sup>. O autor não aponta o uso da rede como uma ferramenta para o planejamento, mas como forma de estudo das contradições sociais atreladas a este tema escolhido. Pensamos que a construção de uma rede, como a de Rodrigues, pode ser útil numa primeira etapa para rascunhar ideias para elaboração de uma aula e pensar possíveis links com a história e cultura africana e afro-brasileira, seja **no início** de uma aula ou do planejamento.

Um limite dessa abordagem é que a rede se centra no conteúdo provido pelo tema e não no conteúdo de química. É importante lembrar que a aula é de química e é o conteúdo de química e ele precisa dar o tom da forma e não o conteúdo temático. Isso não significa que não existam momentos em que o tema se sobressaia, mas que, estrutural e essencialmente, essa sobressalência deve ser determinada pelo conteúdo de química e não do tema em si. Outro limite é que a rede é um pouco perdida: é um emaranhado de conteúdos e ligações que não são muito claras, dada a quantidade de fios,

16 “Partir da prática social e dela extrair os elementos culturais que serão traduzidos em saber escolar requer a identificação de como se expressam as relações humanas em um dado tempo histórico, segundo um determinado modo de produção, tendo especificidades e particularidades que se expressam nos diferentes grupos e classes sociais” (Marsiglia et al., 2019).

17 “Considerando essas características, propomos a realização do estudo das contradições a partir do estabelecimento de relações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade, de maneira a considerar a realidade local dos estudantes, possibilitando compreender em que medida e de que maneiras o conhecimento científico e tecnológico contribui e/ou pode contribuir para a manutenção e/ou para a superação das contradições identificadas no contexto escolar. Nesse sentido, propõe-se que as relações CTS sejam situadas na realidade das localidades de Sul Global, destacando os efeitos de colonialidade do ser, do poder, do saber e da mãe natureza que atuam para manutenção do *status quo*” (Rodrigues, 2022, p. 134, itálicos originais).

18 É possível conferir um exemplo em Rodrigues (2022, p. 135).

o que serve pouco para dar encaminhamentos metodológicos para um planejamento, por exemplo. A falta de hierarquia entre os conteúdos, o excesso de informações e de linhas conectando os conteúdos nem orienta docentes, seja na aula ou planejando. Fica difícil extrair encaminhamentos metodológicos quanto à prioridade dos conteúdos, o seu sequenciamento lógico ao longo da ou das aulas e o quanto de tempo será gasto para ensinar.

Como estratégia de planejamento, em vista disto, pensamos que o estudo do conteúdo, a partir de uma rede dessas, pode ser inviável porque não gerará frutos. Para esta função, defenderemos que docentes podem construir um mapa conceitual do conteúdo a ser ensinado e utilizá-lo para pensar nas relações com outros elementos da realidade, como a própria experiência histórico-social de pessoas negras de classe dominada. O mapa, de fato, mostrará os nexos entre os conteúdos de química, as hierarquias, uma sequência lógica. A partir disso, o professor/a professora pode pensar quais relações o conteúdo de química carrega com a experiência histórico-social do proletariado, a partir da rede que fez no início, poderá estimar o quanto de tempo levará para realizar a aula e sequências possíveis para o conteúdo.

É preciso, porém, cuidar para problematizar esses vínculos, desde considerar o tempo até possíveis delimitações a serem feitas para adequar esse objeto de ensino à prática escolar. Como colocamos, a prioridade na aula de química necessita ser o conteúdo de química e, por já ter proporção própria, é possível que, na relação da história africana com a química, a ciência humana seja mais preponderante. Neste caso, cabe ao/a docente fazer uma delimitação do que deverá aparecer para não perder a essencialidade do vínculo, mas contemplar a centralidade da química sem perder a relação com a história e cultura africana e afro-brasileira.

## **À Guisa de Novos Horizontes**

Este trabalho versa sobre a dialética de forma e conteúdo de ensino de química, considerando o papel da educação escolar para com a luta anticolonial. Fizemos a defesa de que a história e cultura africana e afro-brasileira é o objeto de um ensino anticolonial de química, desde que seja na sua forma clássica: considerando a base material e os interesses coletivos do proletariado negro. Além disso, o princípio oferece indicações metodológicas sobre como ensinar essa forma clássica da história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química. Questões antes não vistas na literatura, como o que ensinar no debate anticolonial, de que forma esse conteúdo precisa estar e quais procedimentos empregar começam a ganhar um tratamento sistemático com esse princípio.

