

HISTÓRIA DO ÁLCOOL NO BRASIL COMO TEMA MEDIADOR DA INTERCULTURALIDADE NO ENSINO DA QUÍMICA

HISTORY OF ALCOHOL IN BRAZIL AS A THEME MEDIATOR OF INTERCULTURALITY IN CHEMISTRY TEACHING

Guilherme Augusto Paixão¹, Ayeska Monielly Silva², Roberto Dalmo Varallo de Oliveira³

¹ Universidade Federal de Uberlândia - Campus Pontal, guilherme.augusto@ufu.br;

² Universidade Federal de Uberlândia - Campus Pontal, ayeskasilva@hotmail.com;

³ Universidade Federal de Uberlândia - Campus Pontal, robertodalmo7@gmail.com;

RESUMO

Este trabalho objetiva apresentar a história da Química como um instrumento em potencial para a desconstrução de um monopólio científico-epistemológico que, de acordo com a literatura, invalida outras formas de conhecimento. Desse modo, pretende-se abordar a história das bebidas alcoólicas no Brasil a partir de diferentes versões historiográficas que valorizem a diversidade cultural sob a qual vivemos, na tentativa de criar um conhecimento democrático possibilitando o entendimento da ciência como resultado de uma construção humana e plural. Apresenta-se então uma nova visão historiográfica acerca da produção e do consumo de bebidas alcólicas no Brasil abordando os conceitos científicos, e os aspectos históricos e sociais relacionados ao tema, evidenciando-se a relevância de outras metodologias na desmistificação dos aspectos empirista, elitista e individualista associados à produção de ciência.

Palavras-chave: interculturalidade, bebidas alcólicas, história da ciência

ABSTRACT

This paper aims to present the history of chemistry as a potential instrument for the deconstruction of a scientific-epistemological monopoly that, according to the literature, invalidates other forms of knowledge. Thus, we intend to approach the history of alcoholic beverages in Brazil from different historiographical versions that value the cultural diversity under which we live, in an attempt to create a democratic knowledge enabling the understanding of science as a result of a human and plural construction. A new historiographic view about the production and consumption of alcoholic beverages in Brazil is presented, addressing the scientific concepts, historical and social aspects related to the theme, highlighting the relevance of other methodologies in the demystification of the empiricist, elitist and individualism associated with the production of Science

Key words: interculturality, alcoholic drinks, history of science

INTRODUÇÃO

Há mais de duas décadas, cientistas do mundo todo vêm através de suas pesquisas reconhecendo a importância da história da Ciência para o ensino de Química (CALLEGARIO et al, 2015; PORTO,2010; OKI; 2008, ACEVEDO et al, 2005;

PAIXÃO E CACHAPUZ, 2003; NIAZ, 2001; MATTHEWS, 1995). No Brasil, essas pesquisas têm gerado diversas ações que objetivam a reestruturação da Química na educação básica. Se antes a história da ciência era pensada de maneira linear, acumulativa, acabada e feita por grandes gênios isolados (PORTO, 2010), atualmente a preocupação dos pesquisadores em historiografia da ciência consiste em humanizá-la, possibilitando seu entendimento como um processo e não como um produto (MONTEIRO, 2014; FORATO, 2011; MARTINS, 2005). Esse entendimento já estava explicitado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que afirmam que se faz necessário ao estudante *compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social* (BRASIL, 1999, p. 92). Desse modo, é aconselhável, aos(as) educadores(as) em Química, pensar em alternativas para o ensino que façam uso da história dessa ciência como caminho para possibilitar reflexões sobre a relação entre a Química e a sociedade.

