

## Prevenção de conflitos e a diversidade: temas para a educação em química?

João Ricardo Jortieke<sup>1\*</sup>, Tathiane Milaré<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente da Universidade Federal de São Carlos, do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática na modalidade Mestrado, Araras, São Paulo, Brasil. <sup>2</sup>Professora da Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, Araras, São Paulo, Brasil.

\*[ricardojrj@gmail.com](mailto:ricardojrj@gmail.com)

Recebido em: 03/08/2021

Aceito em: 22/09/2021

Publicado em: 08/10/2021

### RESUMO

Mundialmente, vivencia-se um cenário permeado por diversos tipos e formas de violência. No Brasil, dados indicam um cenário preocupante, ainda mais a partir do momento em que são filtrados em função de alguns indicadores sociais e compreende-se sua participação no ambiente escolar. Em meio a esse contexto, qual o papel e as possibilidades permitidas pela educação em química? São objetivos deste trabalho verificar o número de publicações de dissertações e teses nos principais Programas de Pós-graduação do país, observando a prevalência da temática diversidade e educação em química, e compreender o teor das produções publicadas daqueles que problematizam as violências no contexto escolar, observando de que forma o conhecimento químico é explorado para a superação e prevenção de conflitos. Fez-se uso de Pesquisa Bibliográfica e Análise Textual Discursiva, com categorias definidas a posteriori. Entre 2.364 produções, foram identificadas 12 que tratam de alguma forma de violência e/ou exclusão na educação em química. Com base nos artigos encontrados, foi possível realizar apenas uma análise quantitativa, dado que não foi possível encontrar produções que correspondessem ao objeto de análise previsto nos objetivos.

**Palavras-chave:** Pesquisa Bibliográfica. Ensino de Química. Violência.

## Conflict prevention and diversity: themes for chemistry education?

### ABSTRACT

Worldwide, there is a scenario permeated by different types and forms of violence. In Brazil, data indicate a worrying scenario, especially when they are filtered according to some social indicators and their participation in the school environment is understood. In the midst of it, what is the role and possibilities allowed by chemistry education? The objectives of this article are to verify the number of publications of dissertations and theses in the main Graduate Programs in the country, observing the prevalence of the thematic diversity and chemistry education, in addition to understanding the content of the published productions of those who problematize violence in the school context, observing how chemical knowledge is exploited to overcome and prevent conflicts. Bibliographic Research and Discursive Textual Analysis were used, with categories defined a posteriori. Among 2,364 productions, 12 were identified that deal with some form of violence and/or exclusion in chemistry education. Based on the articles found, it was only possible to carry out a quantitative analysis since it was not possible to find productions that corresponded to the object of analysis provided for in the objectives.

**Keywords:** Bibliographic Research. Chemical Education. Violence.

## INTRODUÇÃO

Mundialmente, vivencia-se um cenário permeado por diversos tipos e formas de violência. Tratando da violência física e, mais especificamente, homicídios, o Relatório Global Study on Homicides (2019) elaborado pelo Escritório das Nações Unidas sobre droga e crime (UNODC, do inglês *United Nations Office on Drugs and Crime*) informa que ocorreram quase meio milhão de homicídios intencionais em todo o mundo no ano de 2017. Tal informação, quando tratada em função dos continentes onde ocorrem, fornece uma importante evidência do cenário americano.

Como é possível observar, as Américas ocupam o primeiro lugar quando o assunto é homicídio intencional, com quase 173 mil homicídios para uma população de 1 bilhão de pessoas (UNODC, 2019). Ainda, os dados do relatório permitem reconhecer um cenário ainda mais preocupante quando analisadas em função do número de habitantes e comparadas com os demais continentes (UNODC, 2019).

Mais do que “apenas” ocupar o primeiro lugar, pode-se observar que a média das Américas é quase o triplo da média mundial. Mergulhando no contexto americano, o relatório traz ainda que os países com maiores índices se encontram na América Central e América do Sul, sendo eles 25,9 e 24,2 respectivamente. Portanto, temos índices que beiram o quádruplo do índice mundial (UNODC, 2017).

No que tange especificamente à América do Sul, os países que ocupam o pódio são a Venezuela (56,8 a cada 100 mil habitantes) e o Brasil (30,5 a cada 100 mil habitantes):

O Brasil experimentou taxas continuamente altas [de homicídios intencionais] entre 20 e 26 por 100.000 habitantes em 2012, com um aumento para mais de 30 em 2017. Em números absolutos, cerca de 1,2 milhão de pessoas perderam a vida como resultado de homicídio doloso no Brasil entre 1991 e 2017. (UNODC, 2017, p. 26, tradução própria).

