

Direitos Humanos, Gênero e Ensino de Química: um levantamento nos anais do ENPEC (2015 - 2021)

Human Rights, Gender and Chemistry Teaching: a survey in the annals of ENPEC (2015 - 2021)

Pedro Henrique Raposa Moreira

Universidade Federal Fluminense - UFF
pedroraposa@id.uff.br

Luis Rafael Rodrigues dos Santos

Universidade Federal Fluminense - UFF
luisrafael@id.uff.br

Natany Dayani de Souza Assai

Universidade Federal Fluminense - UFF
natanyassai@id.uff.br

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar uma análise dos trabalhos publicados nos Anais do ENPEC, durante o período de 2015 a 2021, os quais possuem como foco abordar os direitos humanos e questões de gênero dentro do Ensino de Ciências. A partir disso, analisar e compreender quantos deles dão ênfase para essas temáticas voltadas para a Química. Os trabalhos foram analisados a partir dos pressupostos metodológicos da Análise de Conteúdo, nos quais os trabalhos foram classificados de acordo com suas áreas de aplicação dentro das salas de aula. Assim, os resultados obtidos a partir de tal análise revelaram que a maior parte dos artigos possuem ênfase para o Ensino de Biologia quando falam de Ciências de forma geral; dessa forma foi identificada uma série de lacunas quanto à abordagem de direitos humanos e questões de gênero pelos professores de Química, bem como a discussão de seus pesquisadores no evento.

Palavras chave: gênero, direitos humanos, ensino de química.

Abstract

This article aims to present an analysis of the works published in the Annals of ENPEC, during the period from 2015 to 2021, which focus on addressing human rights and gender issues within Science Teaching. From this, analyze and understand how many of them emphasize these themes focused on Chemistry. The works were analyzed from the methodological assumptions of Content Analysis, in which the works were classified according to their areas of application within the classrooms. Thus, the results obtained from such analysis revealed that most articles have an emphasis on Biology Teaching

when they talk about Science in general; In this way, a series of gaps was identified regarding the approach of human rights and gender issues by Chemistry teachers, as well as the discussion of their researchers at the event.

Key words: gender, human rights, chemistry teaching.

Introdução

O artigo 205 da Carta Magna Brasileira, a Constituição Federal de 1988, salienta a função do sistema educacional com a formação completa de um cidadão brasileiro (BRASIL, 1988). Isso origina uma discussão acerca da articulação do processo educacional com questões voltadas ao exercício da cidadania através dos direitos humanos, para então o sujeito se reconhecer na construção de uma sociedade justa e democrática (SANCHEZ, 2018). Ademais, o art. 7 da Resolução CNE/CP nº1/2012, ressalta que a Educação em Direitos Humanos (EDH) incluída nos currículos de todos os níveis da educação, desde a Educação Básica até o Ensino Superior, poderá fazer uso da interdisciplinaridade com temas que tangenciam os Direitos Humanos (BRASIL, 2012). Dessa forma, sendo a Ciência uma área epistemológica e empírica extremamente abrangente, faz-se necessário então que seus professores busquem articular os conteúdos trabalhados em sala com questões que fomentem o exercício cidadão. Paralelamente, afunilando mais a área científica, de acordo com Sanchez (2018, p. 2), a educação em direitos humanos também pode estar dentro do Ensino de Química, pois “sendo a Química um campo do saber abrangente e contextual, deve-se propor a discussão de temas que relacionam (...) com questões sociais, políticas e/ou humanísticas com a intenção de estimular o senso crítico e a tomada de decisão dos estudantes”.

Ademais, promulgada no ano de 2015, CNE/CP nº 2, referente às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2015) enfatizam a necessidade dos professores se comprometerem em trabalhar a educação a partir da perspectiva dos direitos humanos, visto que ela é uma “necessidade estratégica na formação dos profissionais do magistério e na ação educativa em consonância com as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos”.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é uma política nacional curricular que “[...] constitui-se enquanto um documento normativo que seleciona e organiza os conhecimentos a serem ensinados ao longo dos níveis e modalidades da Educação básica no Brasil” (BRASIL, 2018, p. 7). Entretanto, ao se analisar a BNCC através de uma perspectiva que perpassa os direitos humanos, infere-se que a mesma não apresenta um conceito estabelecido, mas assegura o compromisso da escola para que a formação integral seja concebida através de uma concepção que atrele tanto os direitos humanos, quanto os princípios democráticos. Portanto, os direitos humanos se apresentam no documento da seguinte forma:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vistas e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BRASIL, 2017, p. 9).

