

## **EDUCAÇÃO SOBRE DIREITOS HUMANOS E ENSINO DE QUÍMICA: EM BUSCA DE UMA FORMAÇÃO CIDADÃ NA ESCOLA**

Autor (1) Alex William Sanches; Co-autor (1) Pâmela Ribeiro Lopes Soares; Co-autor (2) Fernando de Azevedo Alves Brito.

*(Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, [williamquifba@gmail.com](mailto:williamquifba@gmail.com), [pamelaifba@hotmail.com](mailto:pamelaifba@hotmail.com), [fernando.brito@ifba.edu.br](mailto:fernando.brito@ifba.edu.br))*

**Resumo:** O presente artigo teve por objetivo geral “pesquisar como a abordagem de Educação sobre Direitos Humanos no Ensino de Química pode contribuir para uma formação cidadã na escola”. Com isso, buscou-se pesquisar fundamentos teóricos e normativos tanto da Educação sobre Direitos Humanos quanto do Ensino de Química no Brasil, além de conceituar a formação cidadã no contexto do Ensino de Química. A opção metodológica deu-se por uma pesquisa exploratória, a qual exigiu adoção de revisão bibliográfica e análise documental. Foram analisados uma série de referenciais como também documentos normativos. Com base em tais análises, portanto, foi possível o entrelaçamento teórico entre os temas da Educação em Direitos Humanos e da formação cidadã, de modo a favorecer o aprimoramento no Ensino de Química. A Educação para a Cidadania fomentada pelo o Ensino de Química torna-se uma estratégia e/ou metodologia eficiente de ensino, uma vez que desenvolve o conteúdo a partir de um contexto real e significativo para os estudantes. Diante disso, cabe destacar que o Ensino de Química comprometido com a formação cidadã não é necessidade, mas obrigatoriedade, conforme recomenda a Constituição vigente, no seu artigo 205. O cidadão consciente pode fazer valer os preceitos teóricos de uma sociedade democrática, a qual se constrói pela formação de uma cultura de respeito através da promoção e materialização de valores como empatia, igualdade, tolerância, cooperação e paz.

**Palavras-chave:** Ensino de Química, Educação sobre Direitos Humanos, Educação para a Cidadania.

### **1 Introdução**

A Constituição Federal vigente em seu art. 205 expõe o compromisso da educação brasileira para a formação cidadã. Esse preceito é reafirmado no art. 22 da Lei das Diretrizes e Bases (LDB) e garantida numa das diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE). Educação para formação cidadã não se restringe apenas em fazer com que o sujeito se reconheça como participe no âmbito social onde vive, mas também construtor de uma sociedade justa e democrática.

Ressalta-se, contudo, que a formação para cidadania é regida conforme estabelecido na Resolução CNE/CP nº1/2012. Conforme exposto em seu art. 3, a Educação sobre Direitos Humanos (EDH) objetiva a promoção de uma educação consciente para a mudança e transformação social que se fundamenta com um conjunto de princípios dos quais vale destacar a Dignidade Humana, Igualdade de Direitos, Reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades (BRASIL, 2012). A educação para formação do cidadão visa, portanto, o desenvolvimento de uma consciência cidadã para o combate das injustiças e redução das disparidades sociais.

Observa-se ainda no art. 7 da Resolução CNE/CP nº 1/2012, que a EDH nos currículos tanto da Educação Básica quanto da Educação Superior poderá ocorrer por meio de temas relacionado aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente (BRASIL, 2012). Logo, sendo a Química um campo do saber abrangente e contextual, deve-se propor a discussão de temas que relacionam Química com questões sociais, políticas, sociais e/ou humanísticas com a intenção de estimular o senso crítico e a tomada de decisão dos estudantes. Tais temas, desempenham papel fundamental no Ensino de Química para formar o cidadão (SANTOS; SCHNETZLER, 1996).

