



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS COCAL
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

ANA ANTONIA DA SILVA RIBEIRO

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS: COMPONENTE CURRÍCULAR DO
ENSINO DE QUÍMICA

COCAL-PI

2023

ANA ANTONIA DA SILVA RIBEIRO

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS: COMPONENTE CURRÍCULAR DO ENSINO
DE QUÍMICA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Química
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Cocal.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Michele Lopes da Silva
Alves.

Co-orientador: Prof. Dr. Francisco das Chagas de
Melo Brito.

COCAL-PI

2023

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS: COMPONENTE CURRÍCULAR DO ENSINO DE QUÍMICA

Ana Antonia da Silva Ribeiro¹
Michele Lopes da Silva Alves²
Francisco das Chagas de Melo Brito³

RESUMO

O ensino de química tem papel importante na vida das pessoas, pois traz aos seres humanos conhecimentos para garantir as necessidades humanas, questões ambientais e desenvolver no estudante a capacidade de participar criticamente e dialogar diante de questões da sociedade. Este trabalho teve o objetivo de analisar em que medida a Educação sobre Direitos Humanos, no Ensino de Química, pode contribuir para uma formação cidadã na educação básica; compreender o espaço educativo fabricado quanto as suas limitações e acertos para a formação cidadã; realizar Roda de Conversar e caracterizar o ambiente educativo. O estudo do componente curricular de Química deve possibilitar ao educando o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, para compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, que ajuda na qualidade de vida do presente e futuro. A pesquisa teve caráter qualitativo, pois considerou as relações entre o sujeito e seu meio social. A natureza foi exploratória, com levantamento bibliográfico, ao buscar desenvolver uma roda de conversa com os alunos das turmas de 2º e 3º ano do ensino médio. Entretanto, tal roda não foi possível ser feita devido o tempo de planejamento para atividades do final do período letivo. Ressaltamos que o mais importante do planejamento da Disciplina de Química, para uma situação de ensino, deveria ser realizar uma ação eficaz de ensino/aprendizagem. Concluiu-se que quando se trabalham juntos, os nossos direitos e disciplinas curriculares, podem gerar um grande leque de possibilidades de novas descobertas e práticas, ao longo da vida pessoal e profissional.

Palavras-chave: química; direitos humanos; ensino e aprendizagem.

¹ Acadêmica do curso de Licenciatura em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Cocal-PI, VIII Período, matriculada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2. E-mail: ana.antonio22@hotmail.com.

² Orientadora do Artigo. Com Formação em: Pedagogia, com Mestrado e Doutorado na Educação e foco em temas de estudos sobre Raça e Gênero/Mulheres Negras e Educação das Relações Etnico-raciais. Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Cocal-PI. E-mail: michele.alves@ifpi.edu.br.

³ Co-orientador do Artigo. Com Formação em: Doutorado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: melo.brito@ifpi.edu.br.

ABSTRACT

The teaching of chemistry plays an important role in people's lives, as it provides human beings with knowledge to ensure human needs, environmental issues and develop the student's ability to participate critically and dialogue in the face of society's issues. This work aimed to analyze the extent to which Education on Human Rights, in Chemistry Teaching, can contribute to citizenship education in basic education, understand the educational space created in terms of its limitations and successes for citizenship education, carry out a Circle of Talk and characterize the educational environment. The study of the curricular component of Chemistry should enable the student to develop a critical view of the world around him, to understand and use this knowledge in everyday life, which helps in the quality of life in the present and future. The research had a qualitative character, as it considered the relationships between the subject and his social environment. The nature was exploratory, with a bibliographic survey, seeking to develop a conversation wheel with students from the 2nd and 3rd year of high school. However, such a circle was not possible due to the planning time for activities at the end of the school term. We emphasize that the most important thing in planning the Chemistry Discipline, for a teaching situation, should be to carry out an effective teaching/learning action. It was concluded that when our rights and curricular disciplines work together, they can generate a wide range of possibilities for new discoveries and practices, throughout personal and professional life.

Keywords: chemistry; human rights; teaching and learning.

Data de aprovação: 01/03/2023 (data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa contemplou o tema a Educação em Direitos Humanos – EDH: Componente Curricular do Ensino de Química como temas de análise. A ciência e a Tecnologia se configuram não somente como ferramentas de solucionar problemas, mas também como novas visões de mundo. Pois o avanço dessas, na sociedade contemporânea, vem facilitar e ajudar o modo de vida das pessoas, diante de situações do cotidiano, para que o cidadão possa ser incluído de forma individual e coletiva tanto no ambiente escolar quanto na sociedade. (BRASIL, 2018).

Perante este contexto, o ensino de química também tem papel importante na vida das pessoas, pois traz aos seres humanos conhecimentos de garantia das necessidades humanitárias, bem como de saúde, questões ambientais, moradia, dentre outros. Tudo isso possibilita o estudante a desenvolver a capacidade de participar criticamente, dialogando com as questões da/na sociedade. É através da escolarização, também, que os sujeitos superam as desigualdades. Uma educação de qualidade muda não apenas a realidade de um indivíduo, mas também de sua família, de seu círculo social e, por fim, de um país.

A educação é um direito fundamental previsto na Constituição Federal – CF 1988, que visa desenvolver e potencializar a capacidade intelectual, física e moral do indivíduo. Constitui-se um processo integrado à aprendizagem, associado à formação escolar, familiar e social. Quanto mais informado e atento está o cidadão aos problemas presente na sociedade, possivelmente mais sucesso ele terá nas tomadas de decisões, no decorrer de sua vida. Isso tem a ver com o ensino de Química cuja transformação é a base de compreensão de desenvolvimento do mundo. Decidir é também uma forma de mudar!

A esse respeito, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018) - define a formação cidadã como um dos objetos a serem tratados no Projeto de Vida, componente curricular da Educação Básica.

A sala de aula da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias tem enfrentado o desafio de reinvenção das abordagens curriculares, a fim de ofertar um ensino que contemple uma Educação em Direitos Humanos. Esse desafio se refere às limitações da formação docente, financiada pelo poder público, devido à ausência de estrutura nas escolas, que sustentam propostas curriculares descontextualizadas ou ignoradas devido às concepções de educação conservadoras.