Dessa forma, compreende-se o direito humano como o guarda-chuva das questões pertinentes a serem discutidas na formação do cidadão, e nessa investigação nos debruçamos nas questões de gênero e direitos humanos. Isso porque, de acordo com Silva, Oliveira e Soares (2021, p. 239) os docentes que atuam na área de Ensino de Ciências acabam construindo valores por meio de suas aulas e, portanto, precisam utilizá-las para construir valores humanizados para a inserção dos alunos no meio social. Nesse sentido, devem buscar um meio de “pedagogizar” os seus conteúdos específicos permeando-os por questões referentes à Educação em Direitos Humanos, pois:

Afinal, a aprendizagem do conteúdo de Química, quando deslocado de questões atitudinais, não garante que os estudantes sejam formados com apreço pela justiça, entendendo por “justiça” a relação em que a igualdade entre os direitos de qualquer pessoa seja assegurada, este termo não permite a exclusão de qualquer ser humano e/ou dos seus direitos a uma vida igualitária. Nesse contexto, a Educação se caracteriza como prática teórica transgressora de libertação das determinações e exigências segregacionistas da colonização branca na constituição histórica da sociedade humana. (SILVA; OLIVEIRA; SOARES, 2021, p. 239 - 240)

Assim, o seguinte trabalho salienta o seu objetivo de apresentar uma análise para discussão a respeito dos trabalhos publicados nos Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, durante as quatro últimas edições, os quais possuem como foco abordar os direitos humanos e questões de gênero dentro do Ensino de Ciências. A partir disso, analisar e compreender quantos deles dão ênfase para essas temáticas voltadas para a Química e como elas podem ser aplicadas neste componente curricular.

Encaminhamento Metodológico: A seleção do corpus, coleta e análise de dados

O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é um evento bienal organizado e promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) junto com a comunidade de educadores do Brasil. O evento chega em sua XIV edição, onde o tema gerador das discussões é “Pensar o conhecimento, agir em sociedade”. As discussões ocorridas no referido evento compreendem diferentes linhas de pesquisa, como por exemplo: ensino de aprendizagem de conceitos e processos científicos; formação de professores; história, filosofia e sociologia da ciência; educação em espaços não-formais e divulgação científica; diferença, multiculturalismo e interculturalidade¹.

Para que fosse realizada essa pesquisa a respeito da aplicação dos direitos humanos (DH) dentro do Ensino de Ciências, foi considerada a legislação promulgada no ano de 2015, nas Diretrizes Curriculares Nacionais, a qual enfatiza a necessidade do EDH dentro das escolas do país. Por conseguinte, foi escolhido então esse ano para ser a edição inicial da análise, visto que, se a legislação foi publicada neste ano, a probabilidade de encontrar trabalhos que discutem o EDH nas edições anteriores seria baixa. Assim, para realizar esta pesquisa investigativa, foram considerados apenas os trabalhos completos publicados e disponíveis nos anais do evento, entre o período de 2015 a 2021, nas diversas linhas de pesquisa, utilizando como filtro de busca as palavras chave: direitos humanos, gênero e decolonidade; para então localizar e selecionar os trabalhos em cada um dos anais. Após esse

¹ Informações disponíveis na página do 13º ENPEC:

<https://editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-do-xiii-encontro-nacional-de-pesquisa-em-educacao-em-ciencias>

processo chegamos a um corpus de 84 artigos, que foram analisados com base na Análise de Conteúdo de Bardin (2011).

De posse dessa reflexão, foi possível então começar o processo de analisar conteúdos proposto por Bardin (2011), o qual é dividido em algumas etapas. A primeira delas, foi identificar o corpus do objeto de estudo, sendo eles os artigos selecionados para que, a partir disso, fizéssemos uma codificação para que eles pudessem ser encontrados com mais facilidade e analisados de forma mais eficaz. Assim, uma vez que o evento carecia de trabalhos abordando a decolonidade, essa área temática foi desconsiderada da formação do corpus. Os artigos então foram classificados nas duas áreas temáticas restantes, com a divisão em direitos humanos e gênero, e respectiva codificação em (DH n) e (GEn. y), sendo n a numeração dos trabalhos de acordo com o que foi encontrado em cada edição e y referente ao ano. Esse levantamento foi alocado em tabelas distintas, orientadas por questões norteadoras, disponíveis no quadro 1:

Quadro 1: Questões norteadoras para a análise do corpus

Questão 1	Como é abordado os direitos humanos nas atas da ENPEC?
Questão 2	Os trabalhos relacionados a gênero se articulam às questões de DH diretamente?
Questão 3	Os trabalhos sobre gênero no Ensino de Ciências estão direcionados a quais áreas?

