

A interseccionalidade na formação de professores/as de Ciências/Química: desafios e perspectivas

Gustavo Augusto Assis Faustino¹, Camilla Ferreira Alves², Keythy Ravenna Batista Nascimento³, Itallo Junior Chaves dos Santos⁴, Brunno André Ruela⁵, Regina Nobre Vargas⁶, Thatianny Alves de Lima Silva⁷, Fernando Rocha da Costa⁸, Marysson Jonas Rodrigues Camargo⁹, Lidiane de Lemos Soares Pereira¹⁰, Claudio Roberto Machado Benite¹¹, Anna M. Canavarro Benite¹²

¹⁻¹¹Coletivo Negro/a Tia Ciata do Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão (LPEQI) no Instituto de Química (IQ) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

⁷Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás - Iporá (UEG).

⁸Docente no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

⁹Docente em Química do Instituto Federal de Goiás - Uruaçu (IFG).

¹⁰Docente em Química do Instituto Federal de Goiás - Anápolis (IFG).

Palavras-Chave: Formação docente; Opressão de gênero e raça; Processo formativo.

Introdução

No Brasil, a luta das mulheres por seus direitos, como o voto, liberdade, autonomia, participação no mercado de trabalho, vida pública e educação, tem sido árdua e constante (Pinto, 2010). Apesar dos avanços, o feminismo ocidental, liderado majoritariamente por mulheres brancas, falhou em incorporar as demandas específicas das mulheres negras. Essa divisão histórica, fruto de sistemas patriarcais e racistas, gerou um movimento que, enquanto luta pela igualdade de gênero, ignora a opressão interseccional que as mulheres negras enfrentam (Dias et al., 2022).

Dessa forma, as mulheres negras ocupam uma posição singular na sociedade, marcada por múltiplas formas de opressão: de gênero e de raça. Essa discriminação as coloca em desvantagem social em relação às mulheres brancas, impactando-as em diferentes áreas da vida (Coelho; Gomes, 2015). Damasco, Maio e Monteiro (2012) explicam que a Terceira Conferência Feminista Latino-Americana e Caribenha (1985) e o movimento negro foram cruciais na mobilização do feminismo negro. Esse espaço único possibilitou a discussão e reivindicação de ações efetivas contra a discriminação racial. Sendo assim, através da organização política e resistência, as ativistas negras impulsionaram o movimento feminista e solidificaram sua agenda, expondo as contradições e desigualdades presentes na vida das mulheres negras (Coelho; Gomes, 2015).

Portanto, motivadas pelo desejo de combater a disparidade que afeta as mulheres em todo o planeta, as ativistas pelos direitos humanos conquistaram avanços consideráveis nas últimas décadas, garantindo maior destaque para o tema do abuso dos direitos das mulheres e de gênero nos debates sobre direitos humanos (Crenshaw, 2002). Esta autora explica que a interseccionalidade como a combinação de diferentes sistemas de subordinação gera consequências complexas, tanto estruturais quanto dinâmicas. A interseccionalidade surge como uma ferramenta para entender essas interações e suas implicações.

Assumidos tais pressupostos, realizamos uma pesquisa no âmbito de uma disciplina em um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES). Neste trabalho, nosso objetivo é investigar e

descrever o processo de formação de professores/as em Ciências, concentrando-se na elaboração de uma aula concebida pelos participantes da disciplina como parte da avaliação do curso. Sendo assim, busca-se, especificamente, analisar as discussões em torno da interseccionalidade e a importância de formar professores/as no contexto da educação antirracista, tendo em vista a contribuição de forma propositiva para a consolidação da educação para as relações étnico-raciais (ERER) no ensino e na formação de professores/as em Ciências/Química.

Material e Métodos

Este trabalho possui elementos de uma pesquisa participante, em que os/as sujeitos/as da pesquisa que os/as convidam a refletir e analisar criticamente sua própria história (Demo, 2004). Pretende-se, dessa forma, que os participantes desenvolvam uma visão crítica e sejam capazes de propor ações conjuntas para o desenvolvimento da comunidade. O presente trabalho foi estruturado em etapas, conforme detalhadas no Quadro 01. A estrutura segue os pressupostos da pesquisa participante, baseados em Le Boterf (1984).

Quadro 01 - Etapas da Pesquisa Participante.