Ao entender a importância da utilização da história da ciência no ensino, faz-se necessário refletir sobre “qual história” é relevante para os objetivos educacionais em questão, uma vez que uma grande variedade de versões historiográficas pode surgir acerca de um único fato. A escritora nigeriana Chimamanda Adichie, palestrando no TEDx em 2009 afirma:

Comece uma história com as flechas dos nativos americanos, e não com a chegada dos britânicos, e você tem uma história totalmente diferente. Comece a história com o fracasso do estado africano e não com a criação colonial do estado africano e você tem uma história totalmente diferente [...] é preciso reconhecer a vulnerabilidade dos seres humanos frente a uma única face da história. (ADICHIE, 2009)

Entretanto, na maior parte dos conteúdos ensinados em sala de aula os diversos aspectos e diferentes interpretações que um fato pode ter são ocultados na tentativa de universalizar a descrição dos acontecimentos. Santos (2009) afirma que desconsiderar a existência de outras versões de uma determinada situação, principalmente no que tange a conceitos científicos, faz parte de um monopólio que está no centro de uma disputa epistemológica e que a visibilidade de um só conhecimento desqualifica qualquer outra forma de conhecer, nas palavras do autor:

os conhecimentos populares, leigos plebeus, ou indígenas [...] desaparecem como conhecimentos relevantes ou comensuráveis por se encontrarem para além do universo do que é considerado verdadeiro e falso. (SANTOS, 2009).

Desse modo, é preciso desvencilhar-se da herança colonial¹ arraigada no currículo escolar, e procurar considerar os diversos contextos historiográficos existentes acerca de um determinado fato.

Outro aspecto que tem mudado a maneira de se pensar o Ensino de Química, é a consideração da Função Social da Ciência (SANTOS, 2004). Essa dimensão de educação vem sendo defendida com bastante veemência por diversos pesquisadores desde a metade do século XX, e resulta da ideia de utilizar as ciências de um modo geral para a formação de cidadãos críticos e responsáveis. As Leis de Diretrizes e Bases (LDB) já afirmavam desde 1996 sobre a necessidade de a educação básica *desenvolver o educando, assegurando-lhe formação indispensável para o exercício da cidadania*. Entretanto, faz-se necessário entender que

(...) não basta ensinar conceitos químicos para que formemos cidadãos, pois a questão da cidadania é muito mais ampla, englobando aspectos da estrutura e do modelo da organização social, política e econômica. Sem dúvida alguma, isso passa pela educação de valores morais. (SANTOS, 2015, p. 37)

Além disso, é preciso entender que cidadania não pode ser conceituada por uma visão simplista, mas se compreendida pela lógica da cidadania cosmopolita de Cortina (2005), decorre de uma associação de diversos aspectos e envolve dimensões distintas que podem dificultar seu entendimento e conseqüentemente sua incorporação como objetivo da educação química (OLIVEIRA e QUEIROZ, 2016). Os referidos autores apresentam cinco classificações de cidadania que constituem a ideia cosmopolita de ser cidadão. Dentre elas está a cidadania intercultural - na qual considera-se a diversidade de modos de vida e formas de convivência, de forma a substituir uma visão hegemônica por um panorama mais plural. Portanto, é importante ressaltar que é preciso considerar a assimetria de poder efetiva e reproduzida por nossa sociedade na hora de escolher qual história da ciência será contada - corroborando com as ideias sobreditas; e para qual grupo social essa história e conteúdos serão ensinados. Considera-se aqui o ensino de Química numa perspectiva de formação cidadã onde *valores e atitudes sejam discutidos, afim de que os alunos compreendam o mundo em que estão inseridos e seu poder de transformá-lo com base nos valores humanos*. (SANTOS, 2006).

Uma possibilidade para que o ensino com foco na formação de cidadão (com base no panorama descrito) se dê de maneira efetiva é a utilização de uma proposta metodológica que faça uso de uma abordagem decolonial contextualizada a partir de temas socialmente relevantes.

¹ O termo “herança colonial” é utilizado para se referir a um currículo utilizado há aproximadamente duzentos anos do fim do colonialismo no Brasil. (da Silva e Marques, 2016)

Considerando os aspectos supracitados acerca do Ensino de Química, este trabalho se caracteriza num esforço teórico com o intuito de potencializar a História da Química da sala de aula como uma ferramenta de ensino que utilize a história de conceitos científicos (no caso em questão, das bebidas alcoólicas) como temas geradores de conhecimento, numa perspectiva intercultural e decolonial que evidencie a existência de outras versões para uma mesma história.