Fonte: Os autores

O corpus então foi dividido de acordo com essas duas áreas temáticas, para que as questões norteadoras fossem respondidas. A questão 1 foi destinada exclusivamente aos trabalhos que abordam de forma direta o EDH; já as questões 2 e 3 foram destinadas aos artigos voltados para a discussão de gênero dentro da Ciência. Estes passaram pelo processo de categorização emergente, encontrados em C1 e C2, representando o terceiro momento da Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Essas questões norteadoras serão interpretadas e respondidas na seção a seguir.

Resultados e Discussão

Após a apresentação do encaminhamento metodológico, se faz necessário a retomada do objetivo geral desta investigação: apresentar uma análise dos trabalhos publicados nos Anais do ENPEC, durante o período de 2015 a 2021, sobre a discussão e aplicação dos direitos humanos e questões de gênero no ensino de Ciências - com ênfase na Química - na Educação Básica. Com o objetivo de responder à Questão 1, sobre como os trabalhos discutem os DH dentro do evento, foi criado o quadro 2 com a filtragem daqueles que se inclinavam para responder à pergunta norteadora, causando a redução do corpus para apenas 09 trabalhos, como pode ser observado abaixo:

Quadro 02: Trabalhos sobre DH no ENPEC de 2015-2021

ANO	ARTIGO	OBJETIVO	TOTAL
2021	-	-	-
2019	DH001	Analisar a invisibilidade dos direitos humanos na formação de professores de ciências, quanto à sua habilidade no enfrentamento das violências em âmbito escolar e social.	05
	DH02	Realizar um recorte de uma tese que buscou implementar, em uma universidade pública do país, uma formação de professores(as) de ciências baseada em princípios da Educação em Direitos Humanos, tangenciando o tema de sexualidade.	
	DH03	Analisar consensos e possíveis articulações entre ciência e ética com a educação via Questões Sociocientíficas e a Educação em Direitos Humanos.	
	DH04	Realizar um recorte de uma pesquisa de doutorado em andamento intitulada Ensino de Ciências Naturais e Direitos Humanos e Cidadania: uma relação possível e viável na formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.	
	DH05	Apreender em que termos uma experiência formativa, envolvendo direitos humanos, contribui para a necessária problematização do seu oposto “a violação dos direitos humanos”.	
2017	DH01	Identificar e caracterizar a forma como os direitos humanos e a educação ambiental têm sido tratados na formação inicial de professores de Ciências e Biologia e o entendimento dos professores, coordenadores e alunos formados sobre estes temas.	2
	DH02	Analisar os planejamentos de aulas de Ciências da disciplina “Cultura Brasileira e Questões Étnico-Raciais” a partir da sua relação com a Educação em Direitos Humanos.	
2015	DH01	Estabelecer relações entre Análise Crítica do Discurso, proposta por Norman Fairclough, com o processo de formação de professores de Ciências a partir da Educação em Direitos Humanos.	2
	DH02	Analisar os aspectos pedagógicos da formação continuada de professores de Ciências, com base nas linhas temáticas dos pressupostos e fundamentos das Diretrizes Curriculares Nacionais e os diálogos estabelecidos entre educação formal e não-formal.	

