

**APROXIMAÇÕES E LIMITAÇÕES ENTRE AS CONTROVÉRSIAS
SOCIOCIENTÍFICAS E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE
FLORIANÓPOLIS**

**APROXIMACIONES Y LIMITACIONES ENTRE LAS CUESTIONES SOCIO-
CIENTÍFICAS Y LA EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS EN
FLORIANÓPOLIS**

Sergio Pedro Carpegiani Junior

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
carpegiani.sergio@gmail.com

Graziela Piccoli Richetti

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
grazielapr@gmail.com

Leandro Duso

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
dusoleandro@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho faz parte de um projeto de pesquisa de Mestrado, representando assim apenas uma das etapas deste. Como objetivo temos o de identificar limites teórico-metodológicos entre o modelo de trabalho da EJA de Florianópolis e as Controvérsias Sociocientíficas (CSC). Como metodologia, utilizamos a análise documental, encontrando quatro documentos. Identificamos como aproximações: uso de temas para estudo; incentivo à participação ativa dos estudantes e; uso de avaliações qualitativas. Enquanto limitações, identificamos: distinção do meio de escolha do tema; localização do foco de atuação. Consideramos este contexto oportuno para pesquisar CSC na EJA, sendo necessário investigar a sala de aula.

Palavras-chave: Questões sociocientíficas; educação CTS; EJA; análise documental.

Eixo temático: 6. Ensino de Ciências e Biologia, questões socioambientais e de saúde.

Modalidade: Pesquisa acadêmica.

RESUMEN

Este trabalho hace parte de un proyecto de investigación de Maestría, representando tan sólo una de sus etapas. Nuestro objetivo es identificar límites teórico-metodológicos entre el modelo de trabajo de la EJA de Florianópolis y las Controversias Socio-científicas (CSC). Como metodología se utilizó el análisis documental, encontrando cuatro documentos. Identificamos como enfoques: uso de temas de estudio; fomentar la participación activa de los estudiantes; uso de evaluaciones cualitativas. Como limitaciones hemos identificado: distinguir el medio de elección del tema; ubicación del foco de acción. Consideramos este contexto oportuno para investigar la CSC en EJA, siendo necesario investigar en el aula.

Palabras clave: Cuestiones socio-científicas; educación CTS; EJA; análisis documental.

Eje temático: 6. Enseñanza de Ciencias y Biología, cuestiones socioambientales y de salud.

Modalidad: Investigación académica.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho compõe uma pesquisa de Mestrado em Educação Científica e Tecnológica, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que tem como objetivo discutir os possíveis alinhamentos teórico-metodológicos entre a abordagem de Controvérsias Sociocientíficas (CSC) e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) do município de Florianópolis. É importante destacar que estamos refletindo a possibilidade da inserção da abordagem das CSC em um contexto que já está constituído, não sendo nosso objetivo criar uma nova proposta para este, mas que o contexto sirva de possibilidade de discussão das CSC.

O objetivo deste trabalho se deve pela necessidade de aprofundamento da proposta da EJA municipal e suas especificidades, buscando identificar aproximações e limitações entre o que apresentado pelos documentos que norteiam a modalidade do município e as CSC.

Entendemos que os estudantes da EJA, são sujeitos capazes de produzir conhecimento, assim, Arroyo (2017) e Freire (2022), destacam que é necessário que se dê voz a estes estudantes, de modo que os conhecimentos construídos em sala de aula sejam reflexos das necessidades vivenciadas em suas realidades. Neste sentido, as CSC podem auxiliar

na construção destes conhecimentos, refletindo sobre a própria realidade (Duso, 2017; Reis, 1999).

O campo de pesquisa que investiga a abordagem de CSC na EJA no Brasil ainda é pouco explorado (Carpeggiani Junior; Duso, 2023). Por sua vez, a EJA de Florianópolis, por constituir-se de forma diferente da tradicional educação bancária¹, apresenta-se como um contexto extremamente rico para investigação das potencialidades e limitações da abordagem de CSC.

Sendo assim, este trabalho propõe investigar a estrutura da EJA de Florianópolis e o seu modelo de trabalho a partir do estudo de documentos que a descrevem, para então identificar os limites teórico-metodológicos entre essa proposta de trabalho e a abordagem das CSC em sala de aula.

