



DESENVOLVIMENTO DE DOIS JOGOS DIDÁTICOS COM PERSPECTIVA ÉTNICO-RACIAL

Vitória Karoline Arantes de Lima¹⁰⁵ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Luana Marques Ferreira² – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Evelyn dos Santos Catarina³ – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Beatriz Costa Ferreira da Silva⁴ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Lays Aparecida Duarte Ferreira⁵ – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
Aline Silva Dejosi Nery⁶ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Luciana Ferrari Espindola Cabral⁷ – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
Ana Lúcia Nunes de Sousa⁸ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo: As mulheres negras enfrentam inúmeros desafios, resultados de opressões que interseccionam gênero e raça. O racismo estrutural em uma sociedade patriarcal desfavorece as mulheres negras, tornando-as a base da pirâmide social. Também é possível visualizar o problema quando se analisa a baixa representação da mulher negra nas ciências. Além disso, percebe-se que os ambientes educacionais e com foco nas ciências têm apresentado um padrão de invisibilidade quando se trata da mulher negra e sua presença nos campos científicos. Como projeto de educação antirracista, propõe-se uma intervenção pedagógica para dar visibilidade às cientistas negras do Rio de Janeiro e suas respectivas linhas de pesquisa científica. Este trabalho discute a representatividade feminina e negra na ciência, através de dois jogos didáticos, que objetivam estimular uma nova geração de cientistas, em particular, meninas negras. Um destes materiais é o Jogo da Vida das Cientistas, que almeja motivar jovens ao ambiente científico por meio do trajeto de outras pesquisadoras. Já o outro é um jogo da memória com cientistas e suas respectivas linhas de pesquisa científica resumidas. Todas as cientistas foram selecionadas a partir do mapeamento e levantamento de dados realizado pelo Núcleo de Estudos de Gênero e Relações Étnico-raciais na Educação Audiovisual em Ciências e Saúde/UFRJ. Este possui uma abordagem descritiva sobre o processo de elaboração de jogos com potencial didático para gerar, em jovens da Educação Básica, um sentimento de pertencimento e vontade de ocupar estes espaços.

Palavras-chaves: Jogos. Educação. Raça. Gênero. Ciências.

Abstract: Black women face countless challenges as a result of the intersectional oppression of gender and race. Structural racism, in a patriarchal society, disfavor black women, situating them at the base of the social pyramid. It is also possible to visualize the problem when we analyze the low representation of black women in science. Besides that, we can see that the educational environments focused on sciences show an invisibility pattern, especially regarding black women in scientific fields. As an anti-

¹⁰⁵ Graduanda em Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, vitoria@biof.ufrj.br

² Graduanda em Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, luanam17@hotmail.com

³ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, evelyn.catarina@ufrgs.br

⁴ Graduanda em Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro, beatrizcofes82@gmail.com

⁵ Estudante do Ensino Médio Técnico pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca do Rio de Janeiro, lays58aparecida@gmail.com

⁶ Doutoranda e mestra em Educação em Ciências e Saúde pelo Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, alinesnery@gmail.com

⁷ Doutora em Educação em Ciências e Saúde pelo Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca do Rio de Janeiro, luciana.cabral@cefet-rj.br

⁸ Doutora em Comunicação e Jornalismo, pela Universitat Autònoma de Barcelona. Professora e pesquisadora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, anabetune@gmail.com



racist project, we propose a pedagogic intervention to increase the visibility of black scientists from Rio de Janeiro and their scientific research. This work discusses the black and feminine representativity in science through two didactic games, which goals are to stimulate a new generation of scientists, especially black girls. One of these materials is "The Game of Life". The objective of the game is that young people can understand how the life of a scientist is through immersion in it when they choose their career path. The other is a 'Memory Game' containing some scientists and briefly telling their scientific research. All scientists were selected through a data survey made by Núcleo de Estudos de Gênero e Relações Étnico-raciais na Educação Audiovisual em Ciências e Saúde/UFRJ. This article has a descriptive approach to designing games that incorporate the didactic potential to generate in kids and youngs a desire to be a scientist.