Diante disso, o presente artigo norteou-se com base na seguinte questão-problema: como a abordagem de Educação sobre Direitos Humanos no Ensino de Química pode contribuir para uma formação cidadã na escola? A partir dessa questão, o estudo comprometeu-se em atender os seguintes objetivos específicos: (a) investigar os fundamentos teóricos e normativos da Educação sobre Direitos Humanos no Brasil; (b) investigar os fundamentos teóricos e normativos do Ensino de Química no Brasil; (c) conceituar a formação cidadã no Ensino de Química, tendo como parâmetro a perspectiva teórica do “Ensino de Química para formar cidadãos”; (d) efetuar o entrelaçamento teórico entre os temas da Educação sobre Direitos Humanos e da formação cidadã, de forma a favorecer o aprimoramento do Ensino de Química. Ademais, a opção metodológica consistiu lançar mão não apenas da revisão bibliográfica como também da análise documental para melhor detalhamento do tema em análise. A pesquisa em questão, quanto aos seus objetivos, caracterizou-se como sendo uma pesquisa exploratória.

## **2 Metodologia**

A opção metodológica deu-se por uma pesquisa exploratória, a qual exigiu adoção de revisão bibliográfica e análise documental.

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema na intenção de torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2002). Portanto, a pesquisa exploratória assume, em geral, as formas de pesquisa bibliográfica (KAUARK *et al.*, 2010).

A revisão bibliográfica se caracteriza como sendo a localização e obtenção de documentos para avaliar a disponibilidade de material que subsidiará o tema do trabalho de pesquisa (KAUARK *et al.*, 2010). Sendo assim, recorreu-se a livros, artigos de periódicos, teses e dissertações como também documentos normativos disponibilizados em sites oficiais do governo dos quais vale destacar PCNs, LDB, Resolução das Diretrizes Nacionais para a EDH

e artigos da Constituição Federal Brasileira. A presente pesquisa além de revisão de literatura lançou mão da análise documental para melhor detalhamento do tema em estudo.

### **3 Resultados e Discussão**

#### **3.1 Fundamentos teóricos e normativos da Educação sobre Direitos Humanos**

##### **3.1.1 Fundamentos Teóricos da Educação Sobre Direitos Humanos**

É por meio da educação que o indivíduo é convidado a refletir sobre si próprio como peça integrante e principal desse mosaico diversificado que se conhece por sociedade e/ou nação.

Quanto maior o nível educacional do indivíduo, maior será a sua inclusão e participação política na sociedade e menor serão as diferenças sociais; ressalta-se que as diferenças sociais antecedem ao capitalismo e se justificam pela diferença do conhecimento, pois saber é poder (GORCZEWSKI; TAUCHEN, 2008).

A educação em Direitos Humanos e sua história, conforme Vivaldo (2009), relacionam-se com as lutas de grupos sociais marginalizados ao longo da história; condizente com essa trajetória, a Educação em Direitos Humanos opera numa perspectiva crítica, de contestação à injustiça, à ausência de democracia e à utilização de violência física como ferramenta de luta política.

Ademais, a discussão sobre Educação em Direitos Humanos no Brasil, conforme Brasil (2013), se fortaleceu nos fins da década de 1980 por meio dos processos de redemocratização do país e das experiências pioneiras, as quais fizeram-se presentes entre os profissionais liberais, universidades e organizações populares na luta por esses direitos.

Pensar sobre o que vem a ser EDH passa “pela consideração dos graves problemas da humanidade e da busca de soluções alternativas partindo de diversas frentes” (GORCZEWSKI; TAUCHEN, 2008, p. 71).

Gorczevski e Tauchen (2008), por sua vez, esclarece de forma breve que a EDH é, em essência, a formação de uma cultura de respeito à dignidade humana. Para Benevides (2007), a cultura de respeito com a dignidade humana orienta-se para a mudança no sentido de eliminar tudo aquilo que se encontra enraizado nas mentalidades por preconceitos, discriminação, não aceitação dos direitos de todos e não aceitação da diferença.