A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS

Do Império até os dias atuais, a EJA no Brasil é marcada por uma história de inconstâncias nas políticas públicas (Di Pierro, 2005; Haddad e Di Pierro, 2000). A fragmentação no percurso da EJA faz com que até hoje não se tenha muito claro um projeto político, de modo que as iniciativas tomadas façam com que a EJA apresente uma pulverização de iniciativas, tendo como característica a pluralidade de normativas (Sartori, 2011). Sintoma desta fragilidade e manutenção de conceitos antigos é o fato da EJA ser reconhecida como modalidade somente a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1996 (Brasil, 1996).

A EJA em Florianópolis, começa a ser ofertada a partir da década de 70, com o objetivo claro de alfabetização (Florianópolis, 2016). Foi a partir do final da década de 90 que a estrutura da modalidade foi alterada no município, primeiramente pela necessidade de adequação às determinações da LDB e posteriormente, devido ao modelo de trabalho (Pesquisa como Princípio Educativo - PPE). A PPE foi desenvolvida primeiramente dentro do programa de classes de aceleração, instituído pelo governo de Fernando Henrique Cardoso em 1997, com o objetivo corrigir a distorção entre a idade dos

¹ Conceito de Paulo Freire que descreve uma educação onde os conhecimentos são depositados pelos docentes nos estudantes, sendo a aula baseada num processo de transmissão de conhecimentos.

estudantes e a série que frequentavam, principalmente no ensino fundamental e posteriormente, devido ao seu sucesso, foi aplicado na EJA do município (Bazin *et al.*, 2004; Florianópolis, 2016; Hanff; Barbosa; Koch, 2002).

A PPE começou a ser estruturada entre os anos de 1999 e 2000, tendo neste último ano um projeto piloto na EJA e já em 2001, foi aplicada em toda a modalidade do município de Florianópolis (Bazin *et al.*, 2004; Florianópolis, 2016). A proposta é entendida por Fagundes (2020) como uma hibridização de trabalhos de pesquisadores como Pedro Demo e Gilvan Müller de Oliveira, referências importantes no campo de estudos sobre a pesquisa como princípio educativo e científico e suas experiências no campo, além das vivências e pensamentos de coordenadores e professores da rede.

A PPE parte do entendimento de que tanto docentes como os estudantes são produtores de conhecimento e que a atribuição de produzir conhecimento não deve ser restrita a grupos privilegiados (Oliveira, 2004). Sendo assim, a PPE é baseada em promover o estudante a um status de destaque na sala de aula, onde são as suas dúvidas, os seus interesses são postos como objetos de estudo (Florianópolis, 2008; Oliveira, 2004). Como aponta Da Silva (2021), a prática que ao ser efetuada, auxilia na construção de uma escola fortalecida, que permite aos seus estudantes oportunidades de mudanças, constitui-se como inovadora por ser “pensada como instrumento de recuperação da autoestima, restabelecadora da confiança, do diálogo e do comprometimento dos diferentes sujeitos com um projeto político-pedagógico do qual passam a ser adeptos e construtores” (Da Silva, 2021, p. 218).

AS CONTROVÉRSIAS SOCIOCIENTÍFICAS E A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Na metade final do século XX, alguns pesquisadores voltaram os seus olhares para um ponto específico do conhecimento, realizando trabalhos sobre as implicações sociais na ciência (Velho; Velho, 2002). Neste contexto, a ciência e a tecnologia passam a ser questionadas sobre os seus objetivos e funções, surgindo assim movimentos que tentavam compreender como a sociedade poderia ter mais poder de decisão nas decisões científicas (Auler; Bazzo, 2001; Ramos; Silva, 2008).

Krupczak, Lorenzetti, Aires (2020), Pérez (2012) e Santos (2008) atribuem às CSC um potencial de trabalho destes aspectos, alinhando-se a Educação CTS para uma ACT. As CSC estão presentes no dia a dia das pessoas e por consequência sofremos com suas

implicações (Kolstø, 2001), além disso, comumente estes temas são veiculados pelas diferentes mídias, podendo ser situações locais, regionais e mundiais (Forgiarini; Auler, 2009; Kolstø, 2001).

Diversas pesquisas (Aires; Reis, 2020; Duso, 2017; Kolstø, 2001; Krupczak; Lorenzetti; Aires, 2020; Levinson, 2023; Reis, 1999), apontam que a discussão de CSC em sala de aula permitem uma participação ativa dos estudantes, de modo que estes saiam da passividade, sendo incentivados a se posicionar e refletir sobre a sua própria realidade, auxiliando numa educação científica, debatendo as implicações da ciência na sociedade em busca de uma ACT.