REPENSANDO A HISTÓRIA DAS BEBIDAS ALCOÓLICAS

Avelar (2010) afirma que a história do álcool é um tema recentemente incorporado como objeto de estudo de historiadores que resolveram enfrentar o desafio de estudar as relações sociais mediadas por alimentos, drogas e bebidas, a fim de entender melhor diferentes contextos históricos e repensar na compreensão das sociedades. Sabe-se, porém, que assim como qualquer assunto histórico a ser estudado, a história do álcool apresenta uma vasta bibliografia e diversos caminhos para sua assimilação.

Diversas fontes atestam a existência de evidências arqueológicas que comprovam que o consumo e a produção de bebidas alcoólicas são atividades costumeiras das sociedades em geral há mais de 8 mil anos a.C. Para Gately (2008) a agricultura foi a atividade precursora do consumo de álcool na forma de bebidas. O autor afirma que a agricultura surge quando os povos nômades descobrem a possibilidade de reaproveitar sementes para a produção de novas plantas, e como consequência disso começam a desenvolver comunidades sedentárias, Gately afirma ainda que juntamente com o cultivo das sementes o ser humano conheceu o processo que atualmente recebe o nome de fermentação. Acredita-se que a primeira fermentação aconteceu de maneira natural e que a partir daí o ser humano buscou conhecer e dominar o processo.

No período neolítico, concomitante ao desenvolvimento da agricultura, o ser humano percebe que necessita de recipientes para armazenar, água, alimentos colhidos e sementes a serem utilizadas na próxima safra. Estes utensílios precisavam se resistentes, impermeáveis e de fácil fabricação, é então que surge outro avanço tecnológico que contribuiria para a produção de bebidas alcoólicas: a obtenção de cerâmica a partir da queima da argila. Em detrimento dessa descoberta os povos começariam a produzir vasilhames para uso doméstico. Nesses recipientes foram encontrados os primeiros indícios da produção de bebidas alcoólicas:

A primeira prova de que eles estavam convertendo alguns dos seus produtos em álcool deriva da análise química de resíduos encontrados dentro de jarros de cerâmica descobertos em uma sepultura em Jiahu, norte da China, e datado de 7000-6600 a.C. Esses vasos de argila, coincidentemente o mais antigo de sua espécie, continham uma bebida fermentada feita com arroz, mel, uvas e bagas de espinaheiro. (GATELY, 2008. Tradução livre. Adaptado)

Da fermentação acidental até a complexa atual produção do champanhe, a sociedade percorreu um longo caminho no qual o álcool passou por diversos status de aceitação sendo considerado desde artefato de recreação até objeto de demonstração de poder:

[...]algumas culturas o distinguiram como um fluido sagrado, cujo consumo devia ser limitado a cerimônias e ocasiões especiais, outros povos trataram-no como uma espécie de comida e foram ignorados, ou acomodados, quaisquer efeitos incidentais que seu consumo possa ter sobre a psique, algumas culturas chegaram até a tentar excluí-lo da sociedade. (GATELY, 2008. Tradução livre. Adaptado)

De acordo com Souza e colaboradores (2003) o uso de bebidas fermentadas e de substâncias psicoativas é uma tradição antiga que remonta ao período pré-colombiano², de forma que, seu consumo estava associado à estrutura social das diferentes sociedades indígenas do continente sul americano. Ainda de acordo com os referidos autores as bebidas alcoólicas eram produzidas pelas mulheres dessas sociedades através da fermentação de diversos elementos como a seiva da palmeira, mel, frutas, banana, batata doce, milho, mandioca, caju, e etc. Depois de produzida a bebida era armazenada em grandes potes de barro ou madeira. As características, objetivos e ocasiões para consumo dessas bebidas variava de acordo com os costumes de cada grupo:

O consumo era coletivo e, em alguns grupos, a beberagem durava dias, até se exaurir o estoque da bebida, e servia para cumprir rituais bem marcados. Outros grupos usavam a bebida fermentada com finalidade terapêutica e em rituais de xamanismo. Outros faziam uso dessas habitualmente, como alimento ou divertimento. (SOUZA et al, 2003)

Considerando a amplitude do assunto e objetivando um entendimento mais específico, realizaremos um recorte histórico, geográfico e social a respeito da história da produção e do consumo de bebidas alcoólicas no Brasil. Nosso objetivo é apresentar uma nova versão para a história do consumo de álcool para as sociedades brasileiras na tentativa de evidenciar as influências do período colonial em outros aspectos da cultura brasileira.

A respeito da origem do consumo de bebidas alcoólicas no Brasil um roteiro amplamente promovido faz menção à introdução do álcool como hábito das comunidades brasileiras com a invasão dos portugueses nas terras tupiniquins que

² Período pré-colombiano ou era pré-colombiana refere-se ao período da história que antecede a chegada de Cristóvão Colombo à América.

trouxeram junto de si o vinho, produto originado da fermentação das uvas. Entretanto, Fernandes (2004) afirma:

Quando pisaram no solo que se tornaria o território brasileiro, os europeus encontraram sociedades nativas que tinham, em suas bebidas alcoólicas e em suas formas específicas de embriaguez, um espaço crucial para a expressão de suas visões de mundo e para a realização de eventos e práticas centrais em suas sociedades e culturas. (FERNANDES, 2004)

Corroborando com as ideias de Fernandes, Avelar (2010) atesta sobre a evidência de relatos de médicos e cirurgiões que foram responsáveis por lidar com as questões derivadas do consumo de álcool da parte dos povos colonizados. De acordo com o autor esses especialistas foram incumbidos de *instrumentalizar os usos dos álcoois contribuindo de forma específica para o estabelecimento de novos modos de ingestão*, uma vez que a experiência étlica da parte dos nativos estava em contradição com aquilo que os europeus consideravam como a forma correta de relacionamento com o álcool e com a ebriedade. Desse modo, é preciso enxergar um panorama mais amplo da utilização das bebidas alcoólicas, considerando a existência dos nativos nas terras brasileiras e sua organização enquanto sociedade pré-colonial.

Galduróz (2001) afirma que quando os portugueses chegaram no Brasil, por volta do século XVI, a estimativa de indígenas no país naquele momento é um número entre 5 e 7 milhões, estes povos foram torturados, escravizados e catequizados tendo sua cultura, suas crenças e seu estilo de vida completamente transformado com a chegada dos portugueses. Antes de toda barbárie provocada pela colonização, os povos indígenas já produziam e consumiam bebidas fermentadas de modo que, como mencionado anteriormente, à bebida eram atribuídos significados específicos dentro de cada contexto e sociedade. São vários os exemplos de bebidas que podem ser utilizados para comprovar essa afirmação, dentre eles destacamos: o “*cauim*”, resultante da fermentação do milho e da mandioca que tem sua origem atribuída aos povos Tupinambá e Guarani; o “*kiki*” bebida fermentada feita a base de milho, água e mel produzida pelo povo Caingangue; e o “*caicumã*” produzido pelos Caxinauás à base de batata e de macaxeira.

