

## CONCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS) SOBRE A CONTEXTUALIZAÇÃO CRÍTICA NUMA PERSPECTIVA DE ENSINO CTS.

Éverton da Paz Santos<sup>\*1</sup>, Marlene Rios Melo<sup>2</sup>, Jaime da Silva Rodrigues<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Mestre pelo Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, CEP:49100-000, São Cristóvão-SERGIPE, Brasil.

<sup>2</sup> Professora Adjunta da EQA/Universidade Federal de Rio Grande (FURG-RS) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Matemática da UFS, CEP:96170-000, São Lourenço do Sul- RIO GRANDE DO SUL, Brasil.

<sup>3</sup> Professor de Química da rede estadual de ensino do estado de Sergipe. Mestrando pelo Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, CEP:49100-000, São Cristóvão-SERGIPE, Brasil.

Email: eda-paz@hotmail.com

**Resumo:** O trabalho se propõe a investigar as concepções de um grupo de licenciandos em Química da Universidade Federal de Sergipe, sobre a contextualização crítica na perspectiva educacional CTS, por meio de leitura de referenciais teóricos que se comprometem com esta abordagem. Os resultados apontaram que os licenciandos apresentam uma visão simplista do conceito discutido nas leituras realizadas.

**Palavras-Chaves:** Contextualização Crítica, CTS, Formação de professores.

### Introdução

A contextualização no e para o ensino de ciências, é uma forma de contribuir para atenuar os problemas enfrentados por professores e alunos quanto à memorização e fragmentação dos conteúdos disciplinares, indo de encontro com a formação da cidadania, conscientização e humanização do indivíduo, se contrapondo ao modelo de ensino transmissivo receptivo que ainda pode ser visto em diversos níveis de ensino (SANTOS, 2015) [1]. Há várias interpretações e visões polissêmicas do conceito contextualização e sua relação com o cotidiano, que na maioria das vezes é usado no discurso de professores de forma híbrida dos parâmetros curriculares, mas que, na verdade, seria o próprio contexto. Wartha, Silva e Bejarano (2013, p. 90) [2], apontam que:

[...] há diversas perspectivas colocadas quando se fala em contextualização: a contextualização não redutiva, a partir do cotidiano; a contextualização a partir da abordagem CTS; e a contextualização a partir de aportes da história e da filosofia das ciências.

Diante disso, defendemos que a contextualização crítica numa perspectiva educacional Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) é aquela que leva em conta às questões socioculturais, econômicas, políticas e sociocientíficas, que estejam envolvidas com situações reais do cotidiano dos alunos, de modo que, os mesmos, possam tomar posições e dar opiniões de acordo com os conhecimentos científicos adquiridos humanisticamente contribuindo com os interesses coletivos. Esta preocupação é discutida por Melo (2010) [3] quando estabeleceu um conjunto de indicadores como forma de sistematizar o comprometimento de um grupo de licenciandos na elaboração de projetos de ensino de química uma abordagem curricular CTSA, a qual foram chamados de Indicadores de comprometimento socioambiental. Entendemos que ao discutir as questões socioambientais no ensino de química e suas implicações ao ensino CTS, as questões ambientais já estão inseridas neste contexto, visto que não estão dissociadas da sociedade. Além disso, é visto uma relação direta com os autores que defendem uma contextualização crítica, Santos (2007)[4] e perspectiva humanística freireana com enfoque no ensino CTS Santos (2008) [5], afirmando que a educação com enfoque CTS na perspectiva freireana buscaria incorporar ao currículo, discussões de valores e reflexões críticas que possibilitem desvelar a condição humana (SANTOS, et al, 2010, p.145) [6].