A partir da apropriação teórica dos autores (Duso, 2015, 2017; Hodson, 2018; Kolstø, 2001; Levinson, 2001, 2023; Ratcliffe e Grace, 2003; Reis 1999, 2014), definimos as CSC para este trabalho a partir de três critérios: (a) questões sociais que possuem aspectos relacionados à ciência e tecnologia; (b) apresentam distintas perspectivas, como sociais, econômicas, culturais, éticas e morais (c) implicam na formação de diferentes opiniões, incentivando a análise do tema a partir de distintos pontos de vista.

METODOLOGIA

Foi realizada uma análise documental, conforme Gil (2002), que se baseia na análise de materiais de diferentes fontes, de modo que estes possam ser examinados sob distintas perspectivas, dependendo do objeto de interesse da pesquisa. Sendo assim, os materiais foram coletados a partir de diferentes formas: no site da Secretaria Municipal de Educação (<https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/educa/index.php>) da Prefeitura de Florianópolis, durante o período de junho de 2023 a março de 2024, onde foram encontrados parte dos documentos que foram analisados. Além disso, alguns dos materiais foram cedidos por uma colaboradora da EJA, a partir do contato direto com a mesma. Tratam-se de documentos de livre acesso, mas que não foram encontrados a partir da busca citada anteriormente e, por fim, a partir da leitura destes materiais, um livro foi identificado como fonte de dados. A partir da leitura na íntegra dos documentos, foram selecionados aqueles que descreviam objetivos, referenciais, perspectivas a respeito da PPE, elencando dentro de uma perspectiva teórica pontos de aproximação e distanciamento entre a PPE e as CSC que serão apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do desenvolvimento do método de busca, foram selecionados os documentos descritos no Quadro 1, apresentado abaixo:

Quadro 1: Documentos que estruturam e/ou descrevem a PPE da EJA de Florianópolis.

Código	Título	Ano de publicação
D1	Resolução nº 01/2022 - Estabelece Normas Operacionais Complementares em conformidade com a Resolução CNE nº 01/2021 para o funcionamento da Educação de Jovens e Adultos.	2022
D2	Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis - 2016	2016
D3	Estrutura, Funcionamento, Fundamentação e Prática na Educação de Jovens e Adultos EJA - 2008.	2008
D4	<i>Interesse, Pesquisa e Ensino: uma equação para a Educação no Brasil – A experiência da Educação de Jovens e Adultos na Rede Municipal de Florianópolis.</i>	2004

Fonte: Elaborado pelos autores

Dos quatro documentos selecionados, dois (D1 e D2) referem-se ao embasamento legal da EJA de Florianópolis, um (D3) apresenta orientações e reflexões sobre a escolha do modelo de trabalho e o último (D4) é um livro que conta o início da trajetória do modelo de trabalho da PPE na EJA de Florianópolis.

Para analisar e discutir as aproximações e distanciamentos da PPE e CSC, elencamos quatro etapas do modelo de trabalho da PPE da EJA de Florianópolis a partir da leitura dos documentos selecionados apresentados no Quadro 1. São elas: (i) Levantamento de perguntas, elaboração de justificativas e hipóteses; (ii) Planejamento e realização da pesquisa; (iii) Socialização parcial e final dos resultados e (iv) Processo de avaliação.

Como forma de apresentar os elementos analisados, reunimos as etapas descritas acima no Quadro 2, comparando-os com a abordagem de CSC, apresentando as características de cada.

Quadro 2: Comparativo entre PPE e CSC sobre os elementos analisados.

Elemento de análise	PPE	CSC
Tema/Pergunta de pesquisa/Problematização	Parte dos estudantes	Surge tanto dos estudantes como pode ser indicada pelo docente.
Planejamento	Aprofundamento do tema a partir da definição da pergunta de pesquisa por um pequeno grupo.	Aprofundamento do tema realizado por toda a turma, focando na obtenção de diferentes pontos de vista.
Socialização	Apresentação dos dados coletados durante a pesquisa para o restante da turma.	Ocorre por meio da discussão com a participação de toda a turma.
Avaliação	Qualitativa. Foca em elementos como participação, produção de materiais e realização da pesquisa.	Qualitativa. Avalia elementos relacionados à argumentação como a evolução do estudante ao longo do processo.