Ao se aprofundar no cenário brasileiro, o Atlas da Violência (IPEA; FBSP, 2019) informa que apenas em 2017 foram registrados aproximadamente 65 mil homicídios. Os dados tornam-se ainda mais preocupantes a partir do momento em que são filtrados em função de alguns indicadores sociais, tornando explícito o fato de que a parcela mais marginalizada da sociedade é grande parte das vítimas desses homicídios (vide as categorias “homens negros” e “pessoas com menos de sete anos de estudos” correspondendo a mais de 70% do índice). Ainda, é importante notar que “Mulheres Negras” possuem um índice duas vezes maior que a categoria “Mulheres Não Negras”

(aproximadamente 2,5% *versus* 5%), evidenciando os traços das problemáticas étnico raciais no Brasil (IPEA; FBSP, 2019).

Contudo, pensando no campo de estudos deste artigo, isto é, a educação em química, é de extrema importância notar que os jovens (aqueles que correspondem a uma parcela considerável do público que ocupa as escolas) foram aproximadamente 55% das vítimas de homicídios em 2017. Confrontando esse dado com o grande número de vítimas negras (aproximadamente 76%), é possível afirmar: as vítimas mais frequentes de homicídios no Brasil são as pessoas jovens, negras e de baixa renda (IPEA, 2015).

As violências descritas também estão presentes na Instituição Escolar, corroborando com o cenário de desigualdade do país. Os tipos de violências mais comuns são o bullying e outras violências mais sutis, como a exclusão social e a evasão escolar (UNESCO, 2019). Contudo, existe uma série de normativas, nacionais e internacionais, que versa sobre o acesso à educação de qualidade para todas as pessoas, sem discriminação de qualquer tipo (BRASIL, 1988; BRASIL, 1990; BRASIL, 1996; DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994; ONU, 1948). Nesse sentido, cabe à Escola uma parcela da responsabilidade de permitir o desenvolvimento de ambientes saudáveis para o ensino e aprendizagem de todas e todos.

Nesse sentido, Aubert e colaboradores (2016) trazem a importância da escola como catalisadora das transformações sociais das comunidades que a cercam, ao permitirem o acesso ao conhecimento científico e a valorização da cultura local, contribuindo assim para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e com menos violência.

Porém, em meio a esse contexto, qual o papel e as possibilidades no contexto da educação em química? Responder essa questão implica em discutir a natureza do conhecimento químico.

Nessa perspectiva, Johnstone (2000) desenvolveu, por volta dos anos 90, um dos primeiros modelos para a compreensão da natureza do conhecimento químico que, segundo este mesmo autor, pode ser compreendido espacialmente como um triângulo, sendo suas três extremidades conectadas e complementares entre si.

As extremidades do triângulo correspondem ao: i) macro e tangível: aquilo que pode ser observado pelos órgãos sensoriais; ii) o submicro: correspondendo aos

modelos de compreensão da matéria microscópica e iii) o representacional: símbolos, fórmulas, equações, molaridade, manipulações matemáticas e gráficos.

Indo além ao modelo proposto por Johnstone (2000), Talanquer (2010) questiona a aplicação desta compreensão pelo corpo docente, limitada principalmente ao simbólico e submicroscópico e prejudicando as experiências de ensino e aprendizagem. É nesse contexto que o autor propõe um novo modelo multidimensional composto por diferentes tipos, escalas, dimensões e abordagens do conhecimento químico.

Nesse sentido, a Química compreende a articulação de modelos teóricos explicativos com visualizações na busca de explicações de experiências diversas, considerando a composição e a estrutura da matéria, a energia e o tempo envolvido. Essa articulação pode ter caráter matemático, conceitual, contextual ou histórico e considerar diferentes escalas, do macroscópico ao subatômico. Diante de uma série de violências que ocorrem pela intolerância de fenômenos naturais (tal como cor de pele, composição corporal, entre outras), é papel da educação em química explorar os diferentes aspectos do conhecimento químico relativos a esses fenômenos, dando destaque às abordagens históricas e contextuais, relacionando o macroscópico observável com os níveis mais inferiores de estudo da matéria e sua devida composição, visando sempre evitar concepções alternativas e construir conhecimentos que subsidiem o combate a violências e preconceitos. As características do conhecimento químico não podem ser negligenciadas no tratamento de quaisquer temáticas nas disciplinas de química, caso contrário, os objetivos relativos ao ensino e aprendizagem da química não poderão ser alcançados. Embora isso possa favorecer a compreensão de temas importantes socialmente, essenciais na formação do ser humano, pouco contribuirá para a aprendizagem da química como ciência.