Há a necessidade de uma educação que colabore para o desenvolvimento humano em sua plenitude, para que possa contribuir aos envolvidos se reconhecerem como sujeitos

históricos, sociais, culturais e, acima de tudo, humanos. Sujeitos geradores de sua realidade, capazes de se apropriarem da mesma e transformá-la. Cientes de seus direitos e deveres. Críticos e habilitados a participarem ativamente na sociedade local e global, exercendo integralmente a sua cidadania. A formação cidadã:

Concebida como forma de socializar as pessoas de acordo com valores e padrões culturais, ético-morais da sociedade e como meio de difundir de forma sistemática os conhecimentos científicos construídos pela humanidade, a educação escolar reflete um direito e representa componente necessário para o exercício da cidadania e para as práticas sociais (Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, BRASIL, 2013).

Neste sentido, a inclusão curricular do exercício da cidadania se refere ao significado de Direitos Humanos, que segundo Dalmo Dallari:

[...] é uma forma sintética de nos referirmos a direitos fundamentais da pessoa humana, aqueles que são essenciais à pessoa humana e que precisa ser respeitada como pessoa. São aqueles necessários para a satisfação das necessidades humanas fundamentais. Respirar é uma necessidade básica, portanto a pessoa tem direito a um ar puro e não ar poluído que pode ser o caminho da morte. (DALLARI, 2004, p. 01).

Para a inserção do debate no ambiente escolar, o campo denominado “Educação em Direitos Humanos” tem pensado delimitações conceituais e metodológicas. Nesse sentido, uma acepção ampla seria:

É a formação de uma cultura de respeito à dignidade humana através da promoção e da vivência dos valores da liberdade, da justiça, da igualdade, da solidariedade, da cooperação, da tolerância e da paz. Isso significa criar, influenciar, compartilhar e consolidar mentalidades, costumes, atitudes, hábitos e comportamentos que decorrem, todos, daqueles valores essenciais citados – os quais devem se transformar em práticas. (BENEVIDES, 2007, p. 01).

Diante disso, o presente artigo científico orienta-se com base na **seguinte questão-problema: em que medida o Ensino de Química pode contribuir na Educação em Direitos Humanos?**

A área de Ciências das Naturezas, em especial do Ensino de Química, necessita avançar em debates e metodologias transdisciplinares que atuem na integração dos conteúdos clássicos à contextualização da realidade social, econômica e cultural dos discentes. A mudança das tradicionais formas de ensinar se vincula ao alinhamento dos dispositivos legislativos que regem a oferta da educação brasileira, em especial a Base Nacional Comum

Curricular - BNCC (2018) e a Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, documentos que contemplam a Educação em Direitos Humanos como objeto de todos os componentes curriculares.

1.1 A INSTRUMENTALIZAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

A instrumentalização do ensino de Química para a Educação em Direitos pode ser eficiente, uma vez que tende a desenvolver conteúdo a partir de um contexto real e significativo aos estudantes, em suas dimensões de direitos e realidades distintas. 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).

A Química, sendo um campo do saber abrangente e contextual, deve propor a discussão de temas que a relacionam com questões sociais, políticas, sociais e/ou humanísticas, com a intenção de estimular o senso crítico e a tomada de decisão por parte dos discentes quanto aos seus direitos. Tais temas desempenham papel fundamental no Ensino de Química para formar o cidadão (SANTOS; SCHNETZLER, 1996).

Educar para cidadania com o ensino de Química exige uma abordagem contextualizada dos conteúdos. Isso se reafirma – conforme exposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais PCNs – Ensino Médio (2000) e na BNCC (2018), voltados às Ciências das Naturezas e suas Tecnologias. Essas, por sua vez, reconhecem que o aprendizado de Química pelos estudantes de Ensino Médio implica entender as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada. Dessa maneira, possam lidar com fundamentos das informações advindas das dimensões culturais, da mídia e da própria escola, facilitando sua tomada de decisões próprias, enquanto indivíduos e cidadãos (MENEZES, 2018).

Portanto, não há como negar que a Química se faz presente em nosso cotidiano. Ela é contextual e diversificada como realidade diária. Diante disso, Santos e Schnetzler (1996) corroboram com o pensamento anterior de Menezes (2018), ao esclarecem que os temas sociais desempenham papel fundamental no ensino de Química ao formar o cidadão, uma vez que propiciam a contextualização do conteúdo químico com o cotidiano dos discentes. Dessa maneira,

[...] 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 a sua cidadania. Nesse sentido, o ensino de Química precisa avançar para abordar suas inter-relações com aspectos éticos, sociais e humanísticos. **Considerando-se o problema de pesquisa acima exposto, admitem-se como hipótese deste estudo:** o uso de metodologias transdisciplinares entre: o Ensino de Química e a Educação em Direitos Humanos, para transformar o perfil do educando e a formação cidadã. Isso porque, considera-se que é competência de todos os componentes curriculares fazer uso dessas metodologias, o que inclui o ensino de química.

Diante disso, ao pesquisar sobre transdisciplinariedade encontramos no site www.significados.com.br, uma definição que nos pareceu ser pertinente ao dizer que é um conceito da educação que compreende o conhecimento de uma forma plural. É uma corrente de pensamento mais aberta e que busca dar uma resposta ao método tradicional de divisão de disciplinas.

[...] o processo de ensino como possibilidade de desenvolvimento do pensamento autônomo, por meio de um modo de pensar complexo, que religar conhecimentos, saberes, culturas e os articula em teias relacionais. E assim possibilita-se a problematização da realidade, a pesquisa, o pensamento crítico, a capacidade de mobilização de esforços em prol da superação de uma realidade indesejada. (SUANNO, et al, 2015, p.131).

É uma forma de promover a educação do ser humano, o autoconhecimento e a autocrítica, adquirindo qualificação profissional, capacidade de bem viver em sociedade. Além de ampliar a visão do mundo do discente, articulando saber científico, vivência e prática, relacionando natureza e sociedade, para identificação e resolução de problemas do cotidiano.

Dessa forma este trabalho teve como: **Objetivo Geral:** analisar em que medida a Educação sobre Direitos Humanos no Ensino de Química pode contribuir para uma formação cidadã na educação básica. **Objetivos Específicos:** Compreender o espaço educativo fabricado quanto as suas limitações e seus acertos para a formação cidadã; Realizar uma Roda de Conversar sobre o tema “Educação em Direitos Humanos e o Ensino de Química” e Caracterizar o ambiente educativo construído na Roda de Conversar sobre o tema em questão.

Para tanto pensar em uma Educação comprometida com a formação cidadã é uma necessidade e obrigatória, segundo a Constituição Federal de 1988. 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, desigualdades e de discriminações sociais.