Fase 01: Montagem Institucional e Metodológica da intervenção pedagógica	Desenvolveu-se o planejamento em conjunto da professora formadora (PQ), um professor em formação continuada (PF1), uma aluna de iniciação científica (IC1), estes/as que integram esta comunidade, imersos no contexto da formação docente em Ciências/Química.
Fase 02: Estudo preliminar da região e da população envolvida	Delineamento e mapeamento da realidade social dos/as estudantes em formação continuada em Ciências/Química.
Fase 03: Análise crítica dos tópicos considerados prioritários pelos participantes do trabalho	Problematização da invisibilidade das questões raciais, de gênero e sexualidade, portanto, à interseccionalidade em sala de aula. Realização de discussão da importância da diversidade na formação docente em Ciências/Química.
Fase 04: Programação e desenvolvimento de um plano de ação	Planejamento e realização de ações com intervenções pedagógicas (IPs) promovendo o estudo e discussões sobre interseccionalidade em aulas de Ciências/Química.

Fonte: Elaborado pelos/as autores/as, 2024

Dessa forma, esta pesquisa foi desenvolvida em uma disciplina de natureza optativa, conforme o quadro 02.

Quadro 02 - Organização da disciplina.

Instituição	Área de Conhecimento	Disciplina	Natureza	Tipo
Instituição Federal de Ensino Superior - IFES	Ensino de Ciências/Química	Diversidade e Inovação: sobre gênero e raça nas Ciências	Optativa	Teoria
Ofertada para estudantes	Os/as estudantes regulares do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, havendo também os/as estudantes especiais a este programa - de uma IFES.			
Ano	Correspondendo ao segundo semestre do ano letivo de 2020. Em decorrência da Covid-19 a disciplina ocorreu ao longo do ano de 2021			
Plataforma	Google Meet			
Carga Horária	64 horas semestrais			

Dia/Horário	Segunda-feira das 14h às 18h com carga horária/tempo: 04 horas/aulas semanais entre a aula 20 minutos de intervalo			
Participes da investigação (SI)	Professora formadora (PQ)			
	Professor em formação continuada aluno de mestrado (PF01)			
	Aluna de iniciação científica (IC01)			
	Alunos/as	A1, A2, A3 ... A17	Cursos (bacharelado e licenciatura)	
			Matemática	Quantidade
			Química	01
		Ciências Biológicas	10	
		Pedagogia	03	
		Física	02	
			01	

Ao longo da disciplina, diversos instrumentos de avaliação foram aplicados. Portanto, o foco deste trabalho foi debater sobre as aulas dialogadas que as/os discentes teriam que desenvolver a partir da escolha de um dos textos disponíveis no cronograma disponível no plano de ensino da disciplina. Mediante a leitura destes textos, os/as estudantes deveriam criar estratégias didáticas para explicar seus elementos basilares aos demais participantes da disciplina, relacionando-os com a temática desenvolvida durante o semestre. Dessa forma, é importante salientar que a leitura prévia dos textos era obrigatória para todos/as os/as participantes da aula.

Além disso, a apresentação do texto ficou a cargo de um grupo específico, previamente selecionado, este grupo, além de apresentar o conteúdo do texto, também tinha a responsabilidade de aprofundar a análise, indo além do que estava explicitamente escrito. A escolha dos/as membros/as do grupo foi feita de forma livre, respeitando as duplas e/ou trios formados no início do semestre para a realização das demais atividades ao longo de todo o semestre. Importa considerar aqui que os grupos foram organizados de forma livre e, conseqüentemente, a formação inicial de cada um/a não foi o ponto central para a organização e consolidação dos grupos.

Neste trabalho serão analisados os dados obtidos da apresentação de uma das aulas dialogadas em sala de aula sobre o texto da Kimberlé Crenshaw (2002) intitulado “Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero”, desenvolvido por **A2**, **A9**, **A13**, considerando que **A2** possui a formação em Licenciatura em Química, **A9** é em Licenciatura em Ciências Biológicas e **A13** em Licenciatura em Pedagogia. A aula teve duração de 02 horas e 34 minutos, resultou em 138 turnos de discurso (T) que foram analisadas segundo a Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (1977).

Resultados e Discussão

No extrato 01, mostram-se os debates sobre alguns aspectos relacionados às formas de conceitualizar a interseccionalidade. Por questões de espaço, optamos por destacar alguns trechos com os turnos (T), identificação (ID) e discursos para, em seguida, apresentar a análise.