Portanto, são objetivos deste trabalho: (a) verificar o número de publicações de dissertações e teses nos principais Programas de Pós Graduação (PPG) do país, observando a prevalência da temática diversidade e educação em química; (b) compreender o teor das produções publicadas sobre diversidade e educação em química, com um enfoque específico naqueles que problematizam as violências no contexto social e/ou escolar, observando de que forma o conhecimento químico é explorado para a superação/prevenção de conflitos.

## METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos, utilizou-se a modalidade de Pesquisa Bibliográfica (LIMA; MIOTO, 2007), com um enfoque quantitativo e exploratório, e a Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016) para as análises. Os parâmetros utilizados para a busca das obras de interesse constam no Quadro 1.

**Quadro 1** – Parâmetros utilizados para a realização da Pesquisa Bibliográfica.

Parâmetro	Parâmetro Utilizado
Temático	Violência e diversidade na educação em química.
Linguístico	Produções em Português.
Fontes	Repositórios de teses e dissertações.

É importante destacar que Lima e Miotto (2007) recomendam a definição de um parâmetro cronológico para guiar a busca pelas produções de interesse. No caso deste artigo, o parâmetro cronológico não foi utilizado devido à escolha das Fontes, descrita a seguir.

As Fontes de busca foram Repositórios de Teses e Dissertações de diversas universidades brasileiras. A escolha pelas instituições de ensino superior (IES) de interesse foi embasada no painel de informações quantitativas do catálogo de dissertações e teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Mais precisamente, utilizou-se a aba “área de conhecimento, IES e programa” com os filtros “multidisciplinar” e “ensino” nas caixas “grande área do conhecimento” e “área do conhecimento”, respectivamente. O critério para a seleção dos repositórios a serem utilizados foi o número percentual de dissertações e teses presentes no catálogo, de forma a selecionar as dez IES com PPG na área de ensino de ciências e/ou química com maior produção (conforme tal plataforma). Por conta do exposto, optou-se por não definir um parâmetro cronológico, uma vez que foram encontrados PPGs com diferentes tempos de existência.

Uma vez composto o corpus de análise, planejou-se a utilização de Análise Textual Discursiva (ATD). Assim, a categorização das produções foi feita de forma a posteriori a partir da leitura do resumo e, principalmente, dos objetivos. Aqui, buscou-se encontrar teses e/ou dissertações que se preocupassem em abordar o papel do conhecimento químico na superação de conflitos para, a seguir, realizar uma análise textual mais densa e aprofundada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas ocorreram em fevereiro de 2020 e as fontes utilizadas correspondem a dezesseis IES que possuem PPG com maior índice percentual de produção no Catálogo da CAPES, uma vez que se visou a mapear a produção de ao menos dez IES e seis contavam com problemas de acesso ao repositório institucional ou apenas Programa de Mestrado Profissional e, portanto, foram excluídas das fontes de busca. A relação de IES e PPG utilizados nesta pesquisa, assim como o conceito CAPES de cada PPG, consta no Quadro 2.

**Quadro 2** – Contribuição de Instituições de Ensino Superior (IES) e Programas de Pós-Graduação (PPG) analisados, segundo o Painel de Informações Quantitativas do Catálogo de Dissertações e Teses da CAPES.

IES	Contribuição o Total (%)	PPG	Conceito Capes	Contribuição do Programa (%)
USP	2,43	Ensino de Ciências	5	2,17
UNESP/ Roraima	2,89	Educação para a Ciência	6	2,00
UFS	1,95	Ensino de Ciências e Matemática	5	1,66
UEL	1,77	Ensino de Ciências e Educação Matemática	7	1,77
UEPB	1,75	Ensino de Ciências e Educação Matemática*	3	0,65
UFSC	1,72	Educação Científica e Tecnológica	6	1,72
UFPA	2,17	Educação em Ciências e Matemática**	4/5**	1,74
UFBA	1,4	Ensino, História e Filosofia de Ciências	5	1,4
UEA	1,27	Educação e Ensino de Ciências na Amazônia	3	1,27
<b>TOTAL</b>	<b>17,35</b>	-	-	<b>14,38</b>

**Legenda** – USP - Universidade de São Paulo/ UNESP - Universidade Estadual Paulista/ UFS - Universidade Federal de Sergipe/ UEL - Universidade Estadual de Londrina/ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba/ UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina/ UFPA - Universidade Federal do Pará/ UFBA - Universidade Federal da Bahia/ UEA - Universidade do Estado do Amazonas.