A iniciativa desse projeto surgiu da necessidade de estimular uma abordagem contextualizada do Ensino de Química, a partir dos Direitos Humanos, que podem propiciar uma formação do senso crítico do cidadão. Ou seja, um processo de ensino aprendizagem pautado em temas da EDH ao município de Cocal – Piauí, para promover maior possibilidade de exercício cidadão.

Neste sentido, a pesquisa foi relevante por retrata os princípios dos Direitos Humanos na ação pedagógica, no Ensino de Química e na Educação de Nível Médio. Tratou-se da necessidade do conhecimento ser mais integrado e da importância de conduzir os estudantes à compreensão de suas realidades de vida, a partir de seus direitos como cidadãos. Esperou-se assim, estimular o sujeito ativo diante de várias situações do cotidiano, ao ser contemplado pelo ensino atrativo e que propicia conhecimentos benéficos às suas vidas.

Quando se fala em saber docente vem, logo a ideia das teorias da educação estudadas na formação de graduação quanto às tendências educativas. Mas a experiência pedagógica vai além disso, a formação de professoras/es se faz através da teoria aliada com a prática, e por meio da reflexão que foi ensinada na teoria e, da busca por novas práticas metodológicas transdisciplinares que instigamos estudantes terem vontade de aprender.

A metodologia transdisciplinar é um método de ensino aprendizagem que tem por objetivo a compreensão da realidade e avanço da condição de percepção do discente, abraçando conhecimentos científicos e do cotidiano. Ela está entre e além das disciplinas, provocando novas formas de aprendizado de maneira contextualizada (OLIVEIRA E FREITAS, 2011).

Segundo esses últimos autores:

A transdisciplinaridade reconhece que os objetos de estudo não podem ser separados do sujeito que os percebe e classifica, ou seja, ela se preocupa para além dos conteúdos transmitidos, com a formação do humano integral e valores. A “missão” da transdisciplinaridade é favorecer um ensino baseado em valores humanos, para formar pessoas e cidadãos melhores que saibam, posicionar-se no universo e contribuir com o planeta e todos os seus que nele vivem. (OLIVEIRA E FREITAS, 2011, p. 7 e 8).

A transdisciplinaridade pode promover uma maneira de compreensão dos fatos reais,

associando os componentes que vão estar presentes no cotidiano do aluno, por meio das diferentes áreas do conhecimento, favorecendo o diálogo entre os saberes diversos.

A iniciativa desse projeto surgiu também pela experiência de analisar os estudantes enquanto sujeitos participativos, ativos e conhecedores dos direitos humanos, que compartilham a dimensão do ser numa sociedade e, que podem utilizar de suas experiências diárias, para resolverem situações do dia a dia, baseado no ensino de química. Buscou-se ainda discutir a importância de compreender os estudantes como agentes transformadores e formadores de opiniões.

O presente trabalho buscou entender a dimensão do ensino aprendizagem na disciplina de química que contempla os Direitos Humanos em seus conteúdos, instigando os estudantes em serem construtores de opiniões; para buscarem métodos para minimizar as dificuldades na vida, a partir das estratégias recorridas na disciplina de química, para dar sentido às realidades vividas e aos conceitos abordados na sala de aula, relacionados ao dia a dia.

Este trabalho foi estruturado contemplando as partes que orientam a produção do trabalho de conclusão de curso, no formato artigo, tais como: introdução, objetivos e justificativa, fundamentação teórica e considerações finais. No que diz respeito à fundamentação teórica, a mesma se configura de discussões que viabilizam a Educação em Direitos Humanos e o Ensino de Química, que veem após este registro. Na sequência, tratemos dos conceitos científicos empregados no desvendar de realidades. Depois abordarmos sobre o educar para a cidadania, as contribuições e o aprimoramento do ensino de química que podem vir dos princípios e conhecimento da Educação dos Direitos Humanos. Em seguida abordamos a metodologia tratada no Ensino de Química e a Educação dos E.D.H. e, finalizamos com o registro das considerações finais e a referência bibliográfica.

2 A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E O ENSINO DE QUÍMICA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

O estudo do componente curricular de Química deve possibilitar aos estudantes o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, afim de que esses possam analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que podem promover qualidade de vida no presente e no futuro. Um exemplo disso é o impacto ambiental provocado pelos rejeitos industriais e domésticos que poluem o ar, a água e o solo.

Moran (2009), afirma que “muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais.

Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente”. Refere-se ao modelo de ensino tradicional, baseado exclusivamente na memorização de nomenclatura e fórmulas, que torna os conhecimentos e conceitos pouco integrados ao dia a dia do educando.

Segundo Oliveira (2009), a educação é um processo de sociabilização, de caráter permanente, praticada nos diversos lugares de convívio social, adequando os indivíduos ao grupo, e à sociedade ou os diversos grupos. Educação engloba os processos de ensinar, aprender o ajuste e adaptação. No seu sentido mais amplo, educação significa construir hábitos, costumes e valores de uma comunidade, que por suas práticas culturais e sociais transferem esses de uma geração para a geração seguinte.

Para Candau (2010), uma Educação precisa considerar:

[...] ser necessário promover, em todos os âmbitos da vida, individual, familiar, grupal e social, uma cultura dos direitos humanos. Somente assim acreditamos ser possível construir uma sociabilidade que tenha seu fundamento na afirmação cotidiana da dignidade de toda pessoa humana. [...] Trata-se de promover sistematicamente e em todos os espaços educativos formais e não formais, uma educação em direitos humanos. (CANDAU, 2010, p. 156).

Os direitos humanos são normas que reconhecem e protegem a dignidade de todos os seres humanos. Os direitos humanos regem o modo como as pessoas individualmente vivem em sociedade e entre si, bem como sua relação com o Estado e as obrigações que esse tem em relação a eles. A educação é, sem dúvida, uma necessidade dos seres humanos de aprenderem a se relacionarem com o mundo em que estão inseridos. Neste sentido, pode-se afirmar que educação e direitos humanos estão intrinsecamente relacionados, uma vez que tratam da condição do sujeito enquanto ser histórico e de direitos.

Conforme Genevois (2007), contemplar a Educação em Direitos Humanos ocorre quando:

Partimos da dignidade da pessoa humana – cada um é um ser único e diferente dos demais e, ao mesmo tempo, é igual a todos e tem os mesmos direitos. Procuramos demonstrar que os direitos de cada um são direitos de todos. Essa noção essencial valoriza o homem e impõe uma consequência: somos responsáveis pela sociedade em que vivemos. (GENEVOIS, 2007, p. 59).