A maioria das produções científicas existentes, como evidenciamos em revisões da literatura, são proposições didáticas que pouco explicitam seus fundamentos pedagógicos. Além disso, a pedagogia histórico-crítica, a teoria adotada aqui, tem se dedicado mais a consolidação dos seus pressupostos teóricos, existindo ainda poucas pesquisas empíricas a partir desta teoria. Deste modo, questões mais práticas

mesmo ainda carecem de investigação, o que suscita a necessidade para anteaquem de desenvolvermos pesquisas empíricas que deem encaminhamentos mais concretos sobre esses aspectos procedimentais do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química.

Parece-nos que reside nesses aspectos de forma a necessidade mais urgente do campo porque está diretamente envolvida com a concretização prática do trabalho educativo, podendo gerar entraves na aplicação do ensino anticolonial de química. Pensamos também que a falta de encaminhamentos sobre a forma é que gerou o montante existente hoje na área de trabalhos que indicam exemplos de como fazer, como ensinar história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química.

Esse montante, por vezes desmetodizado e com pouca explicitação dos fundamentos pedagógicos, é também uma característica que percebemos em propostas de outras áreas do ensino de química. Isso sugere, então, que é uma necessidade do ensino de química como um todo se preocupar com encaminhamentos metodológicos sobre as formas de ensino porque pode ajudar docentes a pensar o seu trabalho de acordo com as condições que lhe são postas, as quais não são necessariamente as mesmas da pesquisa detalhada num artigo.

Esperamos, no final das contas, que este artigo ajude docentes e pesquisadores a começarem a pensar outros caminhos no que se refere à didática do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nas aulas de química, fugindo do lugar comum constituído pela miríade de proposições didáticas. Este trabalho, por isso, não é um fim, mas um começo para pensarmos juntas em melhores instrumentos teórico-metodológicos para fazer valer os interesses da classe trabalhadora negra e brasileira nos corredores da escola.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Referências

- Basílio, T. A., & França, M. G. (2020). O ensino de química na perspectiva da educação das relações étnico-raciais. *Kwanissa: Revista De Estudos Africanos E Afro-Brasileiros*, 3(6), 238–270. <https://periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/kwanissa/article/view/15177>
- Bastos, M. A., & Benite, A. M. C. (2017). Cultura Africana e Ensino de Química: Estudo sobre a Formação Docente. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, 9(21), 64–80. <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/227>
- Benite, A. M. C., Silva, J. P. da, & Alvino, A. C. (2016). Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei N° 10.639/03. *Educação em Foco*, 21(3), 735–768. <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/19877>

- Cabral, A. (2019). A arma da teoria. In J. Manoel, & G. Landi (Orgs.), *Revolução africana: Uma antologia do pensamento marxista* (pp. 127–171). Autonomia Literária.
- Cardoso, E. L. (2014). *Memória de Movimento Negro: um testemunho sobre a formação do homem e do ativista contra o racismo* (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo). Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. <https://doi.org/10.11606/T.48.2014.tde-16032015-151945>
- Cardoso, S. M. B. (2019). *Indícios de uma perspectiva (de)colonial no discurso de professores (as) de química: desafios e contribuições na educação para as relações étnico-raciais* (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia). DSpace. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30637>
- Cheptulin, A. (1982). *A dialética materialista: categorias e leis da dialética*. Editora Alfa e Omega.
- Conceição, W. R. (2019). “Se Palmares não vive mais, faremos Palmares de novo”: o Movimento dos Quilombos Educacionais em Salvador-BA (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia). DSpace. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/31507>
- Conselho Nacional de Educação. (CNE). (2004). *Parecer CNE/CP 3/2004. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana*. [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp\\_003.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf)
- Cunha, S., & Mattos, J. S. (2017). Além da caipirinha: cachaça como solvente para síntese orgânica e extração de pigmento. *Química Nova*, 40(10), 1253–1258. <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170110>
- De-Carvalho, R. (2020). Afrocentrando discursos por outra natureza da ciência e da tecnologia para ensinar ciências. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 11(6), 132–151.
- Domingues, P. (2007). Movimento Negro Brasileiro: alguns apontamentos históricos. *Tempo*, 12(23), 100–122. <https://www.scielo.br/j/tem/a/yCLBRQ5s6VTN6ngRXQy4Hqn/?format=pdf&lang=pt>
- Domingues, P. (2008). Movimento negro brasileiro: história, tendências e dilemas contemporâneos. *Dimensões*, (21), 101–124. <https://periodicos.ufes.br/dimensoes/article/view/2485>
- Duarte, N. (2016). *Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo*. Autores Associados.
- Fadigas, M. D., Sepulveda, C., Morais, J., & Santos, M (25–28 de junho, 2019). *Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no ensino de ciências*. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Natal, Rio Grande do Norte.