De acordo com Fernandes (2004), boa parte dos esforços iniciais dos colonizadores foi dirigida à extinção das celebrações étlicas dos indígenas. Isso porque os europeus começaram a temer que o consumo dessas bebidas criasse instabilidade nos seus mecanismos de controle, já que durante e após os rituais de consumo de álcool os nativos pareciam “possuídos” por uma força demoníaca que hora ou outra poderia se rebelar contra a dominação dos corpos e das mentes dos povos nativos. Percebendo a

ineficácia de seus esforços, os europeus começam então a identificar certa vulnerabilidade promovida pelo consumo das bebidas e introduzem à cultura indígena as bebidas destiladas³, que seriam mais fortes que as fermentadas até então consumidas pelos povos nativos. Ao falar sobre a materialização do consumismo, o historiador francês Fernand Baruduel (1995) afirma que a destilação e os alambiques foram os mecanismos de superioridade da Europa sobre os povos indígenas que sofreram enormemente os efeitos de ter acesso a um *licor superalcoólico*. É nesse momento que se observa *um dos sintomas mais dramáticos da desintegração da cultura nativa e da angústia a que ela dava origem: o alcoolismo*. Que é considerado até hoje no mundo moderno como um instrumento aculturador. (Fernandes, 2004). Entretanto, é preciso deixar explicitado que:

As bebidas destiladas não chegaram às sociedades indígenas no Brasil em um contexto de “vazio ético”, no qual os nativos não conhecessem as bebidas alcoólicas e a experiência da embriaguez. [...] é importante entender como as bebidas nativas foram combatidas ou incorporadas ao sistema colonial, e como as formas especificamente europeias de beber e viver a experiência ética foram apresentadas e, em última instância, impostas aos índios. (FERNANDES, 2004)

Ainda de acordo com Fernandes (2004) as formas pelas quais os povos indígenas reagiram aos desafios que lhes foram impostos pelo contato com diferentes costumes são fundamentais para a compreensão dos hábitos éticos presentes na sociedade nacional que se desenvolveu a partir do processo de colonização.

Diversos escritos historiográficos servem como evidências para atestar que a cachaça foi a principal bebida destilada introduzida como forma de transformação da cultura indígena, cabe ressaltar aqui, que todos os escritos encontrados falam da utilização da cachaça em uma colônia já povoada por escravos africanos que também começaram a ter contato com a referida bebida, desse modo, realiza-se no desenvolvimento do tema, mais um recorte histórico na tentativa de elucidar pontos específicos relacionados à história das bebidas alcoólicas no Brasil.

Para pensarmos em consumo e produção de cachaça no Brasil se faz necessário falar sobre agricultura de cana-de-açúcar no país, visto que ela se configura na matéria

³ A tecnologia de destilação surgiu entre os árabes e foram absorvidas (ou conquistadas) pelos portugueses que faziam uso da técnica inicialmente para destilação do bagaço da uva. Os árabes utilizavam a destilação fundamentalmente para produzir pó de antimônio que seria utilizado como maquiagem para os olhos, esse pó era chamado de *al-kuhul* (álcool), termo que posteriormente foi empregado por alquimistas medievais para designar a todo produto originado da destilação. Só depois da compreensão do processo de fermentação é que Lavoisier sugeriu que o termo (álcool) fosse utilizado para denominar os licores que poderiam ser obtido pela fermentação de qualquer material açucarado.

prima essencial para a fabricação da *aguardente*. Para isso, é preciso entender que em meados do século XVI o açúcar - que até então era consumido estritamente pela nobreza, começa a se popularizar graças ao sucesso de sua cultura na Ilha da Madeira. Entretanto, diversos fatores associados à posição geográfica da ilha dificultavam não só a cultura, mas também o controle da Coroa portuguesa sobre o caule de sabor adocicado. Graças às suas condições climáticas, solos ricos em nutrientes e grande disponibilidade de recursos hídricos o Brasil configura-se então como um local ideal para o desenvolvimento da cana-de-açúcar e conseqüentemente para a produção da rapadura.

Á partir desse momento são encontradas várias versões históricas para a origem da produção da cachaça, de modo que alguns historiadores atribuem a origem da bebida aos portugueses que já teriam trazido esse conhecimento juntamente com o cultivo da cana-de-açúcar, enquanto outros historiadores alegam que a cachaça foi um acidente de percurso durante o processo de produção da rapadura, dando origem ao que os senhores de engenho chamavam de garapa azeda, esse líquido era colocado nas cocheiras dos animais e começaram, em seguida, a ser servida aos escravos - que, diga-se de passagem não eram considerados tão diferentes entre si.