Segundo Perissé (2011), o encontro entre professor e estudantes é decisivo para que esses se sintam convidados a aprender, compreender; conhecer e conhecer-se, pensar e

criticar; interpretar e inventar, conviver e trabalhar etc. Nesta perspectiva, estarem interagindo com o mundo cotidiano, a fim de desenvolverem seus primeiros conhecimentos químicos, formulados a partir de uma interação com docentes do componente curricular de Química. Tais perspectivas enfatizam a existência de uma bagagem de conhecimentos prévios que influenciam no ensino, assim como a importância do cotidiano no processo de ensino/aprendizagem.

De acordo com Moran (2009), educar é ajudar a integrar todas as dimensões da vida na busca de vários e distintos caminhos para a intelectualidade, o emocional e o profissional. Essas dimensões tendem a nos realizar como sujeitos e, podem modificar a sociedade que temos. Devido ao fato de vivermos em sociedade, adquirimos conhecimentos que se tornam, progressivamente, mais estruturados, por estarmos continuamente discutindo, elaborando e reelaborando nossas ideias com outros.

A prática docente continua a oferta de conteúdos de forma fragmentada, ou seja, sem qualquer associação com o cotidiano dos estudantes, sem levar em consideração que esses já têm conhecimentos prévios sobre determinados conteúdos. Isso se dá pela geração de profissionais que foram profissionalizados também de forma fragmentada, tendo formações continuadas insuficientes ou mesmo inexistentes às realidades que deveriam tratar.

Entende-se que o ser humano necessita conhecer e aprender novos conhecimentos, esse pensamento confirma-se na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, p. 547):

Todavia, poucas pessoas aplicam os conhecimentos e procedimentos científicos na resolução de seus problemas cotidianos (como estimar o consumo de energia de aparelhos elétricos a partir de suas especificações técnicas, ler e interpretar rótulos de alimentos etc.). Tal constatação corrobora a necessidade de a Educação Básica – em especial, a área de Ciências da Natureza – comprometer-se com o letramento científico da população.

E para isso, tornar-se emergencial valorizar a ciência, favorecer a carga horária para mais disciplinas do pensar, como Filosofia e Sociologia, de modo que essas possam ser relacionadas com o ensino de química. É uma forma de tratar da metodologia transdisciplinar. Essa metodologia foi escolhida pelo motivo de a academia, do curso de Licenciatura em Química perceber, ao longo de sua vida estudantil, a dificuldade de alguns estudantes do Ensino Médio em compreender determinados conteúdos para poder realizar o desenvolvimento das atividades proposta.

Por esse motivo escolhemos observar a prática de um professor da rede estadual de

ensino. Dessa forma, buscamos analisar e compreender sobre os conceitos relacionados ao termo de transdisciplinaridade, ao avançar no entendimento sobre algumas contribuições dessa prática, para o conhecimento e sobre tudo a formação humana. Isso, visto que acreditamos que tais práticas são relevantes para todos os indivíduos e envolvidos nessas ações e atividades, que trabalham com o conceito de transdisciplinaridade.

Por isso, necessitamos de novas metodologias que promovam significados para os estudantes. Ou melhor, que os possibilitem a compreender os conceitos científicos, relacionando-os aos fenômenos de vivência do seu dia a dia. Para que isso ocorra, um caminho viável é mudar os tradicionais papéis, para que considerem estudantes como protagonistas, sujeitos de cidadania, e professores como mediadores do pensamento crítico da realidade e das possibilidades de intervenções sociais.

Os estudantes deixariam de ser meros ouvintes, para assumirem com atitudes que vão proporcionar a formação de um cidadão questionador e consciente de seus valores e comportamentos. Além de que, os professores também reflitam e modifiquem a postura em sala de aula, de um agente transmissor de conteúdos para organizador de pensamentos, instigando o estudante a pensar juntos, para ser um questionador e pesquisador do meio em que vive.

Quando se educa utilizando a prática cotidiana como fonte de conhecimento e potência de conteúdos curriculares, permite-se a mudança de atitude, tanto dos educandos quanto dos educadores. Essa prática pode ser fonte de questionamentos reconstrutivos de ambos, pois permite que professores estejam sempre atualizados e que estudantes possam ser cidadãos participativos, criativos no meio em que estão inseridos.

Desta forma Moran (2009), destaca que:

O professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los. Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. (MORAN, 2009, p. 32).

Com isso a utilização das metodologias estimula o aprendizado e os conduz, professores, a modificar suas atitudes diárias, favorecendo o exercício de cidadania. E assim também podemos começar a mudar as disciplinas, para que deixem de ser únicas, a fim de

serem, transdisciplinares e interdisciplinares dos conteúdos⁴. Esta conexão entre as disciplinas proporciona aos estudantes uma relação entre seu ambiente e seus aprendizados de química, podendo, assim, superar as dificuldades existentes principalmente nas disciplinas de exatas.

No Brasil, com a recente aprovação da BNCC, a educação proporcionar currículos com perspectivas menos fragmentados. O desafio, portanto, está sendo a criação e a implementação de novos currículos esvaziados de respaldo financeiro e democrático.

Os docentes podem, a partir dessa implantação da BNCC, se conscientizarem de sua função transformadora. Podem estar cientes de que em suas aulas necessitam fazer ligação com o mundo atual. E podem contemplar um processo de ensino-aprendizagem que colabora para com a sociedade em que vivemos, pois de acordo com Moran (2000):

Educar é colaborar para que professores e alunos – nas escolas e organizações – transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional – do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhe permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos (MORAN, 2000, p. 13).