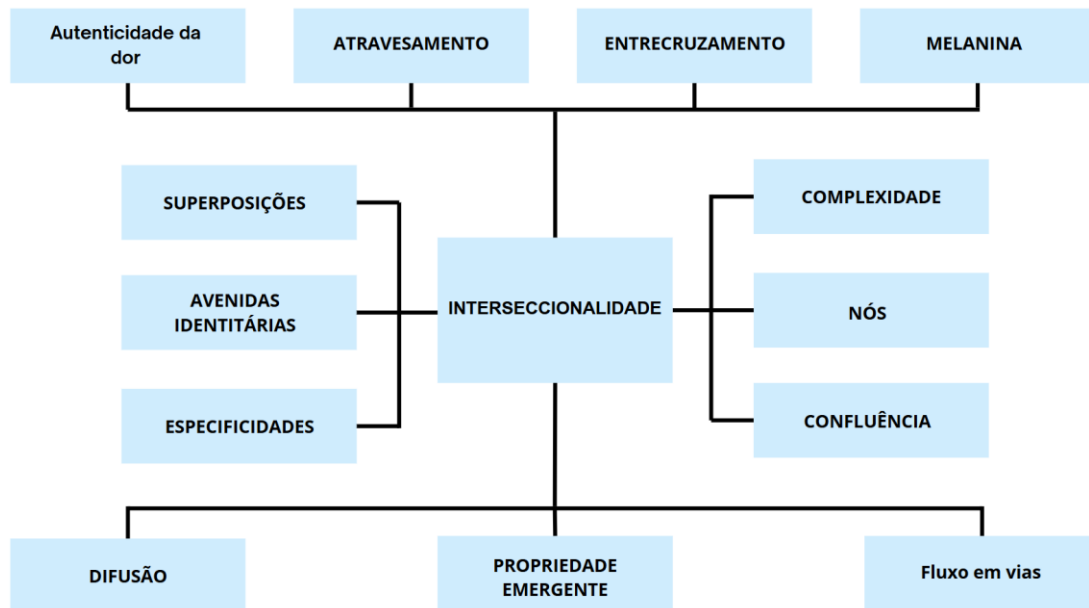
Quadro 01 - Extrato 01: Transgredindo a interseccionalidade na formação de professores/as de Ciências.

T	ID	Discurso
42	PQ	Estamos tentando conceituar a interseccionalidade, e quero que vocês pensem em uma palavra para definir isso, uma única palavra [...] Para mim, a interseccionalidade é marcada pela autenticidade da dor. Não é um silenciamento, não é exatamente essa a palavra, mas sim a autenticidade da dor [...] É uma dor autêntica, entendem? Parece-me que, nesse lugar de dor autêntica, é muito mais difícil encarar a vida. Há uma dor latente que nunca é curada. Eu trago essa reflexão e espero as respostas de vocês.
48	A6	Eu tinha uma palavra em mente, mas quando você mencionou "autenticidade da dor", percebi que talvez não seja a melhor escolha. Agora, estou tentando encontrar outra palavra que se encaixe melhor, mas ainda não encontrei.
53	A10	Eu pensei em duas palavras: atravessamento e entrecruzamento. Mas, depois da fala da senhora, parece que essas palavras vêm de fora para dentro de nós. São olhares externos para a interseccionalidade [...] Para entendê-la, pensei em uma palavra que me veio à mente, que é a melanina. Descobri que ela é muito complexa, não apenas no sentido de ser difícil, mas porque é um complexo mesmo, com superposições de monômeros [...] Então, a palavra que me vem agora para falar de interseccionalidade é superposição. Superposição de fatores, superposição de marcadores, olhando de dentro para dentro.
69	A7	Comentário via chat: Quando penso em interseccionalidade, lembro-me das avenidas identitárias.
82	A2	Refleti bastante sobre o conceito de atravessamento. Eu também comecei a considerar isso de forma semelhante. Ao ouvir suas palavras, me perguntei sobre a "complexidade" desse movimento. Essa complexidade não é negativa, mas sim uma profundidade que nos leva a entender melhor as nuances [...] Os atravessamentos parecem sempre vir de fora para dentro, moldando nossas experiências de maneiras inesperadas. Isso nos convida a uma análise mais profunda, a buscar soluções e a nos conectar com a autenticidade que emerge desse processo.
93	A5	Para mim, a palavra "nós" é significativa, pois remete a laços, a conexões. E o uso do plural é importante, porque existem diversas formas de realizar esses cruzamentos e ligações [...] Além disso, o "nós" no plural também indica que isso abrange todas as pessoas, atingindo a coletividade. Sempre que se discute temáticas como a violência contra a mulher e outras questões sociais, é essencial reconhecer essas interconexões e como elas afetam a todos nós.
98	A17	Pensei em duas palavras que têm significados parecidos: "confluência" e "difusão". A interseccionalidade me remete a essas ideias, e percebi isso agora, nesta discussão. A interseccionalidade nos mostra que não chegamos a um lugar sozinhos; não somos apenas homens ou apenas mulheres, mas sim um conjunto de identidades e experiências. Nesse sentido, a interseccionalidade confluí, representando a soma de todas as nossas vivências [...] Essas experiências são únicas e, ao mesmo tempo, difusas. Cada um traz algo próprio, formando um mosaico de realidades.
104	A11	Estive refletindo bastante sobre a palavra interseccionalidade e me lembrei de um conceito da biologia: a "propriedade emergente". Essa ideia se relaciona à sobreposição de monômeros que o A10 mencionou. Propriedade emergente refere-se a características que surgem a partir da junção de componentes que, individualmente, possuem características únicas [...] Um exemplo claro disso é a água: o hidrogênio tem suas próprias propriedades, assim como o oxigênio, mas quando se combinam, emergem características específicas que não podem ser atribuídas a nenhum dos componentes isoladamente. Essa reflexão pode ser uma forma de entender como as identidades e experiências se entrelaçam na interseccionalidade, criando novas vivências e dinâmicas sociais [...]
118	A15	Isso está profundamente ligado à relação entre o afro-político, a admissão política e a individual. A admissão da intimidade e do subjetivo. Por isso, pensei na ideia de "fluxo em vias", compreendendo que essas vias representam maiorias que marcam a subjetividade. Essas vias, por sua vez, geram os danos interseccionais.