Keywords: games. education. race. gender. science.

1. Introdução

Os projetos "Mulheres Negras Fazendo Ciência", do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, *campus* Maria da Graça (CEFET/RJ) e "As incríveis cientistas negras: educação, divulgação e popularização da ciência", do Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde (Nutes), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) constituem uma parceria interinstitucional, atuando no ensino, pesquisa e extensão, através da divulgação de pesquisas realizadas por mulheres negras nos Programas de Pós-Graduação (PPGs) do Estado do Rio de Janeiro. As ações dos projetos são unificadas sob o nome "Mulheres Negras Fazendo Ciência" e serão apresentadas aqui na perspectiva de projeto unificado, cujo foco é a formação de jovens negras, com abordagem direcionadas ao gênero, às relações étnico-raciais e à ciência.

A desigualdade de gênero existente na sociedade provoca dificuldades para inserção de mulheres nos ambientes profissionais e acadêmicos. O censo do IBGE (2010) apontou que 20% das mulheres brancas possuíam diploma de Ensino Superior. Para as mulheres negras, o mesmo parâmetro indica um percentual de 7,8% de mulheres detentoras de formação superior no mesmo período. Estes números revelam como o sexismo se junta ao racismo, e outras opressões, de forma interseccional (CRENSHAW, 2004). É importante pontuar que, diferentemente das brancas, as mulheres negras sempre trabalharam. Mas a interdição das mulheres negras às profissões especializadas, como as científicas, foi muito mais profunda. Como exemplo, podemos citar a disparidade entre as primeiras mulheres médicas no país. Enquanto Rita Lobato foi a primeira mulher branca a se formar em medicina, em 1887 (MOTTA, 2014), apenas em 1909 Maria Odília Teixeira, a primeira mulher negra, obteve o mesmo diploma (PITOMBO, 2021).



Apesar da diferença apontada, percebe-se que o número de mulheres afrodescendentes no ambiente acadêmico tem crescido nos últimos anos (SOUSA *et al.*, 2021). Este crescimento pode ser explicado, em grande parte, à reparação histórica pelas cotas raciais e a projetos envolvendo a Lei 10.639/03. Uma das vias possíveis para o combate ao racismo e para colocar em prática a lei que obriga o ensino da cultura e história africana, afro-brasileira e indígena, em todas as disciplinas, inclusive ciências, é visibilizar cientistas negras e suas pesquisas. A produção de materiais didáticos voltados a esse fim também pode contribuir para o incentivo à inserção de meninas negras no meio acadêmico. Os materiais didáticos são produtos pedagógicos e instrucionais (BANDEIRA, 2019), que podem ter o formato de brinquedos, jogos educativos, livros ou material impresso. Quando voltado à prática de ensino, o uso de jogos didáticos pode atuar como um mediador do aprendizado (LONGO, 2012). Este artigo apresenta o processo de desenvolvimento de dois (2) jogos didáticos, que objetivam a conscientização e a popularização da ciência através da divulgação da trajetória e de pesquisas de cientistas negras.

1.1 Jogos didáticos e a importância para o ensino

Os jogos podem ser utilizados para diversão, competição e aprendizagem. Sua utilização no ensino-aprendizagem pode potencializar o desenvolvimento do senso crítico e a construção de conhecimento (BARROS; MIRANDA; COSTA, 2019). Para que um jogo seja considerado educativo, é necessário que haja equilíbrio entre o lúdico e o pedagógico (CUNHA, 2012).