À medida que ensinam também podem aprender. Por isso, os professores devem estar preparados em auxiliar e facilitar o aprendizado para a vida atual. Precisam continuar sua formação, buscando melhores condições para o desenvolvimento de suas aulas. Recorrerem às novas metodologias, nas quais sejam desenvolvidas: a argumentação, a pesquisa, o saber, para que estudantes se posicionem em situações problemáticas e as solucionas. Didática e metodologia são a base da prática docente, e cada vez mais são consideradas como definidoras da forma como professores conduzem suas aulas, diante de inúmeras possibilidades de tendências pedagógicas. No entanto, a carreira docente no Brasil esbarra com contexto de violência, movimentos antidemocráticos como “A Escola sem Partido” e

⁴ “A *interdisciplinaridade* e a *transdisciplinaridade* são as formas encontradas para anular essa forma fragmentada de perceber a realidade e o conhecimento. (...) A interdisciplinaridade considera o diálogo entre as disciplinas, porém, continua estruturada nas esferas da disciplinaridade. Um passo mais além, temos a ideia de transdisciplinaridade, onde não haveria mais fronteiras entre as disciplinas e se consideraria outras fontes e níveis de conhecimento. A transdisciplinaridade é uma abordagem que visa à unidade do conhecimento, articulando elementos que passam entre, além e através das disciplinas, numa busca de compreensão da complexidade do mundo real” (<https://www.sabedoriapolitica.com.br/products/interdisciplinaridade-e-transdisciplinaridade/>).

“Pátria Educadora⁵”, as excessivas jornadas de trabalho, baixos salários, a falta de infraestrutura das escolas e etc, só assolam a qualidade da educação e sua função social de formar pessoas, gerando deformações.

Segundo Marilda Behrens (2009), a prática pedagógica precisa ser problematizadora:

[...] levando em consideração o contexto dos ambientes culturais, raciais, históricos, de classe e de gênero. A preposição de uma ação pedagógica progressista vai além da produção do conhecimento para buscar a formação de cidadãos, homens e mulheres, éticos, homens humanos e solidários. Os professores e alunos não são neutros política e ideologicamente. Com esta visão, deve considerar as relações sociais em sala de aula, os valores e as atitudes que virão desencadear como construtores e sujeitos de sua própria história. [...] (BEHRENS, 1996, p. 91).

O professor educador é aquele que ensina os estudantes a questionarem, terem raciocínio lógico, refletindo em sala de aula, ao criticarem suas realidades e, podendo responderem aos questionamentos diários com ações que os possibilitem expressar um pensamento reflexivo. Um pensamento dialogando como o professor, amplia o conhecimento de ambos. O professor educador, em sua prática metodológica procura atividades que envolvam a comunidade escolar e mostra que a escola está inserida no contexto social.

Desta forma Moran, (2009):

O professor procura ajudar a contextualizar, a ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados no conjunto das informações trazidas. Esse caminho de ida e volta no qual todos se envolvem, participam – na sala de aula, na lista eletrônica e na home page, é fascinante, criativo, cheio de novidades e de avanços. O conhecimento que é elaborado a partir da própria experiência torna-se muito mais forte e definitivo em nós. (MORAN, 2009, p. 49).

2.1 CONCEITOS CIENTÍFICOS EMPREGADOS NO DESVENDAR DE REALIDADES

Ao observar e analisar a formação das concepções prévias dos estudantes, devemos levar em conta suas histórias de vida e seus contextos culturais e sociais na elaboração e

⁵ Escola sem Partido: trata-se de uma falsa premissa, pois não diz respeito a não partidarização, mas sim à retirada do pensamento crítico, da problematização e da possibilidade de se democratizar a escola, esse espaço de partilhas e aprendizados ainda tão fechado, que precisa de abertura e diálogo. https://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2017/05/escolasempartido_miolo.pdf. E Pátria Educadora: é aquela que promove e desenvolve o protagonismo de todos os seus cidadãos e cidadãs, que a todos e todas oferecem as mesmas oportunidades de formação e de desenvolvimento pessoal e social. <https://recid.redelivre.org.br/files/2015/11/P%C3%A1tria-Educadora-Gadotti2.pdf>

constituição dos processos cognitivos. Tal referência é válida tanto na formação de conceitos cotidianos quanto na formação de conceitos científicos. Behrens (2009) salienta que:

A formação ético-humanística aos desafios tecnológicos-científicos, sobre a pena de construir uma sociedade produtiva e, ao mesmo tempo, agressiva, racional e desumana, acentuando os problemas e as injustiças sociais. O homem precisa a se apropriar da técnica e colocá-la ao seu serviço, buscando uma melhor qualidade de vida para si e para seus semelhantes. (BEHRENS, 2009, p. 72).

É essencial que direcionem os modelos pedagógicos de tal maneira que os estudantes entendam os conceitos científicos básicos como ferramentas de resolução de situações rotineiras em suas vidas e, sejam capazes de encontrar respostas para questões básicas e fundamentais, tais como a lidar com a cultural, as relações de poder, o contexto social de produção, a transformação social e a melhoria da qualidade de vida. Isso, reafirmando princípios de igualdade, liberdade, segurança pessoal, ética, participação, solidariedade e conservação do meio ambiente, para tornarem-se verdadeiros cidadãos atuantes, presente na sociedade.

Behrens (1999) aponta ser necessário desencadear uma aliança de abordagens pedagógicas, formando uma verdadeira teia da visão holística com abordagens progressistas e também com o ensino e a pesquisa. Assim, os significados e as representações referentes aos conceitos científicos, adquiridos no contexto da escola, podem alinhar o meio cultural e social dos estudantes com seus aprendizados críticos, pois o universo de significados das representações dos conceitos científicos depende da questão cultural em que esses estão inseridos.

É fundamental trabalhar o conteúdo de uma forma contextualizada, demonstrando como a química está presente em nossas vidas, principalmente relacionando-a sempre o nosso cotidiano, para que benefícios possam ser gerados em prol do desenvolvimento de um país melhor. Behrens (2009) revela que o enfoque da aprendizagem está no desafio de superação da produção de conhecimentos estagnados e fragmentados, para:

Uma ação pedagógica que leve a produção do conhecimento e que busque forma um sujeito crítico e inovador precisar enforçar o conhecimento como provisório e relativo, preocupando-se com a localização histórica de sua produção. Precisa estimular a análise, a capacidade de compor e recompor dados, informações e argumentos. (BEHRENS, 2009, p. 86).

A transformação pode acontecer quando se procura estabelecer uma relação entre o conhecimento prévio do aluno com o conhecimento científico, pela qual o estudante sai da posição de ouvinte e passa a participar efetivamente da aula, estabelecendo a comunicação que é necessária ter entre o professor e o estudante.

3 METODOLOGIA

Este trabalho insere-se no segmento das Pesquisas em Educação em Direitos Humanos em especial ao Componente Curricular de Química – Área das Ciências da Natureza, conforme as disposições das Diretrizes Nacionais, para a Educação em Direitos Humanos (2012), a Lei Novo Ensino Médio (2019) e Base Nacional Comum Curricular (2018).