Fonte: Elaborado pelos/as autores/as, 2024.

No primeiro momento, a representação da interseccionalidade é delineada com base nas respostas fornecidas por **PQ, A6, A10, A7, A2, A5, A17, A11 e A15** no extrato 03 mencionado, conforme ilustrado na figura 01 a seguir. Os/as participantes da pesquisa foram incentivados a fazer analogias entre o conceito de interseccionalidade e suas respectivas áreas de formação.

Figura 01: A interseccionalidade sob a ótica dos/as professores/as de Ciências.



Fonte: Elaborado pelos/as autores/as, 2024.

Nossos resultados nos **T.42, T.48, T.53, T.69, T.82, T.93, T.98, T.104 e T.118** corroboram com que os/as docentes tragam uma palavra para definir o que é interseccionalidade, sendo necessário incluir o enfoque da sua formação, como conhecimento pedagógico de formação docente em Ciências/Química.

Na sequência, no **T.42, PQ** pontuou sobre conceituar a palavra interseccionalidade para a discussão. Dessa forma, torna-se necessário compreender, na formação docente, a construção da Ciência/Química sob as opressões que as mulheres, principalmente as mulheres negras enfrentam. Esses desafios sociais que circundam nossa existência para o diálogo com os/as professores/as de Ciências e Matemática.

Posteriormente, **PQ** dissecar em tentar conceituar interseccionalidade e, segundo Akotirene (2019) interseccionalidade é como "um sistema de opressão interligado" (p. 21) em torno da vida das mulheres negras, portanto, seria no encontro de avenidas identitárias, como raça, gênero, orientação sexual, classe social, deficiência, religião etc. Dessa forma, reconhecemos que a interseccionalidade é uma ferramenta importante para compreender as desigualdades e discriminações que atingem as mulheres negras e permite-nos entender como raça, gênero e outros marcadores sociais se combinam para produzir uma experiência de vida marcada pela opressão.

No **T.53, A10** ao refletir sobre a pergunta de **PQ** sobre como significar interseccionalidade em uma palavra, recorre a atravessamento e entrecruzamento como possíveis definições. No entanto, o foco da reflexão muda e A10 observa que melanina era a palavra mais adequada, especialmente devido às superposições de monômeros. Em busca de uma palavra mais adequada para o momento, acaba recorrendo superposição para descrever a interseccionalidade, referindo-se à sobreposição de fatores e marcadores quando observamos de dentro para dentro.