Miranda (2012) afirma que os jogos didáticos são importantes para o desenvolvimento da criatividade, cognição, socialização, afeição e motivação, uma vez que o estímulo da cognição proporciona inteligência e desenvolvimento da personalidade. Sob a ótica de Vygotsky, os jogos são importantes porque contribuem para que se explore imaginação aprendendo. Nesse sentido, a imaginação associa-se intrinsecamente à cultura, pois permite que se busque referências a partir do ambiente no qual se está inserido. Assim, os jogos são capazes de estimular o raciocínio lógico a partir do desenvolvimento de habilidades como concentração e observação (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Haydt (2006) afirma que a aplicação de jogos no ensino traz benefícios à criança, como a mobilização de esquemas mentais para compreender a realidade em que está inserida e resolver problemas. Acredita-se que o ensino-aprendizagem, quando conduzido de modo interativo, permite que a comunidade escolar se sinta parte do processo, criando laços de



conexão com o ambiente e pessoas envolvidas. Quando o conhecimento é compartilhado de forma divertida, o crescimento dos estudantes pode ser potencializado.

1.2 Relações étnico-raciais e ciências

A promulgação da Lei nº 10.639/2003 estabelece a obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira nas instituições de Ensino Fundamental e Médio no Brasil (BRASIL, 2003). Uma forma de efetivar a Lei é o desenvolvimento de materiais e jogos didáticos, que podem ampliar o acesso a informações sobre os povos de origem africana e indígena e sua importância para o país. Entretanto, a análise de materiais nesta área demonstra que a maior parte deles não apresenta a história do povo negro dissociada da pobreza, da escravidão ou de posições de inferioridade (SILVA; MUNIZ, SILVA, 2017). Por isso, é importante fomentar a imagem de mulheres negras cientistas, evidenciando que o povo negro pode ocupar qualquer posição na sociedade, não somente aquelas consideradas subalternas.

No caso das ciências, especificamente, Verrangia e Silva (2010) apontam que a situação tende a ser ainda mais problemática, revelando a escassez de materiais que abordem a educação das relações étnico-raciais. Nesse sentido, ressalta-se a importância de os currículos trabalharem as questões étnico-raciais em todos níveis educacionais, além da formação de professores (as). Na perspectiva de Verrangia (2016), o currículo pautado no ensino de Ciências, assim como todos os outros, também deve assumir um papel importante na promoção de relações sociais éticas entre os/as estudantes.

No contexto da representação da mulher negra nas ciências, a situação é ainda mais problemática (ROSA, 2015). Segundo Paula *et. al.* (2020), há poucas pesquisas acadêmicas sobre a produção de cientistas negras no Brasil. As autoras realizaram uma revisão de literatura que aponta que os escassos trabalhos publicados foram produzidos por outras acadêmicas negras. Esta situação evidencia a importância das identidades das pesquisadoras em suas escolhas acadêmicas. Para Hooks (2017), o modo como os preconceitos racistas e sexistas moldam a produção acadêmica explica a escassez de pesquisas que abordem experiências vividas por mulheres negras.

Considerando este contexto, faz-se necessário colocar em prática uma educação antirracista. O primeiro passo neste caminho é a tomada de consciência desta problemática, seguido de uma busca ativa por inserir nas aulas "situações e/ou temas que envolvam conhecimentos científicos e participação de povos africanos e seus descendentes" (FRANCISCO JUNIOR, 2008, p. 406). Portanto, imbuídas deste propósito, neste Projeto,



buscamos, nos jogos didáticos, uma forma de abordar as trajetórias de pesquisadoras negras e suas pesquisas.

2. Metodologia

Espera-se que as propostas dos jogos elaborados neste trabalho sejam capazes de promover a reflexão e de provocar a inspiração necessária para que as jovens, em geral, mas particularmente as negras, possam desejar experimentar o universo acadêmico por meio das trajetórias de cientistas negras. A partir do mapeamento de doutoras negras atuantes em Programas de Pós-Graduação no Estado do Rio de Janeiro, realizado pelo grupo Núcleo de Estudos de Gênero e Relações Étnico-raciais na Educação Audiovisual em Ciências e Saúde (NEGRECS), foram escolhidas trinta (30) cientistas negras como personagens dos jogos.