Nesse contexto, portanto, fica claro que a EDH se compraz com a formação de um cidadão consciente, participativo e comprometido com a promoção de uma cultura de respeito para com a dignidade humana, a qual possa combater o desrespeito, a indiferença e

discriminação ainda tão impregnados no imaginário popular; um cidadão fraterno que faça valer os seus direitos, como também os direitos do seu igual.

### 3.1.2 Fundamentos Normativos da Educação Sobre Direitos Humanos

A Organização das Nações Unidas (ONU) objetiva promover o desenvolvimento das relações entre as nações, baseadas no respeito ao princípio da igualdade de direitos e da autodeterminação dos povos, e tomar medidas para fortalecer a paz universal. Além disso, preconiza promover e estimular o respeito aos direitos humanos e às liberdades fundamentais para todos, sem distinção de raça, sexo, língua, religião ou outra (MAIA, 2007).

É o Brasil parte da maioria das convenções e tratados de direitos humanos celebrados no âmbito das nações unidas. Com a Década das Nações Unidas para a Educação em Direitos Humanos, o Brasil passou a refletir sobre a necessidade de se elaborar um esboço de normas orientadoras para a implementação desta em sua estrutura educacional (MAIA, 2007).

Descreve Brasil (2013) que, primeiramente, foram realizadas reuniões entre a Comissão Bicameral do Conselho Pleno do CNE e da Comissão Interinstitucional e, em seguida, foram necessárias mais duas reuniões com especialistas que colaborassem para a formalização do Parecer, dando abertura para a Resolução CNE/CP n°1/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais Para a Educação em Direitos Humanos a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições.

A Resolução CNE/CP n°1/2012 é um compêndio normativo que versa sobre a finalidade, os objetivos e a forma de como de como deve ser promovida a EDH nas instituições de ensino brasileiras. Destaca-se no art. 5 da presente resolução o objetivo central da EDH, o qual preconiza a formação para a vida no exercício diário dos Direitos Humanos, que preza pela igualdade de direitos, pela tolerância e respeito, pelo bem na comunidade, nação e planeta (BRASIL, 2012).

Faz-se mister destacar ainda o art. 3 da Resolução CNE/CP n°1/2012 que enumera os princípios basilares da educação e transformação social: Dignidade Humana; Igualdade de Direitos; Reconhecimento e Valorização das Diferenças e das Diversidades; Laicidade do Estado; Democracia na Educação; Transversalidade, Vivência e Globalidade; e Sustentabilidade Socioambiental (BRASIL, 2012).

A EDH, contudo, deve passar não apenas pelo âmbito da educação formal, mas também em todo o ambiente da educação informal, conforme exemplifica Gorczewski *et al.*, (2008), nos movimentos sociais e populares, nas diversas organizações não-governamentais, nos clubes, igrejas, associações, sindicatos e, principalmente pelos meios de comunicação de massa. É

através da Educação em Direitos Humanos, portanto, que o cidadão se desperta para a promoção de uma cultura de dignidade, respeito e cuidado para com a vida.

### 3.2 Fundamentos teóricos e normativos do Ensino de Química

#### 3.2.1 Breves considerações a evolução do Ensino de Química

O surgimento da Química pode ter sido reconhecido e visto a partir de entendimentos conduzidos por meio do desempenho de habilidades cotidianas desde a pré-história (ALMEIDA; PINTO, 2011).

O Ensino de Química no Brasil iniciou através da chegada da família real por intermédio dos estudos (ALMEIDA; PINTO, 2011). Portanto, a partir deste passo inicial, ao decorrer do tempo a Química no Brasil foi adquirindo o reconhecimento de modo a obter laboratórios e escolas com o intuito de proporcionar o Ensino de Química (ALMEIDA; PINTO, 2011).

Ao decorrer do tempo, estudiosos manifestaram interesses e cuidados no que diz respeito ao ensino e à aprendizagem dos seus alunos, assim como estratégias que poderiam ser aplicadas (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

No que se trata o contexto histórico da Química, ela a todo o momento foi executada, a exemplo do período colonial brasileiro, no qual era necessário o seu entendimento para facilitar a vida no cotidiano, até que, com o passar da época, os especialistas começaram a ser percebidos e anunciaram seus conceitos e evoluções químicas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2006).