\* Possui mestrado profissional;

\*\* Dois conceitos CAPES devido à existência de um Programa de Doutorado Multipolo

Assim, pode-se afirmar, com base nos dados presentes no Painel de Informações Quantitativas do Catálogo de Dissertações e Teses da CAPES, que este artigo buscou desenvolver um corpus de análise em um escopo que corresponde a aproximadamente

17% da produção brasileira de Teses e Dissertações na Grande Área Multidisciplinar e, especificamente, na Área de Ensino. Tratando especificamente de PPG que correspondem ao Ensino de Ciências e/ou Química, o escopo corresponde a aproximadamente 14% da produção na área.

Antes de tratar dos números absolutos, é importante destacar que foram encontradas teses e/ou dissertações que diferem quantitativamente do previsto no Painel de Informações Quantitativas do Catálogo de Dissertações e Teses da CAPES. Aproximadamente, encontrou-se um número de produções 42% maior do que aquele previsto no Painel, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1-** Relação numérica de teses e/ou dissertações encontradas e selecionadas para a análise neste artigo. Destaque para a diferença numérica entre as publicações conforme o Painel de Informações Quantitativas do Catálogo de Dissertações e Teses da CAPES e segundo o Repositório de cada Instituição.

<b>IES</b>	<b>Total de Publicações pela Plataforma da Capes</b>	<b>Total de Publicações nos Repositórios</b>	<b>Publicações de Interesse</b>
USP	264	440	0
UNESP/Bauru	243	447	2
UFS	202	224	4
UEL	215	312	1
UEPB	79	172	3
UFSC	209	369	0
UFPA	212	217	0
UFBA	92	141	2
UEA	147	42	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.663</b>	<b>2.364</b>	<b>12</b>

**Legenda** - USP - Universidade de São Paulo/ UNESP - Universidade Estadual Paulista/ UFS - Universidade Federal de Sergipe/ UEL - Universidade Estadual de Londrina/ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba/ UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina/ UFPA - Universidade Federal do Pará/ UFBA - Universidade Federal da Bahia/ UEA - Universidade do Estado do Amazonas.

Sendo assim, após a leitura do título e (quando necessário) do resumo de quase 2.400 produções, foram identificadas 12 que tratam de alguma forma de violência e/ou exclusão na educação em química. Assim, evidencia-se uma grande lacuna na área, uma

vez que tais publicações compõem apenas 0,50% das pesquisas em Ensino de Ciências e/ou Química do corpus analisado.

A seguir, as produções foram categorizadas conforme o tipo (Tese ou Dissertação) e tema abordado, de acordo com a Tabela 2.

**Tabela 2** - Categorização das produções que compõem o corpus deste artigo conforme o Tipo e o Tema.

<b>Tipo da Produção</b>		<b>N</b>
Dissertação de Mestrado		<b>11</b>
Tese de Doutorado		<b>1</b>
<b>Tema da Produção</b>		<b>N</b>
Relações de Gênero (RG)	Formação de Professores para a Inclusão	<b>1</b>
Relações Étnico-Raciais (RER)	Formação de Professores para a Inclusão	<b>2 3</b>
	Cultura Escolar	<b>1</b>
Necessidades Educacionais Especiais (NEE)	Formação de Professores para a Inclusão	<b>3 8</b>
	Cultura Escolar	<b>2</b>
	Produção de Materiais Didáticos	<b>3</b>

Pode-se notar maior frequência de estudos sobre o tema em Dissertações de Mestrado. Aqui cabe discutir que esse nível de produções não é um reflexo da proporção entre cursos de pós-graduação, uma vez que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2017) indica que existem 3.398 cursos de Mestrado Acadêmico e 2.202 de Doutorado Profissional. Pensando no número de matrículas ativas, a proporção é quase 1:1, aproximadamente 112 mil de Doutorado para 129 mil de Mestrado (CAPES, 2019).