O **Jogo da Memória** selecionou vinte (20) cientistas, sendo cinco (5) de cada área. As cartas constituem pares, nos quais uma carta contém a caricatura e o nome da cientista, e seu par contém informações sobre suas pesquisas científicas. O ganhador é aquele que tiver o maior número de pares acumulados. O público-alvo deste jogo são pessoas de sete (7) a dezesseis (16) anos.

No **Jogo da Vida das Cientistas**¹⁰⁶, o tabuleiro será composto por diversos miniquadrados que formarão um pequeno percurso. Cada espaço será composto com a trajetória da formação de uma cientista junto a uma ação que deverá ser realizada. Ao longo dos percursos aparecerão opções especiais como as “mentoras de carreira”. A faixa etária do público-alvo recomendada é de oito (8) a dezesseis (16) anos, similar ao jogo original.

3. Resultados

3.1 Jogo da memória

A produção dos jogos conta com uma equipe de alunas para o desenvolvimento do *layout* das cartas e do cenário. As cores lilás, roxo e amarelo são predominantes, em alusão à identidade visual do Projeto.

Quanto às letras, foram utilizadas até três fontes diferenciadas para não gerar uma poluição visual à arte. Ambos os jogos têm como público-alvo jovens a partir dos sete (7) anos de idade (referente a idade de letramento) e foi realizado inicialmente em uma versão digital. O objetivo é que os jogos sejam impressos, com divulgação e distribuição gratuita ao público interessado e a educadores, por meio do site que está em produção.

¹⁰⁶ Inspirado no Jogo da Vida da fabricante Estrela®.



O aspecto do jogo foi baseado em outro jogo da memória produzido pelo projeto de Extensão “Meninas e Mulheres nas Ciências”, da Universidade Federal do Paraná, no qual as “peças” fazem alusão às cientistas presentes no livro de passatempos “Cientistas Negras: Brasileiras – Volume 1” e em outro jogo da memória chamado “Sankofa”, que traz da mesma forma o protagonismo da mulher negra, sendo este último mais ligado ao protagonismo e à representatividade na América Latina.

O *layout* da arte para a produção das cartas foi inspirado nas postagens realizadas no *Instagram* @mulheresnegrasfazendociencia¹⁰⁷, que tem por objetivo dar continuidade as atividades de divulgação científica e apresentar pesquisadoras negras (NERY; CABRAL; SOUSA, 2021). Com isso, as cartas vinculam sua identidade visual à identidade nas redes e mídias sociais. Para a criação das caricaturas foi utilizado o aplicativo na versão gratuita e de classificação livre *Cartoon* - Editor foto animados - versão 73, que transforma fotos ou imagens em estilo de desenho animado.

As cartas estão sendo produzidas com a ideia de manter um padrão para cada área ligada a cientista, junto a logo do Projeto, com destaque para a foto da pesquisadora ao centro da carta, e ênfase na identificação da cientista com cores primárias e secundárias (Figura 1).

Figura 1. Modelo de cartas do jogo da memória.



Fonte: autoria própria

Para iniciar o jogo, jogadores deverão se posicionar por ordem de participação no sentido horário, no qual poderá ser utilizado um dado para definir a ordem ou um sorteio. A partir disso, todas as cartas deverão se encontrar viradas do lado avesso em uma superfície plana

¹⁰⁷ Endereço de acesso a página do projeto no *Instagram* www.instagram.com/mulheresnegrasfazendociencia



de maneira que jogadores não vejam o conteúdo destas. A posição das cartas na superfície poderá ser dividida em um lado somente com as caricaturas das cientistas e outro lado apenas com a identificação, que retrata brevemente a trajetória das personagens. Outra possibilidade de jogo é que todas as cartas estejam juntas e misturadas em uma única área.