A Química apresentou avanços após os anos, e, por consequência, a formação de químicos no corpo social (OLIVEIRA; CARVALHO, 2006).

Para as DCN dos cursos superiores de Química, o mundo está em incessante progresso, em que pensamentos são modificados, por isso, o local no qual dispõe do ensino, deve ser habituado de acordo à realidade de novas ideias, uma vez que intervém na formação do sujeito (BRASIL, 2001). A DCN e a LDB estão intimamente vinculadas, no qual este último reflete na DCN, através das leis, representando uma interdisciplinaridade, no que influi na mudança dos componentes curriculares por conta dos progressos tecnológicos, tendo em vista a formação do sujeito inserido (BRASIL, 2001).

O PCN do Ensino Médio menciona que na maioria das vezes, muitos meios de informações advertem os riscos provocados pelo uso da Química, embora, é visto que os conhecimentos químicos conseguem desvendar meios para solucionar os diversos problemas da sociedade (MENEZES, 2017). Não obstante, o intuito deste Parâmetro se dá pelo estímulo da busca de conhecimentos e ao cultivo da cidadania (MENEZES, 2017).

Compreende-se que os normativos do Ensino de Química são conduzidos a partir do progresso dos Parâmetros do Ensino Médio e das Diretrizes de graduação em Química (SOARES; BRITO, 2017).

### 3.2.2 Fundamentos teóricos do Ensino de Química

Ao dizer acerca do Ensino de Química é indispensável falar sobre o seu significado (SOARES; BRITO, 2017).

O conceito de ensino condiz com a passagem de compreensões do saber (XIMENES, 2000).

O ensino pode ser obtido de maneira informal ou até mesmo através da educação formal, de maneira a obter esse proveito através da aquisição da aprendizagem (NÉRICI, 1985). A transmissão de conhecimentos consegue modificar a postura do indivíduo, portanto torna-se transformador, como também o ensino que é fruto da educação (NÉRICI, 1985).

A Química pode ser esclarecida através do seu conceito, que discorrem suas teorias, comportamentos e mudanças químicas, bem como suas constituições da matéria (XIMENES, 2000). Embora, pode ser separada em diversas áreas de discernimentos característicos, que, além do mais, acarreta conhecimentos e conceitos na visão científica (MÓL, 2012).

O conhecimento no qual identifica o significado do Ensino e da Química é notório, pois os dois estão vinculados à relevância do saber, em que também discorrem as suas especificidades (SOARES; BRITO, 2017).

### 3.2.3 Fundamentos normativos sobre o Ensino de Química

O ensino é uma das prioridades e está presente nas legislações, a exemplo do art. 205 da CF/88, pois educar se torna relevante para o cidadão, como também pelo incentivo do meio social em que o indivíduo se apresenta, possibilitando seu direito fundamental (MENEZES, 2017).

A LDB através do art. 1 consegue ressaltar que a educação gerada por meio do sistema educacional é um apoio que acarreta no suporte do convívio social (CARNEIRO, 2014).

A percepção em um só domínio do saber não é considerada pertinente no ensino fundamental, por essa razão torna-se primordial a compreensão em diferentes concepções de ensino que, por consequência, permite a assimilação Química (MENEZES, 2017). Com tal característica, a interdisciplinaridade é assimilada, já que se comunica com a PCN do Ensino Médio, visto que abrange também o Ensino de Química que está vinculada a Ciências, gerando assim seus respectivos saberes (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

Nesse sentido, o Ensino Básico deve promover como suporte os conhecimentos para o Ensino Médio, na perspectiva constante da proporção de saberes de forma sucessiva (CARNEIRO, 2014). No entanto, o Ensino Superior induz à graduação formadora de diferentes áreas, no qual gera a busca de pesquisas e compreensão do mundo em sua volta (CARNEIRO, 2014).