Fonte: Elaborado pelos autores

Nos dois primeiros elementos de análise, observamos em comum a busca pela discussão de temas em sala de aula, entendidos tanto pela PPE (Florianópolis, 2008, 2022) como pela abordagem das CSC (Duso, 2017; Levinson, 2001) como interdisciplinares. Entretanto, identificamos que a origem destes temas na PPE sempre parte do estudante, enquanto nas CSC não há essa necessidade, além de que o foco no planejamento e pesquisa da PPE está na obtenção de informações sobre o tema por um pequeno grupo da turma (Florianópolis, 2008; Oliveira, 2004), sem ter necessariamente o compromisso de obter diferentes pontos de vista, enquanto com as CSC o tema é aprofundado por toda a turma, investigando diferentes aspectos e abordagens sobre o mesmo (Hilário; Reis, 2009; Reis, 1999).

Em relação aos dois últimos elementos de análise, percebemos que na parte da socialização, o foco da PPE está no compartilhamento das informações obtidas pelas pesquisas (Florianópolis, 2008; Oliveira, 2004), já a forma de abordagem das CSC trazida neste trabalho foca na discussão dos temas (Duso, 2017; Hilário; Reis, 2009). Por fim, em relação à avaliação, ambas partem de perspectivas qualitativas, focadas no processo

de ensino-aprendizagem, pela PPE avaliando os materiais produzidos ao longo da pesquisa, como resumos, portfólios, além da participação dos estudantes (Florianópolis, 2008; Oliveira, 2004), enquanto pela abordagem das CSC, não há uma definição exata sobre, podendo focar desde o processo como um todo e a evolução dos estudantes (Reis, 2014) ou olhando para a discussão e utilização de argumentos pelos estudantes (Conrado; Nunes-Neto; El-Hani, 2016).

Para além das discussões que se dão em volta das etapas da PPE praticada na EJA de Florianópolis, identificamos que tanto para a PPE bem como para as CSC olham para estudantes e docentes de uma forma semelhante, como pessoas capazes de contribuir para a construção do conhecimento da sala de aula a partir das suas vivências e entendimentos. Enquanto a PPE articula essa construção do conhecimento a partir de uma pergunta, respondendo-a através da pesquisa, principalmente durante a segunda etapa “Planejamento e realização da pesquisa” (Florianópolis, 2008, 2016), como destacado anteriormente, as CSC por sua vez valorizam a construção deste conhecimento a partir da discussão entre diferentes perspectivas sobre um tema (Hilário; Reis, 2009). Embora a abordagem seja diferente, ambas partem do mesmo ponto de vista, o estudante tendo um papel ativo na sua formação.

Desta forma, tanto a PPE como as CSC direcionam o papel do docente num sentido de mediação e auxílio, onde a intervenção no processo de ensino-aprendizagem é pontual. Como coloca Oliveira (2004), “[...] uma das tarefas mais importantes do professor é estar atento para enxergar as oportunidades de intervenção” (Oliveira, 2004, p. 52). Entretanto, entendemos que a ação dos docentes está concentrada em momentos diferentes, enquanto na PPE a atuação está vinculada à realização da pesquisa, na abordagem de CSC a atuação está mais presente no momento das discussões, atuando como mediador da atividade (Oliveira, 2004; Reis, 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo dos documentos selecionados para este trabalho, juntamente com o referencial teórico das CSC permitiu a compreensão de que elementos como: problematização de temas, mudança da figura central do docente para o estudante, interdisciplinaridade e processo avaliativo focado no desenvolvimento do estudante e não apenas no aprendizado aproximam a PPE das CSC. Por outro lado, destacamos que os temas tidos como CSC

para discussão possuem características específicas, enquanto o tema da PPE pode ser mais abrangente. Além disso, o foco da PPE está na pesquisa, enquanto o foco da CSC está na discussão, distingue-se neste tópico também que dentro da proposta da EJA apenas uma pequena parte da sala se aprofunda no tema, de modo que vários temas estão sendo pesquisados de forma concomitante, enquanto na abordagem das CSC um tema é abordado e a turma inteira se aprofunda nele a partir de diferentes perspectivas.