A busca por analogias em aulas de Ciências/Química, conforme realizado por **A10** conversa com Francisco Junior, Francisco e Oliveira (2012) quando os autores discorrem que esta busca permeia diversas situações cotidianas, frequentemente estabelecendo uma correspondência entre dois eventos: um que se deseja elucidar, sendo assim desconhecido, e o outro já familiar, que desempenha o papel de ponto de referência. Nesse sentido, a analogia representa um método de raciocínio que permite compreender um fenômeno desconhecido ao estabelecer correspondências com um fenômeno já familiar.

Nesse sentido, nos parece que analogia converge para: tal como a melanina, que é uma substância complexa composta por muitos monômeros, a interseccionalidade é um conceito complexo que inclui uma combinação de fatores como raça, gênero, classe social, entre outros, e esses fatores se sobrepõem e influenciam mutuamente.

No mesmo turno **A10** também destaca a perspectiva de analisar as experiências e identidades não a partir do olhar externo, mas sim do "olhar de dentro para dentro", enfatizando, por exemplo, as superposições de marcadores que moldam a complexidade da identidade de uma mulher apresentada, anteriormente por **PQ**, sendo descrita como uma mulher quilombola, militante e líder sindical. Dessa forma, a narrativa e a analogia elaborada por **A10** destaca, como esses marcadores se sobrepõem, formando um complexo que se assemelha à melanina, com sua complexidade molecular.

No **T.69, A7** comenta que a palavra para definir a interseccionalidade seria “avenidas identitárias”. Essa analogia segue o pensamento de Crenshaw (2002), ao compreender as avenidas busca compreender a noção de matrizes de opressão. As avenidas, nesse contexto, nos parecem representar as diferentes identidades sociais, que podem ser eixos de poder distintos e mutuamente excludentes. Quando essas avenidas se cruzam, ou seja, quando diferentes identidades se encontram, elas podem se reforçar mutuamente, resultando em uma matriz de violência mais intensa, por exemplo, as mulheres negras são vítimas de múltiplas opressões como, por exemplo, racial e de gênero (Aragão Junior, 2020).

A2 no **T.82** destaca a palavra "complexidade" associada à ideia de não entender no sentido negativo, mas sim no sentido profundo e intenso. **A2** menciona também a percepção de atravessamentos que, aparentemente, sempre vêm de fora para dentro. Além disso, **A2** também reflete sobre a dificuldade de fazer esse caminho sozinho, sugerindo que o processo de compreensão é mais efetivo quando ocorre de fora para dentro, envolvendo experiências pessoais e vivências.

No **T.93, A5** refere-se à palavra “nos” associada na ideia de interseccionalidade, hooks (2019), fala que o uso da palavra "nós" para representar as experiências de todas as mulheres negras é problemático, pois negligencia a diversidade de suas vivências. A autora reflete sobre as vivências das mulheres negras, reconhecendo a raiva como uma emoção única capaz de servir como instrumento para compreensão e transformação política. hooks (2019) observa que cada mulher negra possui sua própria experiência de raiva, derrota e consciência política. Nesse contexto, as mulheres negras têm a oportunidade de reconhecer a raiva como parte de um processo de compreensão crítica e apoio mútuo. Enquanto isso, Lorde (2019) analisa as interações entre mulheres negras que ainda carregam as feridas do racismo e do sexismo,

destacando como esses sistemas dominantes influenciam a forma como elas se enxergam e se relacionam entre si.

A11 no T.104, refere-se ao conceito biológico de “propriedade emergente”. Esse conceito pode ser comparado à interseccionalidade, pois envolve uma determinada classe de propriedades que estão ligadas à microestrutura de sistemas específicos. A interseccionalidade, como mencionado anteriormente, abrange a combinação de múltiplas formas de opressão que os indivíduos vivenciam, a exemplo disso às experiências das mulheres negras (Niño El-hani; Queiroz, 2005). Ao relacionar esta analogia para definir a interseccionalidade, os/as educadores/as podem melhorar a compreensão sobre como as diversas opressões podem impactar as suas experiências no ensino de Ciência/Química.