O marco legal no que corresponde ao PCN do Ensino Médio, aponta a relevância da Química e dos seus respectivos entendimentos para o meio social, já que é capaz de propiciar o conhecimento, tais como a capacitação básica e as mudanças que ocorrem na vida do indivíduo (MENEZES, 2017).

De acordo com as DCN baseadas no bacharelado e na licenciatura em Química, os estudantes precisam ser instruídos de acordo a aprendizagens químicas, a exemplo também de poder caracterizar a Química como parte da construção do ser humano (BRASIL, 2001).

#### 4.1 Educação, Cidadania e Ensino de Química para formar Cidadãos

Antes de discorrer acerca do modo de como o Ensino de Química pode contribuir para a formação cidadã, cabe conceituar brevemente o conceito de cidadania. A palavra cidadão, segundo Botelho e Schwarcz (2012), deriva-se do latim *civitas*, e o seu conceito remonta à Antiguidade.

Vale destacar, conforme interpretação de Botelho e Schwarcz (2012) acerca da definição de cidadão dada por Aristóteles em uma de suas obras – Política (livro III), que “ser cidadão” para o filósofo significa ser titular de um poder público não limitado e participar de modo estável do poder de decisão coletiva. Santos e Schnetzler (2010), por sua vez, apropriando-se da visão de outros autores, grifa essa participação como característica básica da cidadania, chegando a conclusão de que cidadão é o homem participante.

Além da participação, a conceituação de cidadania alberga dois outros elementos, os direitos e os deveres. Em se tratando dos direitos, estes são modernamente garantidos pelo Estado constitucional, sendo fundamentados nos Direitos Humanos. Os deveres relacionam-se, portanto, com o compromisso comunitário de cooperação e corresponsabilidade (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

O princípio de igualdade caracteriza-se o Estado de direito, o qual é inerente às democracias; desse modo, se pode notar que o conceito de cidadania se relaciona ao conceito de democracia (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

A Constituição Brasileira de 1988 esclarece em seu art. 205 que um dos objetivos essenciais da educação brasileira visa não apenas o pleno desenvolvimento da pessoa como

também o seu pleno exercício da cidadania (BRASIL, 1988). Esse preceito magno é reforçado no art. 22 da LDB com as seguintes palavras, “a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania” (BRASIL, 1996, p. 17). Além disso, a formação para a cidadania é uma prerrogativa, conforme exposto no art. 2, inciso V, da lei nº 13.005, na qual se estabelece o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2014).

Educar para cidadania com o ensino de Química exige uma abordagem contextualizada dos conteúdos. Isso se reafirma – conforme exposto no PCN voltado às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – quando se reconhece que o aprendizado de Química pelos estudantes de Ensino Médio implica que estes compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e, desse modo, possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos (MENEZES, 2018).

Em artigo desenvolvido mediante análise de entrevista (semiestruturada) com professores de Química com a intenção de se investigar como entendem e configuram as propostas relativas ao ensino de Química para formar o Cidadão, Santos e Schnetzler (1996), destaca, com base na fala dos mesmos, que o ensino de Química atual não atende aos objetivos da formação cidadã. Isso pode ser contornado, portanto, desde quando se reconheça que “ensinar para a cidadania significa adotar uma nova maneira de encarar a educação, pois o novo paradigma vem alterar significativamente o ensino atual, propondo novos conteúdos, metodologias, organização do processo de ensino-aprendizagem e métodos de avaliação” (SANTOS; SCHNETZLER, 2010, p. 33).

### 5.1 Educar para Cidadania e contribuições para o aprimoramento do Ensino de Química

A educação, no seu significado mais puro, é tida como um instrumento de grande valia capaz de induzir o sujeito a refletir. A EDH, contudo, não apenas cede convite à reflexão como também, por meio desta, restabelece no sujeito a empatia, a solidariedade e o respeito para com a vida. Segundo Brasil (2013), o sentido último da EDH é a formação do sujeito de direito que tem como aspiração acabar com as estruturas de injustiças e de discriminação social.