O fato é que assim que produzida de maneira acidental ou não, a bebida caiu no gosto da população geral. Pinheiro et al (2003) afirmam que são encontrados registros de viajantes estrangeiros que evidenciam o gosto de brancos, mulheres, índios e negros, atestando o consumo exagerado e (nas palavras dos autores) desastrosos por parte desses dois últimos. A predileção da cachaça sobre o vinho português, fez com que os senhores de engenho valorizassem mais a produção da bebida do que de sua matéria prima. Preocupada com a diminuição da produção de cana-de-açúcar e do consumo de vinho, a Coroa decide então (em 1649) proibir a produção da bebida em todo território brasileiro. Cascudo (1968) afirma que a proibição foi ineficaz, e incentivou a produção clandestina e o contrabando da bebida, até que - não resistindo à pressão popular, a proibição é revogada em 1661 e não demorou muito tempo para que a bebida se tornasse *um dos principais produtos da economia do país*.

Desde então, as técnicas de produção da cachaça foram aprimoradas e a bebida começou a ser cada vez mais apreciada. Atualmente a cachaça é conhecida mundialmente como produto brasileiro e representa a nossa cultura assim como a feijoada e o futebol.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente texto buscou explicitar através da utilização da história das bebidas alcoólicas a existência de conflitos sociais e culturais que fazem parte da construção da sociedade brasileira. Através da interface entre a cultura indígena e seus saberes tradicionais e a cultura europeia que é amplamente disseminada nas escolas brasileiras buscou-se nessa pesquisa teórica abordar a importância de se conhecer diferentes versões de uma história, procurou-se apresentar uma abordagem intercultural e decolonial de aspectos científicos potencializando o caráter interdisciplinar da Química.

Indica-se como trabalhos futuros a implementação de uma proposta metodológica que faça uso das ideias defendidas neste trabalho visando uma investigação sobre as potencialidades da história cultural como difusor da exploração de conceitos científicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO, J. A. et. al. Mitos da didática das ciências acerca dos motivos para incluir a natureza da ciência no ensino das ciências. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 1, p. 1-15, 2005.
- Adichie, C. N. Palestra proferida no TED Global, Oxford, Inglaterra, jun. 2009. Youtube. Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=ZUtLR1ZWtEY>>. Acesso em 18 jan. 2018.
- ANFACER - Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica. **História da cerâmica**. São Paulo, 2003.
- AVELAR L E B. **A moderação em excesso: estudo sobre a história das bebidas na sociedade colonial**. 2010. 153 f. Dissertação (Mestrado em História). Faculdade de Filosofia, Letras e História. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.
- BRASIL. LDB. Lei Nº 9.394, de 23 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. “ensino médio”. Brasília: Ministério da Educação. 1999.
- BRAUDEL, F. O supérfluo e o costumeiro: alimentos e bebidas. In _____. **Civilização Material, Economia e Capitalismo: As estruturas do cotidiano**. São Paulo: Martins Fontes. 1995. p 202 - 236.
- BOSCOLO, M.; LIMA NETO, B.S. e FRANCO, D.W. O envelhecimento de aguardente de cana-de-açúcar em tonéis de madeira. **O Engarrafador Moderno**, n. 41, p. 30-33, 1995.
- CALLEGARIO, L. J. et al. A História da Ciência no Ensino de Química: Uma Revisão. **Revista Virtual de Química**, v. 7, n. 3, p. 977-991, 2015.
- CASCUDO, L. da C. et al. **Prelúdio da cachaça**. 1968.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2000.
- OKI, M. da C. M.; MORADILLO, E. F. O ensino de história da química: contribuindo para a compreensão da natureza da ciência. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 14, n. 1, 2008.
- DA SILVA, W. S.; MARQUES, E. P. S. **Descolonizando o ensino: reflexões sobre a prática docente a partir das leis 10.639/03 e 11.645/08**. In: XI Reunião Científica da ANPED. 24 a 27 de julho de 2016. UFPR, Curitiba, Paraná.