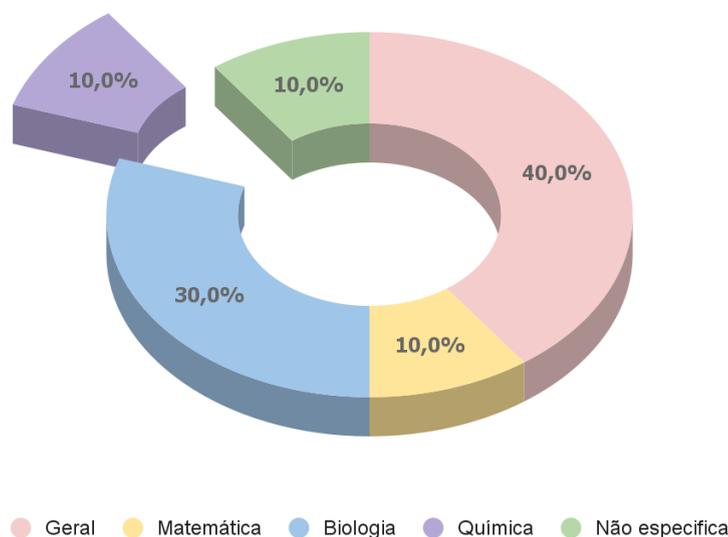
Fonte: Os autores

A análise dos 86 trabalhos constituintes do corpus evidenciou a falta dessa articulação dentro do Ensino, pois como mostra o quadro 2, houveram poucos trabalhos que abordassem a temática de forma direta e objetiva, totalizando 9 artigos durante todas as 4 edições do evento. Existe uma problemática em cima desse dado, visto que o sistema educacional também é fundamental para o entendimento da questão dos direitos humanos (MARTINS, 2019) pois é a partir desse sistema que a população em geral irá construir seu senso crítico a respeito desse tema e, conseqüentemente, o ensino de Ciências não poderia ficar de fora.

A análise desses trabalhos possibilitou então a identificação das áreas de ensino onde ocorre a maior parte da discussão sobre DH dentro do evento, de acordo com a distribuição

apresentada no gráfico 1:

Gráfico 01: Área dos trabalhos sobre DH no ENPEC



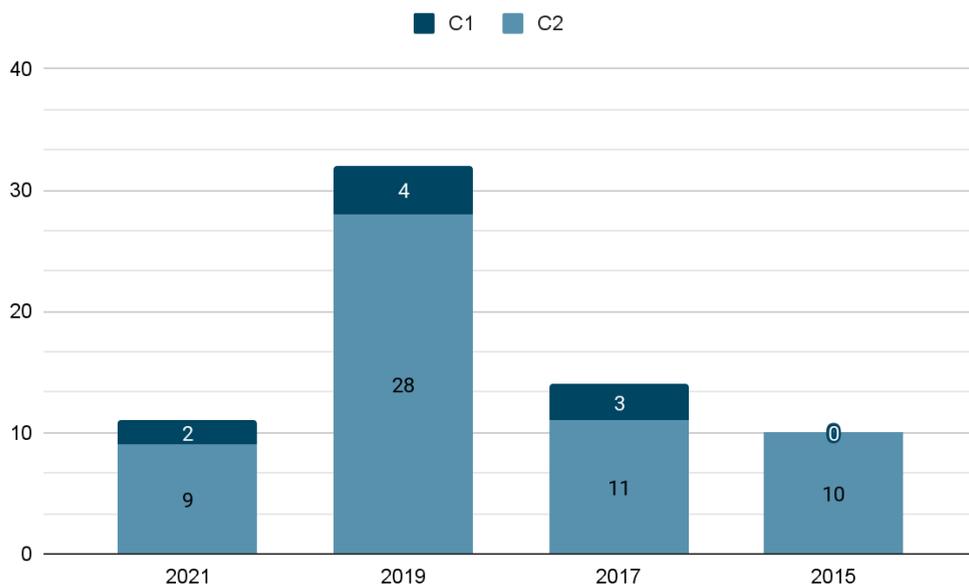
Fonte: Os autores

Das áreas identificadas nos trabalhos, as ciências gerais aparecem em maior quantidade, com 40%, sendo essa a parte dos trabalhos que não possuem uma área específica dentro da ciência, onde há um diálogo entre todas elas. Ademais, ao analisar as áreas mais específicas, a biologia (ou ciências biológicas) aparece em maior quantidade, com 30%, seguida do empate entre a matemática, química e trabalhos sem identificação, com 10% de aparição. A falta de expressividade dos trabalhos que possuem ênfase em química dentro do evento de ensino de ciências é evidente, levando em consideração que entre o período de tempo analisado, foram evidenciados apenas um artigo que articulasse a disciplina com EDH.

Dessa forma, restou então a análise dos outros artigos restantes, os quais possuem como tema central a discussão de questões de gênero dentro do Ensino de Ciências e, a partir disso, analisar se seus autores tangenciam os DH durante as argumentações. Assim, foi montada mais uma tabela, onde os trabalhos foram distribuídos em: edição, objetivo, relação com DH e área de ensino; entretanto, como a extensão desse quadro foi grande, dado a alta quantidade de artigos que referenciam essa temática (total de 75), ela foi transformada em um gráfico que mostrasse a comparação entre a quantidade de trabalhos que abordasse gênero com EDH de alguma forma, com aqueles que nem citam, durante as 4 (quatro) edições.