A metodologia transdisciplinar fomenta a análise das possibilidades críticas do processo de ensino/aprendizagem, quanto aos conhecimentos vinculados à consolidação de uma Educação em Direitos Humanos no Ensino de Química, ao contemplar as realidades distintas e múltiplas. E a transdisciplinaridade pode contribuir na construção de novos saberes tanto para os alunos quanto para o docente, para que haja a educação em direitos humanos e o ensino de química.

As técnicas que se usam para favorecer ou facilitar a aprendizagem também podem ser trabalhadas com uma perspectiva de mediação pedagógica. Essa perspectiva de mediação pedagógica pode estar presente tanto nas estratégias assim chamadas “convencionais”, como nas apelidas de “novas tecnologias” (MASETTO, 2009, p. 146).

A metodologia transdisciplinar significa valorizar a percepção, as capacidades reflexiva, inventiva e criativa do discente, construir novos caminhos que torne o estudante consciente do espaço que está inserido. A transdisciplinaridade sugere que a educação favoreça o desenvolvimento e ampliação da percepção e compreensão do mundo, almejando uma sociedade justa, solidária, participativa, democrática, tolerante, ética e humana no decorrer de sua vida.

Os procedimentos de ensino-aprendizagem transdisciplinares devem levar em conta o aluno em primeiro plano, levando em consideração diversos mecanismos como os saberes científicos, expressões de arte e a vivência do aluno estimulando o aprimoramento da sua formação humana.

A pesquisa tem caráter qualitativo, pois considerou as relações entre os sujeitos e seu meio social, bem como a relação professores e estudantes. De acordo com Gerhardt e Silveira

(2009, pag. 27): “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc”. Esse tipo de pesquisa analisa aspectos da realidade, focando na explicação da dinâmica das relações sociais. E do tipo participativa ao levar em consideração a ciência, participação efetiva dos sujeitos eleitos para investigação.

A natureza da pesquisa foi exploratória e reflexiva com mapeamento bibliográfico de problematização e a ausência de práticas docentes com experiências exitosas em EDH; por essas estarem presas a tendência tradicional de ensino, que não contempla a realidade e os sentidos e significados empregados a mesma. Também considerou os dispositivos legislativos nacionais e o debate teórico que fundamenta o campo.

Segundo Gil (2007, pág. 30), “este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. A maioria dessas pesquisas envolve levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que possam contribuir com o que está sendo pesquisado.

Este trabalho foi desenvolvido diante da possibilidade de análise de observação das aulas com professor de Química e da realização de uma roda de conversa com os discentes das turmas do 2º e 3º anos do Ensino Médio, que foi prejudicada pelo tempo devido os estudantes já estarem entrando de férias. A intenção era investigar em que medida a turma de estudantes entende e configurar as propostas relativas ao ensino de Química, para a formação Cidadã. Uma vez que estudos tratados neste trabalho, apontaram que o ensino de Química atual não atende aos objetivos da formação cidadã, por não contemplar a realidade e tampouco os atravessamentos sociais que demarcam direitos.

Diante disso, a pesquisa se organizou nas seguintes fases:

1. Mapeamento bibliográfico que contemplasse literaturas pertinentes e favoráveis a discussão em averiguar em que medida a Educação dos D.H. pode contribuir para como ensino de Química e, também pudesse favorecer a definição do campo teórico-metodológico.
2. Planejamento dos instrumentos de pesquisa:
 - a) Acordo ético: tratativas com o grupo de discentes que seriam parceiros na realização da pesquisa e apresentação da mesma;
 - b) Observações nas turmas de 2º e 3º ano do ensino médio, da Educação Básica, na escola de Ensino Médio Deputado Pinheiro Machado, no período de um dia. Contudo, o tempo de observação planejado de mais idas à escola não se efetivou, porque os alunos já estavam entrando de férias e os professores já estavam quase fechando os diários.
 - c) Realizar uma Roda de Conversa: que tratasse do tema, conforme objetivos pensados para

a roda, o local, a data e um horário favorável ao maior número de participantes, a preparação do local, a definição e separação dos materiais que seriam utilizados. Da realização dessa Roda, planejou-se uma condução dinâmica, com gravação em áudio feita com prévia autorização dos participantes. E para a análise da Roda: buscaríamos definir as falas que iriam contribuir para a escrita do artigo final, como Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II.

Entretanto, devido ao período do fim do ano letivo com muitas atividades de avaliação, não possível aplicar essa roda de conversa na escola e, tampouco mais dias de visita na escola. Vale lembrar que a pedido dessa instituição de ensino, as visitas foram restritas devido a retomada dos casos de covid entre os funcionários e estudantes, bem como muitas aulas foram suspensas por conta dos jogos da copa mundial de futebol de 2022. Isso prejudicou de certa parte o desenvolvimento junto aos estudantes, para que pudessem ter um entendimento maior das contribuições da Educação dos Direitos Humanos no ensino de química. Por outro lado, optamos por dá uma ênfase maior nas reflexões das contribuições da educação de direitos humanos como componente curricular do ensino de química.

d) Redação Final do TCC: relato e análise do processo de pesquisa, feito em parte pelas reflexões proporcionadas pelo diálogo teórico, mas sem contemplar a atividade proposta, porque não foi possível frequentar a escola por mais de duas vezes e, tampouco desenvolver a Roda de Conversa.

Através dessas fases mencionadas e da organização do cronograma de atividades pensadas para a Roda de Conversa, acredita-se que dentre os objetivos estabelecidos, sobretudo os específicos, apenas o primeiro de compreender o espaço educativo fabricado quanto as suas limitações e acertos para a formação cidadã, foi contemplado, ao longo da execução do projeto de pesquisa. Já os demais ficaram prejudicados, por razões ora tratadas anteriormente em relação ao desenvolvimento da Roda de Conversa, da coleta e análise de dados a partir dessa. Fluindo somente a discussão a partir dos resultados de diálogos bibliográficos.

4 EDUCAR PARA A CIDADANIA: CONTRIBUIÇÕES E APRIMORAMENTO DO ENSINO DE QUÍMICA VIA A EDUCAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

É necessário ressaltar que o primeiro e mais importante objetivo do planejamento das disciplinas trabalhadas em sala de aula, numa situação de ensino, deveria ser o de desenvolver uma ação eficaz de ensino/aprendizagem significativos à vida e realidade dos estudantes.