- MARTINS, R. A. Ciência versus historiografia: os diferentes níveis discursivos nas obras sobre história da ciência. **GHTC**. Universidade de São Paulo. 2005.
- FORATO, T. C. de M.; PIETROCOLA, M.; MARTINS, R. A. Historiografia e natureza da ciência na sala de aula. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 28, n. 1, p. 27-59, 2011.
- FERNANDES, J.A. **Selvagens bebedeiras: álcool, embriaguez e contatos culturais no Brasil colonial**. 2004. 382 f. Tese (Doutorado em História): Universidade Federal Fluminense. Niterói. Rio de Janeiro. 2004.
- GALDURÓZ, J.C.F; CARLINI E.A. **Use of alcohol among the inhabitants of the 107 largest cities in Brazil** – 2001. *Braz J Med Biol Res* 2007; 40:367-75.
- GATELY, Ian. **Drink: a cultural history of alcohol**. Gotham Books: Nova York, 2008.
- LEAL, M. C.; DE ARAÚJO, D. A.; PINHEIRO, P. C. Alcoolismo e educação química. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 58-66, 2012.
- MATTHEWS, M. R. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 12, n. 3, p. 164-214, Florianópolis, 1995.
- MIRANDA, B. M. **Avaliação físico-química de cachaças comerciais e estudo da influência da irradiação sobre a qualidade da bebida em tonéis de carvalho**. 2005. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos): Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.
- MONTEIRO, A. V. G. **História da ciência no ensino: obstáculos enfrentados por professores na elaboração e aplicação de materiais didáticos**. 2014. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação): Centro Federal de Educação Tecnológica. Rio de Janeiro, 2014.
- NIJAZ, M. How important are the laws of definite and multiple proportions in chemistry and teaching chemistry?—A history and philosophy of science perspective. **Science & Education**, v. 10, n. 3, p. 243-266, 2001.
- NOELLI, F.S.; BROCHADO, J.P. O cauim e as beberagens dos Guarani e Tupinambá: equipamentos, técnicas de preparação e consumo. **Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo, 8:117-128, 1998.
- OLIVEIRA, R. D. V. L.; QUEIROZ, G. R. P. C. O cotidiano, o contextualizado e a Educação em Direitos Humanos: a escolha de um caminho para uma Educação cidadã cosmopolita. **Revista Ibero-americana de Educação**, v. 71, n. 1, p. 75-96. 2016
- PAIXÃO, F.; CACHAPUZ, A. Mudança na prática de ensino da Química pela formação dos professores em História e Filosofia das Ciências. **Química Nova na Escola**, Belo Horizonte, n. 18, p. 31-36, 2003.
- PORTO, P. A. História e Filosofia da Ciência no Ensino de Química: em busca dos objetivos educacionais da atualidade. **Ensino de química em foco**. Ijuí: Editora Unijuí, p. 159-180, 2010.
- SANTOS, W. L. P. dos et al. Química e sociedade: uma experiência de abordagem temática para o desenvolvimento de atitudes e valores. **Química Nova na Escola**, v. 20, n. 2, p. 11-14, 2004.
- SANTOS, W. L. Letramento em Química, educação planetária e inclusão social. **Química Nova**. V. 29, n. 3, 611-620. 2015.
- SANTOS, B. de S.; Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2009. p. 26 - 72.
- SILVA, Paulo Vinicius Baptista da. O silêncio como estratégia ideológica no discurso racista brasileiro. **Currículo sem Fronteiras**, v.12, n.1, pp. 110-129, Jan/Abr 2012.

SOUZA, J. A. et al. O uso de bebidas alcoólicas nas sociedades indígenas: algumas reflexões sobre os Kaingáng da Bacia do Rio Tibagi, Paraná. **Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Abrasco, p. 235-57, 2003.