Esse novo gráfico relacionou os trabalhos com o EDH de forma categórica, a partir de duas categorias: C1 e C2. Os trabalhos representados pela categoria C1 representam todos aqueles que possuem alguma relação, seja ela direta ou indireta, com os DH aplicados na educação, seja citando as leis apresentadas na introdução deste trabalho. Já aqueles representados pela categoria C2 representam a quantidade de artigos que não abordam os DH durante sua discussão das questões de gênero dentro do Ensino de Ciências. Esse resultado pode ser observado no gráfico a seguir:

Gráfico 02: Trabalhos sobre gênero no ENPEC e sua relação com DH



Fonte: Os autores

Como pode ser observado no gráfico acima, de todos os 75 trabalhos enviados ao ENPEC nas últimas 4 edições, os quais abordam de forma direta as questões de gênero dentro da Ciência, não existe uma quantidade expressiva de artigos que articulam essa temática com embasamento teórico nos DH e na EDH. No ano de 2015 não foi publicado nenhum trabalho que sequer faça alguma referência com os DH, seja de forma indireta através de alguma legislação ou de forma direta; entretanto, isso pode ser explicado e justificado por ter sido o ano da promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2015, p. x), legislação a qual orienta os profissionais da educação no geral a trabalharem os conteúdos a partir da EDH.

No mais, após essa promulgação já era de ser esperado a aparição de trabalhos que tangenciasse esse tema dentro do Ensino de Ciências, o que não ocorre; pelo contrário, há um pequeno aumento no número de submissões, mas, na edição de 2021, esse número se reduz a apenas 2 trabalho, quantidade menor do que na primeira edição posterior à promulgação das Diretrizes. Dessa forma, como não houve muito êxito nesse momento de intersecção entre a pesquisa de questões de gênero dentro da Ciência através da ótica dos DH, foi feito então um movimento de investigar quais eram os principais componentes curriculares nesta segunda temática.

Posto isso, os resultados desta análise investigativa podem ser observados através da tabela abaixo:

Tabela 01: Áreas dos trabalhos sobre Gênero por ano no ENPEC

Área	2021	2019	2017	2015
BIOLOGIA	09	12	02	01

QUÍMICA	-	01	01	02
FÍSICA	-	02	01	01
GERAL	01	12	10	06
SAÚDE	01	02	-	-
BIOFÍSICA	-	01	-	-
MATEMÁTICA	-	01	-	-
TOTAL	11	31	14	10

Fonte: Os autores

De posse desses resultados, podemos observar que na maiorias das vezes que é abordado a área das Ciências, o campo da Biologia aparece com um forte peso, sendo então a maior referência. Isso pode ser visto na tabela acima, onde 24 dos trabalhos nessas 4 edições do ENPEC se referem ao ensino desse componente curricular. Existe assim uma baixa participação e representação da Química nessas discussões, com apenas 4 trabalhos específicos nesse mesmo período e nenhum publicado na última edição.

Os trabalhos de Química que correspondem à essa área foram codificados em GE25.19, GE10.17, GE07.15 e GE09.15. O trabalho GE25.19 tem como objetivo principal: “Resgatar trajetórias femininas no ensino superior pernambucano entre os anos de 1970 e 2000.” (CONCEIÇÃO, 2022), o qual busca trazer a memória de cientistas pernambucanas, as quais tiveram que lutar com o espaço machista que era o meio acadêmico durante o período de análise. Já o trabalho GE10.17 faz uma análise “(...) sobre os fatores que têm contribuído para afastar as mulheres da carreira científica, além de se buscar os que possam tê-las auxiliando na permanência na carreira acadêmica (...)” (ROSENTHAL, 2017) onde são abordados dados que evidenciam as dificuldades de ser mulher dentro da Ciência no Brasil, com enfoque na Química, mostrando que por mais que tenham poucas mulheres atuando na área, conforme avança a hierarquia da carreira, essa quantidade despenca.

No mais, no ano de 2015 foram submetidos e aceitos 2 trabalhos que relacionam as questões de gênero com a área da Química: GE07.15 e GE09.15. O primeiro faz uma “(...) análise das contribuições da temática Diversidade Racial e de Gênero para o Ensino de Química a partir do trabalho com recursos didáticos alternativos.” (SANTOS, 2015) mostrando que é possível trabalhar aspectos da Química a partir da inclusão gerando momentos de reflexão e contextualização dos conteúdos, além de promover a discussão sobre o tema gerador. E, por fim, o segundo aborda a Química através de uma análise do campo da ciência e sua relação com o gênero, afim de abrir um espaço de fala para o sexo feminino (NUNES, 2015).