Por fim, no **T.118 A15** discuti a complexa relação entre o afro-político, a admissão política e individual, e a aceitação da intimidade e da subjetividade das experiências das pessoas é fundamental para compreender as dinâmicas de poder e opressão. Reconhecer as interseções dessas dimensões na prática educacional e política é crucial, destacando a necessidade de uma abordagem que considere as experiências subjetivas das pessoas negras, especialmente das mulheres negras. Essa perspectiva enfatiza que a integração da subjetividade e da intimidade nas lutas políticas é essencial para uma compreensão completa das opressões vividas. A ideia de "fluxo em vias" ilustra como essas vias representam as forças majoritárias que influenciam e moldam a subjetividade das pessoas, gerando, assim, danos interseccionais (hooks, 2013; Lorde, 2019).

Portanto, para a formação de professores/as de Ciências torna-se urgente compreender que no meio científico há uma segregação quando diz respeito à pluralidade de conhecimento. Sendo importante na formação docente em Ciências uma formação para que possibilite instituir um meio mais abrangente e plural de se ensinar Ciências/Química, sem o reforço do estereótipo unívoco e universal já pré-estabelecido.

Conclusões

A implementação de estratégias na formação docente em Ciências/Química, à luz das mudanças proporcionadas pela discussão sobre interseccionalidade, torna-se uma tarefa crucial que exige atenção constante dos/as professores/as formadores/as em Ciências/Química. Essa responsabilidade se fundamenta no compromisso com a luta antirracista e antissexista, buscando romper com as formatações tradicionais e construir uma Educação em Ciências/Química que dialogue com a maior parte da população brasileira: as mulheres negras.

Portanto, a formação docente em Ciências/Química com a ênfase na interseccionalidade reconhece e debate sobre as diferentes formas de opressão, como gênero, raça, etnia e entre outros eixos de subordinação, se entrelaçam e moldam as vidas das mulheres negras de maneira complexa e multifacetada, com vista tanto na discussão dos elementos da natureza da Ciência, e tecnologia, como também, nos estudos de formação de conceitos e objetos científico-tecnológicos. Diante da hegemonia do conhecimento eurocêntrico na Educação em Ciências/Química, torna-se urgente a construção de uma formação docente que reconheça a diversidade de saberes e experiências presente na sociedade brasileira.

Agradecimentos

A CAPES, o CNPq, a FAPEG, ao Programa de Iniciação Científica - PIP/UFG e ao Fundo Baobá que possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

- AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade**. São Paulo: Editora Pólen, 2019. 152p.
- ARAGÃO JUNIOR, Marcelo Felinto de. **No cruzamento das avenidas identitárias**: uma análise interseccional de contos das escritoras Conceição Evaristo e Miriam Alves. 2020. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- COELHO, Elza Berger Salema.; SILVA, Anne Carolina Luz Grütner.; LINDNER, Sheila Rubia. **Violência**: definições e tipologias. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. 32p.
- CRENSHAW, Kimberlé. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Revista Estudos Feministas*, v. 10, n. 01, p. 171-188, 2002.
- DAMASCO, Mariana Santos.; MAIO, Marcos Chor.; MONTEIRO, Simone. Feminismo negro: raça, identidade e saúde reprodutiva no Brasil (1975-1993). *Revista Estudos Feministas*, v. 20, n. 01, p. 133-151, 2012.
- DEMO, Pedro. **Pesquisa participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Liber Livros, 2004. 139 p.
- DIAS, Aline Pereira.; FERREIRA, Jonathan Jorge.; SILVA, Camilla Stefanni Perreira.; SILVA, Ketielly Araujo.; PAES, Mariana Silva. O feminismo negro: um olhar sobre a questão social, sexual e racial. **XVII Encontro Nacional de Pesquisadores em Serviço Social**, Rio de Janeiro, 2022.
- FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto.; FRANCISCO, Welington.; OLIVEIRA, Ana Carolina Garcia de. Analogias em livros de Química Geral destinados ao ensino superior. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 03, p. 131-147, 2012.
- hooks, bell. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática de liberdade. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.
- hooks, bell. **Olhares negros**: raça e representação. São Paulo: Elefante, 2019. 356 p.
- LE BOTERF, Guy. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. p.51-81.
- LORDE, Audre. **Irmã Outsider**. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2019. 237 p.
- NIÑO EL-HANI, Charbel; QUEIROZ, João. Modos de irredutibilidade das propriedades emergentes. **Scientiae Studia**, v. 03, n. 01, p. 9-41, 2005.
- PINTO, Céli Regina Jardim. Feminismo, história e poder. **Revista de Sociologia e Política**, v. 18, n. 36, p. 15-23, 2010.