- Fanon, F. (2019). Racismo e cultura. In J. Manoel, & G. Landi (Orgs.), *Revolução africana: uma antologia do pensamento marxista* (pp. 67–82). Autonomia Literária.
- Fonte, S. S. D. (2011). Fundamentos teóricos da pedagogia histórico-crítica. In A. C. G. Marsiglia (Org.), *Pedagogia histórico-crítica: 30 anos* (pp. 23–42). Autores Associados.
- Gomes, N. L. (2017). *O movimento negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação*. Vozes.
- Gonçalves, L. A. O., & Silva, P. B. G. (2000). Movimento negro e educação. *Revista Brasileira de Educação*, (15), 134–158. <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/8rz8S3Dxm9ZLBghPZGKtPjv/?format=pdf&lang=pt>
- Gonzaga, K. R., Martins, A. R., & Raykil, C. (2020). O professor de química e a lei 11.645/08: discutindo a educação das relações étnico-raciais em Porto Seguro. *Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar*, 4(10), 51–68. <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1063>
- Gonzalez, L. (2020). Discurso na constituinte. In F. Rios, & M. Lima (Orgs.), *Por um feminismo afro-latino-americano: ensaios, intervenções e diálogos* (pp. 244–262). Zahar.
- Gonzalez, L. (2022). O movimento negro na última década. In L. Gonzalez, & C. Hasenbalg (Orgs.), *Lugar de negro* (pp. 15–83). Zahar.
- Heidemann, S. P., & Silva, J. F. M. (2018). Lei federal 10.639/03 e o ensino de química: um levantamento sobre a sua efetividade nas salas de aula do estado do Rio de Janeiro. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 8(3), 167–180. <https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4681>
- Lima, L. R. F. C. (2021). *A ludicidade na formação de professores de química: princípios para uma perspectiva crítica* (Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia). DSpace. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33530>
- Luna, L. (2017). *Um corpo no mundo*. YB Music.
- Magalhães, P., Messeder Neto, H. S. (2021). Consciência pedagógica e vir a ser docente: as idas e vindas formativas nas entrelinhas dos relatos de estágio de um licenciando. *Educação Química em Ponto de Vista*, 5(1), 72–93. <https://doi.org/10.30705/eqpv.v5i1.2594>
- Magalhães, P., Oliveira, I., & Messeder Neto, H. S. (2021). *Todos pela (neutralização da) Base: o começo de uma análise ácida e antirracista da BNCC*. XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), on-line.
- Marquez, S. C., Pinheiro, J. S., Santos, E. S., & Silva, R. M. G. (25–28 de julho, 2016). *Tendências atuais da pesquisa em ensino de história e cultura afro-brasileira no ensino de Química*. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Florianópolis, Santa Catarina.



- Marsiglia, A. C. G., Martins, L. M., & Lavoura, T. N. (2019). Rumo à outra didática histórico-crítica: superando imediatismos, logicismos formais e outros reducionismos do método dialético. *Revista Histedbr On-Line*, 19, 1–28. <https://doi.org/10.20396/rho.v19i0.8653380>
- Martins, L. M. (2013). *O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica*. Autores Associados.
- Marx, K. (2017). *O capital: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital* (2ª ed.). Boitempo.
- Moura, C. (2014). *Dialética radical do Brasil negro* (2ª ed.). Fundação Maurício Grabois/ Anita Garibaldi.
- Moura, C. (2019). *Sociologia do negro brasileiro* (2ª ed.). São Paulo: Perspectiva.
- Nascimento, A. (2004). Teatro Experimental do Negro: trajetória e reflexões. *Estudos Avançados*, 18(50), 209–224. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142004000100019&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142004000100019&lang=pt)
- Nkrumah, K. (1966). *Neocolonialism: The Last Stage of Imperialism*. International Publishers.
- Oliveira, R., Salgado, S., & Queiroz, G. (2019). Educação em direitos humanos e decolonialidade: um diálogo possível em educação em ciências? In B. A. P. Monteiro, D. S. A. Dutra, S. Cassiani, C. Sánchez, & R. D. V. L. Oliveira (Orgs.), *Decolonialidades na Educação em Ciências* (pp. 119–137). Editora Livraria da Física.
- Partido Africano para a Independência da Guiné e de Cabo Verde. (1974). *Manual Político do PAIGC* (3ª ed.). Edições Maria da Fonte.
- Pasqualini, J. C. (2010). *Princípios para a organização do ensino na educação infantil na perspectiva histórico-cultural: um estudo a partir da análise da prática do professor* (Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, São Paulo). Repositório Institucional UNESP. <http://hdl.handle.net/11449/101525>
- Pinheiro, B. C. S. (2019). Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 19, 329–344. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u329344>
- Pinheiro, J. S., Dornelas, E. L., Santos, R. V., Gondim, M. S. C., & Rodrigues Filho, G. (2017). Química das pimentas pelos caminhos de Exu. In R. D. V. L. Oliveira, & G. R. P. C. Queiroz (orgs.), *Conteúdos cordiais: química humanizada para uma escola sem mordada* (pp. 1–14). Livraria da Física.
- Quijano, A. (1992). Colonialidad y modernidad/racionalidad. *Perú Indígena*, 13(29), 11–12. <https://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/04/quijano.pdf>