A Educação em Direitos Humanos permite a formação de um cidadão consciente, participativo e comprometido com a promoção de uma cultura de respeito, para com a dignidade humana, ao favorecer o combate ao desrespeito, à indiferença, à desigualdade social e à discriminação, ainda tão presentes no imaginário popular das pessoas. Essa educação visa promover cidadãos ativos, críticos em cidadão fraternos que façam valer os seus direitos, como também os direitos daqueles que fazem parte de uma sociedade.

A proposta aqui apresentada foi estruturada em reflexões com estudos específicos ora sobre a Educação, ora essa e o Ensino de Química e, ora a Educação em Direitos Humanos, buscando tecer uma articulação entre essas em prol do ensino de química na perspectiva da transdisciplinaridade e interdisciplinaridade, combatendo a fragmentação e o ensino tradicional.

A proposta focou na Educação em Direitos Humanos e o Ensino de Química que contemple a realidade e reflita sobre seus dilemas e soluções diante da observação que foi possível realizar na visita a escola. Esta observação aconteceu nas aulas de Química, ministrada pelo o professor Oliveira, nas turmas de 2º e 3º ano do Ensino Médio em Cocal – Piauí. A sim sendo possível tecer as reflexões sobre a educação de direitos humanos na escola ora aqui apresentadas.

Em termos de discussão acadêmica temos a necessidade de fazer uso de um currículo transdisciplinar e interdisciplinar. Neste sentido não é viável fragmentar conceitos num processo de ensino. É necessário que professores fomentem a participação de estudantes, para que sejam ativos, trabalhem com conteúdo do dia a dia, da realidade de forma crítica e reflexiva.

Educar para a cidadania por intermédio do Ensino de Química, que contemple os direitos humanos em seus conteúdos, pode vir a ser uma estratégia dinâmica que somará à aprendizagem dos discentes e promoverá essa com criticidade e articulação de áreas. No campo de pesquisa do Ensino de Química muito se debate a importância de se trabalhar conceitos e leis da química, a partir da realidade dos estudantes com a intenção de se alcançar o nível de um ensino eficaz e a conquista de uma aprendizagem, cada vez mais significativa na sociedade. Tudo isso, para que se possa alcançar o objetivo de desenvolvimento de uma consciência cidadã, aberta à cultura de respeito que consiste em fazer com que o ser humano reflita acerca do seu protagonismo social, como também, pense mais em si mesmo, sua capacidade de reflexão, tomada de decisão, participação e intervenção social.

A decisão pela Educação em Direitos Humanos como componente curricular do ensino de Química não se dá somente com a abordagem de conceitos do cotidiano e a

contextualização, mas como uma alerta à lacuna deixada em ambas as abordagens: a preocupação no enfrentamento das injustiças sociais, em que os estudantes se deparam no seu dia-a-dia com situações em que os seus direitos e deveres, na maioria das vezes, não são valorizados e tampouco ouvidos, para saber como cidadãos lidam com determinadas situações de injustiça e de desigualdades sociais.

O Ensino de Química é primordial para formar cidadãos, pois pode contribuir para a formação cidadã. Compreende-se conforme o que está disposto no Dicionário online - www.significados.com.br: em ser o exercício dos direitos e deveres civis, políticos e sociais estabelecidos na Constituição de um país.

Vale destacar, conforme interpretação de Moran (2009): “ajudar o aluno a acreditar em si, a sentir-se seguro, a valorizasse como pessoa, a aceitar-se plenamente em todas as dimensões da sua vida. Se o aluno acredita em si, será mais fácil trabalhar os limites, a disciplina, o equilíbrio entre direitos e deveres, a dimensão grupal e social”. Por sua vez, o autor entende que a formação do ser cidadão parte dos estudantes, que por sua vez, devem confiar nas suas potencialidades, chegando à conclusão de que ser cidadão é o sujeito participante e ativo, tanto mulher quanto homem, jovem, idoso ou criança.

A cidadania adere a outros subsídios, como os direitos e os deveres. Em se tratando dos direitos, estes são garantidos pela Constituição de 88, sendo fundamentados nos Direitos Humanos e os deveres relacionam-se, deste modo, com o compromisso comunitário de cooperação e responsabilidade das pessoas que formam um grupo social.

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB - é reforçado no art. 22 que “a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania” (BRASIL, 1996, p. 17). Assim 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).

No que diz respeito ao Ensino de Química é exigido um enfoque contextualizado dos assuntos ministrados. Isso se reafirma, logo que exposto nos PCN's voltados às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, ao reconhecerem que o aprendizado de Química, pelos estudantes de Ensino Médio, está no fato de que esses compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e com capacidade reflexiva, crítica e de articulação.

A educação é, sem dúvida, uma necessidade dos seres humanos em aprenderem a se relacionarem com o mundo em que estão inseridos. Para tanto, pode-se afirmar que Educação

e os Direitos Humanos são intrínsecos em nas dimensões sociais, políticas e pedagógicas, uma vez que tratam da condição dos sujeitos enquanto serem históricos e de direitos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, desse artigo científico em questão, consistiu em ressaltar a contribuição do Ensino de Química, desde quando envolvidos com os preceitos da Educação em Direitos Humanos - EDH, para a formação cidadã, perante as normas jurídicas, a destacar: a LDB, as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, os PCN's do Ensino Médio, a Constituição Federal de 1988 e a BCC (2018).

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. Vale destacar que a Educação Cidadã empregada por uma metodologia transdisciplinar não se dá apenas nas instituições formais de ensino. Educação que ao longo de toda trajetória de vida, possibilita conhecimentos concebidos, por parte dos estudantes bem como dos professores, por suas próprias experiências, por suas relações sociais com outros indivíduos, no âmbito familiar e em instituições educadoras formais e não formais. 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 e outras diretrizes legais da Educação.

A educação cidadã se faz presente em tudo e em todos e pode ser ainda mais potencializada se for por via à metodologia transdisciplinar com perspectivas nos Direitos Humanos. Nos diversos contextos, através dela as pessoas conseguem ter decisão de escolhas para a formação de uma sociedade mais justa e igualitária. Desse modo Moran (2009, pág. 15) destaca que “nosso desafio maior é caminhar para um ensino e uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso, precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas, no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social”.

Moran (2009) alerta que o ensino de qualidade deve caminhar na busca de formar uma sociedade que os cidadãos conheçam e exerçam sua cidadania. Levando em consideração que o Ensino de Química não se encontra à parte do contexto onde esses se inserem. A Química não pode ser desconsiderada de suas ligações com aspectos éticos, sociais e humanísticos. E para tanto, ela deve ocorrer com transdisciplinaridade e interdisciplinaridade.