Os apontamentos elencados na seção anterior levaram em consideração o estudo de documentos, em sua maioria antigos, que, por mais que apresentassem uma riqueza de informações, não podem ser considerados como únicos condicionantes em relação ao que acontece na sala de aula. Destacamos assim, a importância de que um aprofundamento da sala de aula seja conduzido para que possamos construir essas possíveis relações entre a PPE da EJA de Florianópolis de forma mais concreta, mas acreditamos que o contexto apresentado pela EJA do município como extremamente favorável para o estudo das CSC dentro desta modalidade.

REFERÊNCIAS

AIRES, Joanez Aparecida; REIS, Pedro. Controvérsias sociocientíficas em pesquisas desenvolvidas em Portugal: um estudo sobre as potencialidades e limites na promoção da reflexão sobre natureza da ciência. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 6, n. 2, p. 291-310, 2020.

ARROYO, M. G. **Passageiros da noite: do trabalho para a EJA. Itinerários pelo direito a uma vida justa**. 1 ed. Petrópolis: Vozes, 2017. 294p.

AULER, D. & BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**. Bauru, v.7, n.1. p. 1 - 13. 2001.

BAZIN, M. *et al.* Entrevista: As origens do ensino via pesquisa na Educação de Jovens e Adultos de Florianópolis. In: OLIVEIRA, G. M. D. (org.) **Interesse, Pesquisa e Ensino: Uma Equação para a Educação Escolar no Brasil**. Florianópolis. Editora: Prelo, 2004, cap. 1. p. 15 - 46.

BRASIL. Lei no 9.394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Seção 1. Brasília, DF, 1996. Dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 23 mar. 2024.

CARPEGGIANI JUNIOR, Sergio Pedro; DUSO, Leandro. A Educação De Jovens e Adultos e As Controvérsias Sociocientíficas: uma revisão nas Dissertações produzidas

no Brasil.. In: Anais do Simpósio Catarinense em Educação em Ciências e Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia. **Anais...**Rio do Sul(SC) Unidavi, 2023. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/secec_erebiosul2023/734056-A-EDUCAO-DE-JOVENS-E-ADULTOS-E-AS-CONTROVERSAS-SOCIOCIENTIFICAS--UMA-REVISAO-NAS-DISSERTACOES-PRODUZIDAS-NO-BRAS. Acesso em: 20/04/2024.

CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. F.; EL-HANI, C. N. Análise de argumentos em uma questão sociocientífica no ensino de biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 6.; ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA DA REGIONAL 3, 8., 2016, Maringá. **Anais...** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2016.

DA SILVA, A. **Na EJA tem J: Juventudes na Educação de Jovens e Adultos**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2021. 261 p.

DI PIERRO, M.C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. **Educação e Sociedade**, v. 26, n. 92, p. 1115-1139, out. 2005. DOI:10.1590/S0101-73302005000300018. Acesso em: 16 mar. 2024.

DUSO, Leandro. **A DISCUSSÃO DE CONTROVÉRSIAS SOCIOCIENTÍFICAS: uma perspectiva integradora no ensino de ciências**. 2015. 245 p. Tese (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

DUSO, Leandro. Discussing Socioscientific Controversies in Primary and Secondary Education: Potentials and Constraints in Science Lessons. In: SANTOS, A. V. D.; KRAUSE, J. C. (org). **Science Education - Research and New Technologies**. Editora: InTech, 2017, cap. 5. p. 77-96. DOI: 10.5772/intechopen.68182. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/54764>. Acesso em: 20 mar. 2024.

FAGUNDES, L. B. **Participação docente na produção da atual proposta curricular para a educação de jovens e adultos da rede municipal de ensino de Florianópolis**. 2020. 235 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

FLORIANÓPOLIS. **Estrutura, Funcionamento, Fundamentação e Prática na Educação de Jovens e Adultos EJA - 2008**. Florianópolis: Secretaria de Educação. 2008. 60 p. Disponível em: https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/22_02_2010_9.36.57.04162e08d6cd8876612adc5ada375bd5.pdf. Acesso em: 16 mar. 2024.

FLORIANÓPOLIS. **Proposta curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis - 2016**. Florianópolis: Secretaria de Educação, 2016. Disponível em: https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/23_06_2017_11.13.21.b097b0d2d26af5819c89e809f8f527a2.pdf. Acesso em: 16 mar. 2024.