A formação cidadã é bem mais do que se imagina ser. Quando se fala em educação para a cidadania, de imediato, se pensa em direitos e deveres cidadãos em uma sociedade democrática. Além disso, vale ressaltar que além dos direitos e deveres a serem esclarecidos ela se compraz ainda no detalhamento dos valores éticos. Santos e Schnetzler (2010) discorre que a educação para a cidadania é sobretudo desenvolvimento de valores éticos de compromisso

para com a sociedade. Esses valores podem ser resumidos em “valores de solidariedade, de fraternidade, de consciência com o compromisso social, de reciprocidade, de respeito ao próximo e de generosidade” (SANTOS; SCHNETZLER, 2010, p. 41).

Diante disso, pode-se supor que a formação cidadã brasileira se dá consoante aos princípios basilares da EDH, ou seja, educar para os Direitos Humanos implica na formação do sujeito em cidadão consciente, o qual passa a ser corresponsável pelo progresso social; assim, uma das dimensões que se articula à Educação em Direitos Humanos inscrita no inciso III do art. 4 das Diretrizes Nacionais para a EDH vem a ser “formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político” (BRASIL, 2012).

Educar para a cidadania por intermédio do ensino de Química pode vir a ser uma estratégia dinâmica que muito somará à aprendizagem dos estudantes. No campo de pesquisa do Ensino de Química muito se discute a necessidade de se trabalhar conceitos e leis da química a partir da realidade dos estudantes com a intenção de se alcançar o patamar de um ensino eficaz para a conquista de uma aprendizagem cada vez mais significativa.

A Química é onipresente, por isso a necessidade de se conhecê-la para se compreender à infinitude de causas e consequências a ela associadas, as quais não deixam de ser refletidas no contexto social, político e econômico. Com isso, de acordo com Santos e Schnetzler (1996), o objetivo básico do Ensino de Química para formar o cidadão compreende a abordagem de informações químicas fundamentais que permitam o estudante praticar ativamente no contexto social, tomando decisões com a consciência de suas consequências.

Diante disso percebe-se, pois, que a Educação para a Cidadania fomentada com o Ensino de Química torna-se uma estratégia e/ou metodologia eficiente de ensino uma vez que desenvolve o conteúdo a partir de um contexto real e significativo aos estudantes. Sendo assim, a “implantação do Ensino de Química para formar o cidadão implica a busca de um novo paradigma educacional que venha reformular a atual organização desse ensino” (SANTOS; SCHNETZLER, 1996 p. 33).

#### **4 Conclusões**

A pesquisa em questão consistiu em ressaltar a contribuição do Ensino de Química, desde quando vinculado com os preceitos da EDH, para a formação cidadã, perante as normas jurídicas, a destacar LDB, Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, PCN do ensino médio, PNE e Constituição Federal de 1988.

Educar para a cidadania não consiste apenas em fazer com que o cidadão reflita acerca do seu protagonismo social, é bem mais do que isso. Educar para a cidadania objetiva o desenvolvimento de uma consciência cidadã aberta à cultura de respeito. Essa prerrogativa é garantida e preservada na Constituição Federal brasileira de 1988.

Vale ressaltar que a Educação Cidadã não se dá apenas nas instituições formais de ensino. Nestas, contudo, conforme art. 7 das Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos, a inserção dos conhecimentos concernentes à EDH na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer de três maneiras, porém ressalta-se, pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente (BRASIL, 2012).

Conforme já mencionado anteriormente, pelo fato de a Química se fazer presente em tudo e em todos, ela é contextual. Diante disso, Santos e Schnetzler (1996) esclarece que os temas químicos sociais desempenham papel fundamental no ensino de química para formar o cidadão, pois propiciam a contextualização do conteúdo químico com o cotidiano do estudante. Desse modo, “os temas químicos permitem o desenvolvimento das habilidades básicas relativas à cidadania, como a participação e a capacidade de tomada de decisão, pois trazem para a sala de aula discussões de aspectos sociais relevantes, que exigem dos alunos posicionamento crítico quanto a sua solução” (SANTOS, SCHNETZLER, 1996, p. 30).