O Ensino de Química comprometido com a formação cidadã não é necessidade, mas obrigatoriedade, conforme recomenda a Constituição Federal atual. “O campo da educação está

muito pressionado por mudanças, assim como acontece com as demais organizações. Percebe-se que a educação é o caminho fundamental para transformar a sociedade”, segundo Moran (2009, pág. 11). Portanto as mudanças no campo educacional são necessárias de acontecerem, pois, a educação é caminho de mudanças em uma sociedade.

Sabemos que quando se trabalha juntos aos nossos direitos e as disciplinas curriculares, pode-se gerar um grande leque de possibilidades, novas descobertas e práticas ao longo da vida pessoal e profissional. No item de aprendizagem, pode ser relatado que a troca de experiências vivenciadas na sala de aula que integra o ensino de Química com o da Educação de D.H. favorece significados reflexivos, para o conteúdo trabalhado no ambiente escolar. O que tende a torna o ensino atrativo e significativo, tanto para quem ensina, quanto para os estudantes, uma vez que serve de conhecimento para ambos.

Sendo assim, a temática aqui explorada faz se necessária aos estudantes e professores, pelo o ato de promover a formação cidadão dos primeiros através de um ensino que seja pautado de acordo com a Constituição Brasileira, garantindo a formação integral dos indivíduos, dentro desse contexto, o ensino de Química e os Direitos Humanos. Esses estão interligados em um viés crítico que pode gerar oportunidades que auxiliam na compreensão de ser cidadãos em sua plena formação. Além de trazer elementos que permitem discutir inúmeros fatores, sejam sociais, políticos, econômicos que influenciam para adaptar a sociedade.

Considerando isso, vale destacar também que o projeto foi algo novo, diferente e, ao mesmo tempo desafiador, para a pesquisadora e, acreditamos que seria também para o docente das turmas, que se buscou observar. E poderia ter sido também novo e de curiosidade aos estudantes das turmas, quanto desafiante para a acadêmica em Licenciatura em Química em formação, que estava desenvolvendo o projeto. Desafiante, pois procurou integrar a Educação de Direitos Humanos e o Ensino de Química, compreendendo ainda que isso é uma tarefa que necessita de conhecimento das duas áreas.

As relações entre as vivências e as pesquisas devem ser contempladas na prática em sala de aula, pois é fundamental para que os estudantes se sintam com liberdade para opinar, dialogar e relatar suas vivências, apesar das turmas na maioria das vezes, não serem todas harmoniosas. Em um dos momentos de observação, enquanto aguardava o horário do professor, foi possível identificar casos de discentes que foi diminuída a possibilidade de articulação do conteúdo com algum momento de sua vida. Pode-se dizer que não foi possível captar a assimilação do conteúdo, pois houve dificuldades quanto a realização de resolução de questões que envolviam cálculos, ou até mesmo, o exercício de pensamentos diante de certos assuntos.

A Educação dos direitos humanos se empregada no ensino de Química poderia fazer a diferença na promoção de habilidades, na tomada de decisões e construção de soluções, bem como do exercício da cidadania em prol de direitos que legitima a humanidade como tal. Sendo assim, devemos ressaltar que o mais importante do planejamento da Disciplina de Química, para uma situação de ensino, deveria ser em desenvolver uma ação eficaz de ensino/aprendizagem em prol da compreensão crítica da realidade as transformações presentes ou geradas por elas, que geram significados à vida e a razão de viver.

REFERÊNCIAS

- BENEVIDES, Maria Victoria. Educação em Direitos Humanos: de que se trata? In: **PROGRAMA ÉTICA E CIDADANIA: construindo valores na escola e na sociedade**, 2007. Disponível: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Etica/9_benevides.pdf. Acesso em 09.06.2022.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias E Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2009.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 jul. 2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-dc-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 05 de abril de 2022.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio): Bases Legais» (PDF). Ministério da Educação. 2000. Acesso em: 10.06. 2022
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, 2012.
- BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Educação em Direitos Humanos Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação geral de educação em SDHA/PR. Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013.
- CANDAU, Vera Maria. **Direitos Humanos, violência e cotidiano escolar**. In: *Reinventar a escola*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 137-166.
- DALLARI, Dalmo de Abreu. Direitos Humanos e cidadania. 2. Ed. São Paulo: Moderna, 2004. p.1.
- GENEVOIS, Margarida. **Direitos Humanos não são uma teoria, são vida**. In: MARCÍLIO, Maria Luiza (Org.). **Dez Anos da Comissão de Direitos Humanos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs). **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MENEZES, L. C. de (Coord.). Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. In: MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**, 2018. Disponível em: Acesso em: 06 de abril de 2022.

MORAN, José; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas Tecnologias E Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2009.

OLIVEIRA, Daniel Barbosa de. **Conceito de Educação**, 2009. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAATl8AJ/conceito-educacao>. Acesso em: 18 de jun. 2022.

OLIVEIRA, Cristiane Bento de. FREITAS, Carla Conti de. **Transdisciplinaridade e a formação do docente do ensino superior**. Anais do I Seminário sobre docência universitária. Universidade Estadual de Goiás – Unu Inhumas. 12 de março de 2011.

PERISSÉ, Gabriel. **O Valor do Professor**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

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

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.

Significados.com.br. Disponível em: <https://www.significados.com.br/cidadania/>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

Significados.com.br. Disponível em: <https://www.significados.com.br/transdisciplinaridade/>. Acesso em: 06 de janeiro de 2023.

SOARES, Andriara Ponte Casarotto. **Roteiro para roda de conversa sobre o PNAES**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha;.2019. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433385> - 2019.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; MELO, Kênia Abbadia; VIANNA, Cláudio PIRES; PESSONI, Lucineide Maria de Lima; REIS, Marlene Barbosa de Freitas; SANTOS, Lindalva 397 Anais da VI Semana de Integração Inhumas: UEG, 2017, p. 363-397 Pessoni. Projeto integrador inter/transdisciplinar: dimensões sustentáveis na formação do pedagogo e na parceria com as escolas campo de estágio. In: PINHO, Maria José de; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; SUANNO, João Henrique e FERRAZ, Elzimar Pereira Nascimento (Orgs.) **Complexidade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na educação superior**. Goiânia: Espaço Acadêmico, 2015.