A partir deste modelo de ensino o ser humano consegue manifestar de forma consciente seu posicionamento diante de uma situação real, que pode comprometer de forma positiva ou negativa o

ambiente que o cerca, e esse poder de decisão requer o entendimento de processos tecnológicos, o funcionamento de equipamentos eletroeletrônicos, a leitura das informações contidas em tais processos, a fim de avaliar os riscos e os benefícios vinculados às necessidades básicas dos seres humanos, sobretudo, relacionar os aspectos sociais e econômicos perante um mundo capitalista o qual fazemos parte e, assim, tomar decisões de aquisição ou não, assim como, melhores condições e estilos de vida (SANTOS, 2007)<sup>[4]</sup>. Partindo destes apontamentos, nos propomos investigar as concepções interpretativas de um grupo de licenciandos em Química da Universidade Federal de Sergipe, sobre contextualização crítica numa perspectiva CTS a partir de momentos de leitura.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada com 22 licenciandos em química, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), matriculados na disciplina Estágio Supervisionado I. A metodologia utilizada é de cunho subjetivo, qualitativo, discursivo e descritivo, uma vez que conhecemos as limitações e os enfoques da pesquisa, frente aos nossos sujeitos, e nos apegamos em avaliar os discursos escritos dos licenciandos sobre a contextualização crítica no ensino de ciências com enfoque CTS, a partir das ideias de Santos (2007)<sup>[4]</sup>; Santos (2008)<sup>[5]</sup> e Santos et al (2010)<sup>[6]</sup> apoiados na Análise Textual Discursiva de Moras e Galiazzi (2011, p.113)<sup>[7]</sup>:

[...] assume-se que toda leitura de um texto é uma interpretação. Não há possibilidade de uma leitura objetiva e neutra. Fazer análises qualitativas de materiais textuais implica assumir interpretações de enunciados dos discursos, a partir dos quais os textos são produzidos, tendo consciência de que isso envolve a própria subjetividade.

Sendo assim, selecionamos três artigos de um mesmo autor Santos (2007)<sup>[4]</sup>; Santos (2008)<sup>[5]</sup> e Santos et al (2010)<sup>[6]</sup>, a partir destes, realizamos momentos de leitura com os licenciandos. A escolha dos artigos se deu de acordo com nossas interpretações provenientes das leituras destes artigos que há uma complementação na discussão envolvida em cada um deles, sobre a contextualização crítica no ensino de ciências e a sua relação com o movimento educacional CTS. Após os momentos de leitura, fizemos a seguinte pergunta aos licenciandos: *O que você entende por Contextualização Crítica? Como seria uma abordagem de um conteúdo químico de forma contextualizada?* Após as respostas, levantamos as concepções, analisamos e categorizamos as interpretações dos licenciandos sobre contextualização de acordo com as compreensões que defendemos com base nos autores lidos.

## Análise e discussão dos resultados

Os licenciandos foram identificados por um número qualquer para não divulgar a identidade dos mesmos, chamaremos a partir de então Licenciando(s) de LIC. Através das respostas obtidas, agrupamos os discursos dos LIC mediante a resposta, conforme anteriormente citado e classificamos nas categorias emergentes criadas a partir da análise dos dados. Na categoria *Contextualização além dos exemplos cotidianos*, selecionamos os discursos de três LIC, esse entendimento ficou claro quando o LIC 01 diz: *“A contextualização vai além de citar exemplos da química no nosso dia a dia [...] A abordagem de um conteúdo químico de forma contextualizada deve estar mais próxima do cotidiano do aluno, que deve destacar o papel da ciência, como ela influencia a tecnologia, além dos aspectos positivos e negativos que podem trazer para a sociedade”*. Costa-Beber e Maldaner (2011)<sup>[8]</sup> apontam que o cotidiano é um precursor que fundamenta a contextualização e que evidencia um avanço nesta discussão a relação da Ciência, Tecnologia e a Sociedade.

Na categoria *Contextualização a partir de temas sociais*, selecionamos os discursos de seis LIC, os quais manifestaram em suas respostas a utilização de temas sociais como possibilidade de contextualizar o ensino. Observa-se no discurso do LIC 05: *“É inserir de um tema social relevante dentro do cotidiano do aluno ou sociedade”*. Uma abordagem explicando a importância do conteúdo, a utilidade, o uso correto, o problema que pode causar quando utilizado de forma inadequada ao ser humano e ao meio ambiente [...]. O que nos remete a ideia de uma visão próxima ao conceito relevante defendido pelo autor, Santos (2008)<sup>[5]</sup>, o qual afirma que uma perspectiva de CTS requer uma problematização a partir de temas sociais, de modo a assegurar um comprometimento social dos educandos para tomada de decisão, destacando ainda trabalhar temas de caráter social de forma problematizadora.