Santos e Schnetzler (2010) alerta que o ensino atual nas escolas está muito distante do que o cidadão necessita conhecer para exercer e sua cidadania. Isso porque não leva em consideração que a Química não se encontra à parte do contexto onde se insere. A Química não pode ser desconsiderada de suas interrelações com aspectos éticos, sociais e humanísticos.

O Ensino de Química comprometido com a formação cidadã não é necessidade, mas obrigatoriedade, conforme recomenda a Constituição vigente. O cidadão consciente pode fazer valer os preceitos teóricos de uma sociedade democrática, a qual se constrói pela formação de uma cultura de respeito que, segundo Brasil (2013), aspira por acabar com as estruturas de injustiças e de discriminação social.

## Referências

ALMEIDA, M. R.; PINTO, A.C. Uma breve história da química brasileira. **Ciência e cultura**. vol. 63, n. 1. São Paulo, Jan. 2011. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v63n1/a15v63n1.pdf>> Acesso em: Acesso em: 02 jul. 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 5 de outubro de 1988. Disponível em:

<[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>.  
Acesso em: 27 out. 2018.

BRASIL. Educação em Direitos Humanos: diretrizes nacionais. In: **Conferência Nacional de Direitos Humanos**, 2013. Disponível em:

<<http://www.sdh.gov.br/assuntos/conferenciasdh/12aconferencianacionaldedireitosumanos/educacaoemdireitoshumanos/cadernodeeducacaoemdireitoshumanosdiretrizesnacionais>>.

Acesso em: 02 jul. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:

<[http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf)>. Acesso em: 11 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)>. Acesso em: 31 jul. 2018.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 1.303/2001**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Quimica.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf)>. Acesso em: 31 jul. 2018.

BENEVIDES, MARIA VITÓRIA, 2007. **Educação em Direitos Humanos: de que se trata?**.

Disponível em: <[http://gajop.org.br/justicacidade/wp-content/uploads/9\\_benevides.pdf](http://gajop.org.br/justicacidade/wp-content/uploads/9_benevides.pdf)>.  
Acesso em: 31 jul. 2018.

BOTELHO, A.; SCHWARCZ, L. M. Cidadania e Direitos: aproximações e relações. In: BOTELHO, A.; SCHWARCZ, L. M (Org.). **Cidadania, um Projeto em Construção: minorias, justiça e direitos**. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

CARNEIRO, M. A. **LDB fácil**. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GORCZEWSKI, C.; TAUCHEN, G. Educação em Direitos Humanos: para uma cultura da paz. **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 66-74, 2008.

KAUARK, F. et al. **Metodologia de pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

MAIA, L. M. Educação em Direitos Humanos: fundamentos teórico-metodológicos. In: SILVEIRA, R. M. G. et al. (Org.). **Educação em Direitos Humanos: fundamentos teórico-metodológicos**. João Pessoa: Editora Universitária, 2007, p. 85-101.

MENEZES, L. C. de (Coord.). Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. In: MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

MÓL, G. de S. (org.) **Ensino de química**: visões e reflexões. Ijuí: Unijuí, 2012.

NÉRICI, I. G.. **Educação e ensino**. São Paulo: Ibrasa, 1985.

OLIVEIRA, L. H. M. de; CARVALHO, R. S. Um olhar sobre a história da Química no Brasil. **Revista ponto de vista**, vol. 3, 2006.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Função Social: o que significa ensino de Química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola**, n. 4, p. 28-34, 1996.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4 ed. Rio Grande do Sul: Editora Uniju, 2010.

SOARES, P. R. L.; BRITO, F. de A. A. **Educação ambiental e ensino de química**: evidenciando liames teóricos e jurídicos. (IV CONEDU, Centro de convenções. Editora Realize: João Pessoa – PB). IFBA, 2017.

VIVALDO, FERNANDO VICENTE. **Educação em Direitos Humanos: abordagem histórica, a produção e experiência brasileira**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo; São Paulo, 2009.

XIMENES, S. **Minidicionário da língua portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Ediouro, 2000.