Em cada rodada, participantes deverão buscar o par da descrição junto à caricatura da pesquisadora. Ao virar cada carta, a jogadora deverá ler em voz alta para todos os participantes as informações contidas em cada cartão. Caso as descrições não sejam correspondentes, a pessoa jogadora deverá dar a vez para a próxima e aguardar a vez de jogar novamente. Quando ambas as cartas forem referentes a mesma cientista, o acerto dará direito a realizar mais uma jogada. Ganha o jogo quem realizar a maior quantidade de acertos e acumular mais cartas.

Para a versão virtual, quando os pares coincidirem, jogadores visualizarão a personagem da cientista que felicitará pelo acerto. Quando ocorrer erro, as cartas automaticamente retornarão ao seu modo inicial. O jogo contará com um cronômetro para computação do recorde de tempo. Além disso, contará com um acervo de dados maior que a versão impressa, com diferentes personagens para que nas próximas rodadas seja possível conhecer novas cientistas.

3.2 Jogo da Vida das cientistas

Lançado em 1980, e uma referência para muitas gerações, o **Jogo da Vida** é um jogo de tabuleiro que combina elementos e adversidades da vida real para o universo lúdico. O jogo visa a reproduzir responsabilidades da vida adulta no tabuleiro, de forma que o jogador possa visualizar situações como ida ao supermercado, chamar os bombeiros, entre outros. A partir desta inspiração, foi criado o Jogo da Vida das Cientistas.

Ao apresentar algumas pesquisadoras negras e suas trajetórias a partir da pesquisa realizada pelo NEGRECS, o jogo é composto por um tabuleiro dividido em quadrados que o contornam por diversos caminhos e bifurcações, quatro (4) peões, um dado ou uma pequena roleta e notas financeiras. Diferente do jogo dos anos 80, no qual a pessoa precisa percorrer lugares comuns, dessa vez a jogadora precisa saber o que fazer para se tornar uma grande cientista (Figura 2). O jogador passará por questões como o início da vida escolar, o ensino superior, a pós-graduação, realizar pesquisas, participar de congressos, realizar viagens, fazer esportes, sair com amigos, cuidar da saúde, entre tantos outros aspectos que englobam a vida de pesquisadoras reais.



Figura 2: Simulação prévia do Jogo da Vida das Cientistas



Fonte: Flippity.net

4. Conclusão

O uso de recursos lúdicos pode apresentar diversas vantagens como a estímulo à cognição, a motivação dos indivíduos, incentivo à criatividade, ao aprendizado e à resolução de problemas.

Ainda que o jogo seja endereçado às meninas negras, a atividade poderá ser realizada por pessoas de qualquer gênero e raça. O desenvolvimento destes jogos coloca em prática uma educação antirracista, e efetiva a Lei 10.639/03. Além disso, também contribui para alcançar a igualdade de gênero, possibilitando que as crianças, principalmente as meninas negras, se enxerguem como capazes de ocupar qualquer espaço na sociedade.

Os jogos estarão disponíveis gratuitamente no site, que ainda se encontra em construção, e nas mídias sociais de divulgação do Projeto. Além disso, serão utilizados em escolas públicas. Desta forma, acreditamos que os jogos poderão alcançar meninas negras e periféricas, estimulando-as a seguir a carreira acadêmica.

Agradecimentos

Ao *British Council*, que através do Programa Garotas STEM em parceria com a Fundação Carlos Chagas, apoia o projeto “Mulheres Negras Fazendo Ciência”; e à FAPERJ pelo apoio ao Projeto “Meninas e mulheres negras nas ciências: reduzindo desigualdades e criando oportunidades”.