FLORIANÓPOLIS. **Resolução nº 01 de 2022**. Estabelece Normas Operacionais Complementares em conformidade com a Resolução CNE nº 01/2021 para o funcionamento da Educação de Jovens e Adultos. Florianópolis: Conselho Municipal de Educação. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Downloads/07_10_2022_14.22.47.a405c293084c4cd78bf6f4dda5588128.pdf. Acesso em: 16 mar. 2024.

FORGIARINI, Marcia Soares; AULER, Décio. A abordagem de temas polêmicos na educação de jovens e adultos: o caso do "florestamento" no Rio Grande do Sul. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 2, p. 399-421, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 74 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022. 143 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2022. 176 p.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 108-130, maio-ago. 2000. DOI: 10.1590/S0102-88392000000100005. Acesso em: 16 mar. 2024.

HANFF, B. B. C.; BARBOSA, R.; KOCH, Z. M. Classes de Aceleração: “Pedagogia” da inclusão ou da exclusão? **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**. Florianópolis, n. 3/4, p.27-46, 2002.

HILÁRIO, Teresa; DOS REIS, Pedro Rocha. Potencialidades e limitações de sessões de discussão de controvérsias sociocientíficas como contributos para a literacia científica. **Revista de Estudos Universitários**. Sorocaba, v. 35, n. 2, 2009.

HODSON, Derek. Realçando o papel da ética e da política na educação científica: algumas considerações teóricas e práticas sobre questões sociocientíficas. *In*: CONRADO, D. M; NUNES-NETO N. (org.) **Questões sociocientíficas : fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. Salvador: Editora EDUFBA, 2018. cap. 1 p. 27-58.

KOLSTØ, S. D. Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. **Science education**, v. 85, n. 3, p. 291-310, 2001.

KRUPCZAK, Carla; LORENZETTI, Leonir; AIRES, Joanez Aparecida. Controvérsias sociocientíficas como forma de promover os eixos da alfabetização científica. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**. Canoas. v. 9, n. 1, p. 01-20. 2020. DOI: 10.35819/tear.v9.n1.a3820. Acesso em: 25 mar. 2024.

LEVINSON, Ralph. As Ciências ou as Humanidades: Quem deve ensinar as controvérsias em Ciência?. **Pro-posições**, v. 12, n. 1, p. 62-72, 2001.

LEVINSON, Ralph. Questões sociocientíficas na ciência escolar: uma sugestão teórica. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 29, e23000A, 2023. DOI: 10.1590/1516-73132023000A. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/sRDWRtqGxQdbtCBZ39cSV4g/?lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2024.

OLIVEIRA, G. M. D. Doze questões estruturantes para o trabalho pedagógico via pesquisa na Educação de Jovens e Adultos. In: OLIVEIRA, G. M. D. (org.) **Interesse, Pesquisa e Ensino: Uma Equação para a Educação Escolar no Brasil**. Florianópolis. Editora: Prelo, 2004, cap. 3. p. 47 - 71.

PÉREZ, L. F. M. **Questões sociocientíficas na prática docente: ideologia, autonomia e formação de professores**. 1 ed. São Paulo: Editora Unesp, 2012. 360 p.

RAMOS, Mariana Brasil; SILVA, Henrique César Da. Para pensar as controvérsias científicas em aulas de ciências. **Ciência & Ensino**. Piracicaba. v.1 p. 01-13. 2008.

RATCLIFFE M.; GRACE, M. **Science education for citizenship: teaching socio-scientific issues**. 1 ed. Maidenhead: Open University Press, 2003. 176 p.

REIS, P. A discussão de assuntos controversos no ensino das ciências. **Inovação**, Lisboa, n. 12, p. 107-112, 1999.

REIS, P. Acción socio-política sobre cuestiones socio-científicas: reconstruyendo la formación docente y el currículo. **Revista Uni-pluriversidad**, Lisboa, v. 14, n. 2, p. 16-26, 2014.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. **Alexandria**. Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 109-131, 2008.

SARTORI, A. Legislação, políticas públicas e concepções de educação de jovens e adultos. In: LAFIN, M. H. L. F. (org.). **Educação de jovens e adultos e educação na diversidade**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011. cap. 1, p. 12-125.

VELHO, L. & VELHO, P. The policy and politics of alternative food programs in Brazil. **História, Ciências e Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 125 - 157. 2002.