Configurados na *Contextualização como metodologia de ensino*, selecionamos os discursos de seis LIC, os quais acreditam que a contextualização é vista como uma ferramenta ou um método de ensino que contribui com a forma de ensinar o conteúdo. O LIC 10 diz que contextualizar: “É a forma de ensino onde o conhecimento químico é utilizado para explicar situações do cotidiano dos alunos”. Esta abordagem mostra a presença da química no dia-a-dia dos alunos e como ele pode utilizar. Essa visão dos LIC em entender a contextualização como metodologia de ensino está centrada nos moldes de uma formação docente pautada na racionalidade técnica, que têm contribuído para um desempenho insatisfatório nos diferentes níveis de escolaridade, pois se escora na visão do professor “como técnico, entendendo a atividade docente como essencialmente instrumental, dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação de teorias e técnicas” (SCHNETZLER, 2000, p. 21) [9].

Na categoria *Contextualização com exemplos e situações do cotidiano*, selecionamos os discursos de sete LIC, os quais apontam exemplos e situações cotidianas relacionadas ao ensino de química. No recorte do LIC 20 diz: “Contextualizar para mim significa relacionar o conteúdo químico com o cotidiano ou a vivência do aluno. O ensino de química contextualizado é para mim, mediar o conhecimento químico de forma a demonstrar a importância desta disciplina para a vida do aluno”. Observa-se que há um senso comum nos discursos dos LIC em associarem a contextualização com o cotidiano do aluno de forma recorrente, apresentando assim, uma visão genérica e simplista do conceito, distanciando-se do conceito relevante proposto pelo autor, o qual faz uma crítica a este tipo de concepção, apresentada de forma neutra para o aluno (SANTOS, 2008) [5].

## Conclusões

Apesar da atividade de leitura proposta observa-se que grande parte dos LIC apresentam problemas em definir a contextualização crítica, apresentando uma visão simplista e genérica do conceito. Apenas três LIC entendem que a contextualização vai além de citar exemplos e situações do cotidiano, o que nos parece é que este conceito está impregnado no contexto no qual estes LIC estão inseridos, em especial, a sala de aula na universidade, sobretudo, a participação em encontros, palestras e atividades realizadas de outras disciplinas durante o processo de formação, sendo é um caminho complexo e que estão envolvidas questões políticas, culturais e principalmente a atuação dos professores formadores.

## Referências

- [1] E. P. Santos. **Concepções dos Licenciandos em Química da Universidade Federal de Sergipe (UFS) sobre a contextualização crítica numa perspectiva de ensino CTS**. 30 de Março de 2015. 78. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão. 2015.
- [2] E.J.Wartha.; E. L. Silva; N. R. R. Bejarano. Cotidiano e contextualização no ensino de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 84-91, 2013.
- [3] M. R. Melo. **Elaboração e análise de uma metodologia de ensino voltada para as questões sócio-ambientais na formação de professores de Química**. Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2010.
- [4] W. L. P. Santos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino** (ISSN 1980-8631), v. 1, 2007.
- [5] W. L. P. Santos. Educação científica humanística em uma perspectiva Freireana: resgatando a função do ensino de CTS. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 109-131, 2008.
- [6] W. L. P. Santos. **O Enfoque CTS e a Educação Ambiental: Possibilidade de “ambientalização” da sala de aula de Ciências**. Ensino de Química em Foco. Ijuí: UNIJUÍ-RS,(Coleção em Química), 2010.
- [7] R. Moraes; M. C. Galiuzzi. **Análise Textual Discursiva**. 2ª edição revisada, Unijuí (Coleção Educação em Ciências), Unijuí, 2011.
- [8] L. B. Costa-beber; O. A. Maldaner. **Cotidiano e Contextualização na Educação Química: discursos diferentes, significados próximos**. In: Atas ENPEC-Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências; Campinas-SP; 2011.
- [9] R. P. Schnetzler. **O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação**. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. de. (Orgs.). *Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens*. Piracicaba: Capes/Proin/Unimep, p. 12-41. 2000.