Com relação à categorização baseada nos temas das produções, prosseguiu-se com categorização a posteriori em um conjunto de dois grupos de categorias, um englobando o outro. Dessa forma, primeiramente foram categorizadas as publicações

com base no tipo de diferença pautada e, a seguir, com base no enfoque pedagógico da cada uma.

Como é evidente na Tabela 2, constatou-se a existência de dissertações e teses que trabalham com três diferenças sociais, em ordem crescente de frequência: as relações de gênero (RG), étnico-raciais (RER) e pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NEE).

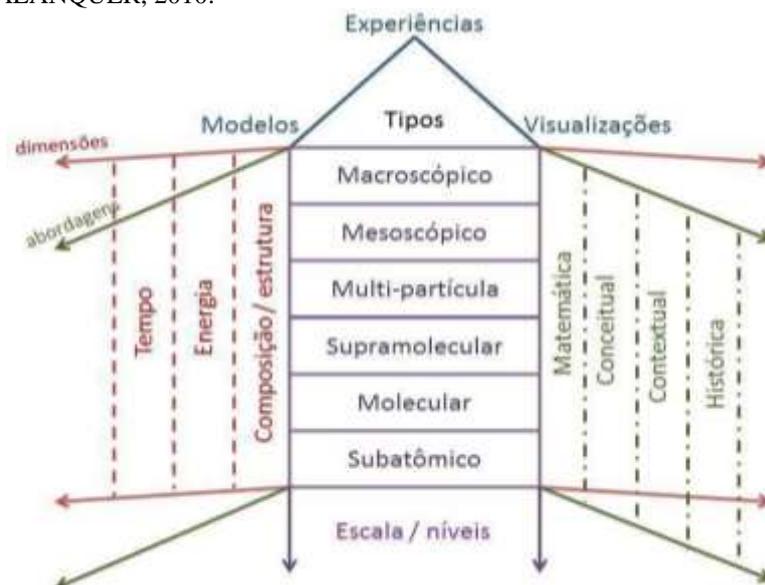
Dentro de cada categoria, estabeleceram-se três subcategorias conforme o enfoque pedagógico de cada tese e/ou dissertação:

- A. Formação de professores para a Inclusão: produções que focalizam questões que tangem à formação de professores para a inclusão de determinados grupos com base na influência de suas diferenças sociais no processo de ensino;
- B. Cultura escolar: produções que tratam de questões relativas à cultura escolar que envolve os grupos sociais citados;
- C. Produção de materiais escolares: produções que se dedicam ao estudo e elaboração de materiais didáticos para tornar os processos de ensino mais inclusivos.

Considerando o objetivo “(b) compreender o teor das produções publicadas sobre diversidade e educação em química, com um enfoque específico naqueles que problematizam as violências no contexto social e/ou escolar, observando de que forma o conhecimento químico é explorado para a superação/prevenção de conflitos.” deste artigo, pode-se observar que apesar de as produções encontradas reconhecerem, mesmo que indiretamente, a marginalização de determinados grupos sociais por conta de diferenças pontuais, nenhum problematiza tal questão em ressonância com a didática e a natureza do conhecimento químico.

Neste ponto da discussão, é importante retomar o modelo de Talanquer (2010) para que seja possível visualizar e explicitar as limitações e possibilidades da abordagem desses temas em sala de aula. A figura 1 traz uma representação do modelo em questão.

**Figura 1** – Representação da complexidade do conhecimento químico. A imagem representa um espaço multidimensional definido por diferentes níveis, dimensões e abordagens em que cada um dos tipos de conhecimento (empírico, modelar e visual) pode ser conceituado. Fonte: TALANQUER, 2010.



Conforme dito brevemente na introdução, é necessário respeitar as diversas características do conhecimento químico para atingir uma problematização adequada de questões sociais em aulas de química. O modelo acima pode ser de grande serventia ao avançar sobre o triângulo de Johnstone (2000) propondo diferentes formas de abordagens e aproximações do conhecimento em sala de aula. Uma maneira, por exemplo, seria abordar de maneira intermitente as aproximações matemáticas e históricas a fim de problematizar uma questão vinculada ao desenvolvimento histórico social da ciência sem deixar de lado a essencialidade dos cálculos para a compreensão de determinados conceitos.