Considerações Finais

Ao final do estudo, concluiu-se que as pesquisas teóricas que abordam os direitos humanos dentro do Ensino de Química nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) distribuídos nas quatro últimas edições representam uma quantidade pequena em relação aos trabalhos que discutem outros temas, como por exemplo as questões de gênero. Ao analisar através da ótica do Ensino de Química, essa discussão é

menor ainda, fazendo com que prevaleça mais o componente curricular da biologia, mesmo que em pequena quantidade também. Os resultados acerca do levantamento bibliográfico apontam que dos 9 trabalhos que discutem a EDH aplicada nas Ciências, apenas 10% estão destinados especificamente para a Química. Esse fato evidencia que ainda há um caminho a percorrer no que se refere à implementação de propostas da EDH nas aulas de Química de todos os níveis de Ensino da educação brasileira.

No que tange às questões de gênero no Ensino de Química, podemos encontrar muitos trabalhos que realizam essa discussão, bem como apresentam propostas para a implementação de atividades com essa temática. Contudo, essas questões não dialogam com os direitos humanos ou com a cidadania; a necessidade de inserção das mulheres dentro da comunidade científica no país não é articulada de forma humanizada com a cidadania diretamente dentro do evento.

Nesse sentido, para o Ensino de Ciências/Química, ressaltamos dois aspectos a considerar sobre seus trabalhos no evento em questão: a formação de professores e a escassez do diálogo de gênero e direitos humanos. Os poucos trabalhos que existem sobre as temáticas em questão são relacionados com a formação de professores, para que eles atuem como mediadores do processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a reflexão delas por parte dos alunos. Ademais, a área da Biologia prevalece, fazendo com que seja necessário termos mais pesquisadores da Química discutindo a cidadania a partir de seu componente curricular

Referencial Bibliográfico

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf> Acesso em 03 de outubro de 2022.

_____. **Resolução nº1: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf>. Acesso em: 03 de outubro de 2022.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica**. Diário Oficial da União. 2015.

_____. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, Brasília, DF. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 03 de outubro de 2022.

CONCEIÇÃO, J. M.; TEIXEIRA, M. R. F. **De alunas a cientistas: memórias femininas da educação e da ciência pernambucana**. In: 12º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC Rio Grande do Norte). Anais... Natal(RN) UFRN, 2019

MARTINS, R. V. **Educação em direitos humanos e para a cidadania democrática: Brasil (“um desenvolvimento retrógrado”) versus Espanha**. Revista do Instituto Brasileiro de Direitos Humanos. Fortaleza. v. 19, n. 19. p. 265 - 275. 2019.

NUNES, P.; LOGUERCIO, R.Q. **O Exercício Da Escrita De Si (Em Nós).** *In: 10º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC São Paulo). Anais... Águas de Lindóia (SP), 2015.*

ROSENTHAL, R.; REZENDE, D. B. **É Possível Ser Mulher Na Ciência?** *In: 11º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC Santa Catarina). Anais... Florianópolis (SC) UFSC, 2017.*

SANCHES, A. W.; SOARES, P. R. L.; BRITO, F. A. A. **Educação sobre direitos humanos e ensino de química: em busca de uma formação cidadã na escola.** Anais do V CONEDU, Recife, 2018. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA11_ID3133_10092018172417.pdf>. Acesso em 03 de outubro de 2022.

SANTOS, R.G.; SIEMSEN, G.H.; SILVA, C. S. **Articulando química, questões raciais e de gênero numa oficina sobre diversidade desenvolvida no âmbito do Pibid: Análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos.** *In: 10º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC São Paulo). Anais... Águas de Lindóia (SP), 2015.*

SILVA, K. F.; OLIVEIRA, R. D. V. L.; SOARES, M. H. F. B. **Lúdico e Direitos Humanos: a Luta Antirracista na Educação em Ciências para uma Formação Político-Científica por meio da Arte do Grafite.** Acta Scientiae, v. 23, n. 6, p. 237-269, 2021.

XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **ENPEC.** 2022. Disponível em: <<https://enpec2023.com.br/sobre-evento>>. Acesso em 04 de outubro de 2022.