- Rodrigues, V. A. B. (2022). *Formação Cidadã Decolonial Crítica: uma proposta socialmente referenciada para a Educação Científica e Tecnológica* (Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina). Repositório de Práticas Interculturais. <https://repi.ufsc.br/node/182>
- Rosa, I. (2019). *Diálogo entre o pluralismo epistemológico e o multiculturalismo crítico na formação inicial de professores/as de biologia* (Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia). DSpace. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/31478>
- Santos, P. N. (2021a). Arqueologia, Afrocentricidade e Ensino de Química. *Revista Debates em Ensino de Química*, 7(2), 75–86. <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/4242>
- Santos, P. N. (2021b). Quem (ou o que se) produz sobre relações étnico-raciais e ensino de química? Apontamentos para um futuro. *Scientia Naturalis*, 3(4), 1604–1616. <https://doi.org/10.29327/269504.3.4-6>
- Saviani, D. (1984). Sobre a natureza e especificidade da educação. *Em Aberto*, 3(22), 1–6. <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/13575>
- Saviani, D. (1999). *Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política* (32ª ed.). Autores Associados.
- Silva, C. S. (2021). “Professor, o que são esses traços no quadro?": princípios histórico-críticos para o ensino de representações estruturais de compostos orgânicos (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia). DSpace. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33535>
- Silva, G. F. A. (2021). *A lei 10.639/03 e a formação inicial de professores/as de química: um estudo com discentes do ICENP-UFU* (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, Minas Gerais). Repositório Institucional — Universidade Federal de Uberlândia. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/32232>
- Silva, M. B., Tardin, R. V. L., & Moreira, L. M. (2020). As relações étnico-raciais na pesquisa em educação em Ciências. *Revista África e Africanidades*, (34).
- Spirkin, A. (1990). *Fundamentals of Philosophy*. Progress Publishers.
- Verrangia, D. (2009). *A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências: diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos* (Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo). Repositório Institucional da UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2222>



**Pedro Magalhães**

Instituto Federal da Bahia  
Barreiras, Bahia, Brasil  
pedro.magalhaes@ifba.edu.br



**Hélio da Silva Messeder Neto**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador, Bahia, Brasil  
helio.neto@ufba.br

**Editora Responsável**

Márcia Gorette Lima da Silva

Periódico financiado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências — ABRAPEC



---

### **Manifestação de Atenção às Boas Práticas Científicas e Isenção de Interesse e de Responsabilidade**

Os autores declaram ser responsáveis pelo zelo aos procedimentos éticos previstos em lei, não haver qualquer interesse concorrente ou pessoais que possam influenciar o trabalho relatado no texto e assumem a responsabilidade pelo conteúdo e originalidade integral ou parcial.

---

Copyright (c) 2024 Pedro Magalhães, Hélio da Silva Messeder Neto



Este texto é licenciado pela **Creative Commons BY 4.0 License**

Você tem o direito de Compartilhar (copiar e redistribuir o material em qualquer meio ou formato) e Adaptar (remixar, transformar e construir sobre o material para qualquer finalidade mesmo comercialmente) sob os seguintes termos de licença:

Atribuição: você deve dar os devidos créditos, fornecer um link para a licença e indicar se foram feitas alterações. Pode fazê-lo de qualquer maneira desde que fique claro que o licenciante não endossa você ou seu uso.

ShareAlike: se você remixar, transformar ou construir sobre o material, deve distribuir suas contribuições sob a mesma licença do original.

---