Por fim, evidencia-se uma grande lacuna nas produções dos PPG brasileiros: apesar da preocupação e da discussão acerca da inserção de grupos sociais marginalizados na escola, nada se fala sobre como tal inserção pode e deve ser trabalhada nas aulas de química e, principalmente, como a química pode auxiliar na prevenção e superação de conflitos. É importante esclarecer que existem maneiras de promover a inclusão, por exemplo, através do manejo de sala de aula que considerem a heterogeneidade e a participação de pessoas da comunidade (FLECHA, 2015). Porém, este artigo dedica-se a questões que tratam especificamente das contribuições do conhecimento científico e, especificamente, da natureza do conhecimento químico.

A título de exemplo, em uma busca realizada nas Atas do Evento de Educação em Química (EVEQ) pode-se verificar a existência de dois artigos que vão de encontrados objetivos aqui estabelecidos (JORTIEKE; MILARÉ, 2019). Em ambos, pode-se observar que, tratando do modelo de Talanquer (2010) para a Natureza do Conhecimento Químico,

[...] utilizam da aproximação histórico-contextual do conhecimento químico empírico através da problematização da dimensão estrutural a nível macroscópico e molecular: abordam as questões de desigualdade social que transpassam a comunidade negra, enfatizando o estigma da cor da pele e da forma do cabelo como origem das manifestações de violência. (JORTIEKE; MILARÉ, 2019, p. 7).

Portanto, dentre as fontes definidas para a elaboração desta pesquisa, não foi possível encontrar produções que correspondessem ao objeto de análise previsto nos objetivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desafio está posto e é evidente: é imprescindível buscar maneiras para combater os cenários de violência cada vez mais crescentes. Nesse contexto, a escola exerce um papel fundamental. Tal afirmação não deve ser utilizada para responsabilizar a instituição escolar, uma vez que se fazem necessárias uma série de políticas públicas.

Quanto ao papel da escola e, mais especificamente, da educação em química, o desafio é identificar formas de colaborar com essas transformações de modo a respeitar a sua própria complexidade enquanto disciplina das Ciências da Natureza. Para tal, é necessária a ampliação de pesquisas que voltem seu olhar para os processos de ensino que ocorrem dentro da sala de aula. Neste artigo, pode-se constatar uma lacuna a ser preenchida pelas instituições de pesquisa, uma vez que as produções encontradas que se preocupam com a diversidade tratam de outras questões que, não necessariamente, podem superar todas as formas de violência.

## REFERÊNCIAS

AUBERT, A.; FLECHA, A.; GARCÍA, C.; FLECHA, R.; RACIONERA, S. **Aprendizagem dialógica na sociedade da informação**. 1. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2016. 206 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. **Lei No 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. **Lei No 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2020.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Avaliação da CAPES aponta crescimento da pós-graduação brasileira. 2017**. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/>. Acesso em: 14 abr. 2020.

CAPES. **Recursos Humanos - Indicadores sobre o ensino de pós-graduação. 2019**. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/>. Acesso em: 14 abr. 2020.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, Salamanca, Espanha. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2020.

UNODC. Escritório das Nações Unidas Sobre Drogas e Crime. Global study on homicide: homicide trends, patterns and criminal justice response. **Relatório**. Vienna, 2019. 90 p. On-line.

FLECHA, R. (Ed.). **Successful Educational Actions for Inclusion and Social Cohesion**. 1 ed. Barcelona: Springer, 2015. 115 p.

IPEA. Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro De Segurança Pública (FBSP). Atlas da Violência. **Relatório**. Brasília: IPEA, 2019. 115 p. Online.

IPEA. Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada. Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça. **Relatório**. 2015. On-line.

JOHNSTONE, A. H. Teaching of Chemistry: Logical or Psychological? **Chemistry Education Research and Practice**, v. 1, n. 1, p. 9-15, 2000.

JORTIEKE, J. R.; MILARÉ, T. EVEQ e a diversidade no ensino de química: qual o papel do conhecimento químico na prevenção e superação de violências? In: EVENTO DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA, 18. 2019, Araraquara. **Atas...**, Araraquara: EVEQ, 2019.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista katálysis**, v. 10, n. spe., p. 37-45, 2007.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. In: \_\_\_\_\_. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016. p. 33-68.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/>>. Acesso em: 07 jul. 2020.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Violência escolar e bullying: relatório sobre a situação mundial. **Relatório**. Paris, 2019. 54 p. On-line.

TALANQUER, V. Macro, Submicro, and Symbolic: The many faces of the chemistry “triplet”. **International Journal of Science Education**, v. 33, n. 2, p. 179-195, 2010.