Referências

- BANDEIRA, D. *Materiais Didáticos*. IESDE Brasil S.A, 2019.
- BARROS, M. G. F. B.; MIRANDA, J. C.; COSTA, R. C. Uso de jogos no processo ensino-aprendizagem. *Revista Educação Pública*, v. 9, n. 23, p. 1- 5, 2019.
- BRASIL. Decreto nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 25 fev. 2022.
- CRENSHAW, K. W. A interseccionalidade na discriminação de raça e gênero. In: VV.AA. *Cruzamento: raça e gênero*. Brasília, Unifem. 2004.
- CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. *Química Nova na Escola*, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.
- FRANCISCO JUNIOR, W. E. Educação anti-racista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 14, p. 397-416, 2008.
- HOOKS, B. *Ensinando a Transgredir: a educação como prática de liberdade*. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. - 2. Ed.- São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017. 283p.
- PITOMBO, J. P. Conheça a história de Maria Odília Teixeira, médica negra pioneira no Brasil. Folha UOL. 17 nov. 2021. <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/11/conheca-a-historia-de-maria-odilia-teixeira-medica-negra-pioneira-no-brasil.shtml>. Acessado em: 11 jul. 2022.
- HAYDT, R. C. C. *Curso de Didática Geral*. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estatísticas de Gênero - Indicadores sociais das mulheres no Brasil*, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html?=&t=resultados> Acessado em: 26 jul.2022.
- LONGO, V. C. C. Vamos Jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. *Prêmio Professor Rubens Murillo Marques - Incentivo a quem ensina a ensinar*. p. 131-159, 2012. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/textosfcc/article/view/5561/3597>>. Acessado em: 20 set. 2021.
- MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. *Linhas Crí-ticas*, v. 8, n. 14, p. 21-34, 2012. Disponível em:



<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/2989>. Acessado em: 22 set. 2021.

MOTTA, D. Pesquisa analisa a trajetória de inserção das mulheres no ensino superior. Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. 28 ago. 2014. Disponível em: <<http://www.faperj.br/?id=2748.2.6>> Acessado em: 25 fev. 2022.

NASCIMENTO, B. L. D.; CABRAL, L. F. E.; SILVA, D. N. G.; ALMEIDA, S. O. C. “Biodicas”: desenvolvimento e aplicação de um jogo didático para o Ensino Médio. *Revista Ciências e Ideias*. v. 4, n. 1, p. 1-12, 2012.

NERY, A. S. D.; CABRAL, L. E. F.; SOUSA, A. L. N. Mulheres negras e a divulgação científica nas mídias e redes sociais. *Revista do EDICC*, v. 7, p. 121-128, 2021.

PAULA, T. B. ; LIMA, V. K. A. ; SOUZA, M. S.; CABRAL, L. F. E; SOUSA, A. L. N. Mulheres negras na ciência: uma revisão sistemática de literatura. In: *Negras escritórias, interseccionalidades e engenhosidades: movimentos negros, pensamento, história e resistências*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, p. 221-230, 2020,

ROSA, K. A (pouca) presença de minorias étnico-raciais e mulheres na construção da ciência. In: *Anais do XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física*, p. 1-13, 2015.

SILVA, V. de P.; MUNIZ, K. da S.; SILVA, E. da. Baú de Ashanti e o Uso de Jogos Educacionais para Conscientização de Questões Étnico-Raciais. In: *Anais do I Workshop Culturas, Alteridades e Participações em IHC: Navegando ondas em movimento*, p. 13-16, 2017. Disponível em: <http://capaihc.dainf.ct.utfpr.edu.br/artigos/CAPA17_paper_4.pdf> Acessado em: 22 set. 2021.

SOUSA, A. L. N. de et al. Professoras negras na pós-graduação em saúde: entre o racismo estrutural e a feminização do cuidado. *Saúde em Debate*, v. 45, p. 13-26, 2021.

VERRANGIA, D; SILVA, P. B. G. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. *Educação e Pesquisa*, v. 36, p. 705-718, 2010.

VERRANGIA, D. Criações docentes e o papel do ensino de ciências no combate ao racismo e a discriminações. *Educação em Foco*, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 79-103, 2016.