

Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos: Uma Revisão de Literatura (2011 – 2021)

Science Teaching in Socio-Educational Centers: A Literature Review (2011 – 2021)

Miceia de Paula Rodrigues¹

Natanael Charles da Silva²

Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo³

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Natal-RN-Brasil

Resumo

O estudo objetivou analisar como as pesquisas dos últimos anos (2011-2021) têm discutido o Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos. A pesquisa qualitativa e bibliográfica utilizou duas fontes: revistas científicas da área de Ensino de Ciências e o portal de periódicos qualificados pela CAPES. Com a filtragem e leitura de 10 trabalhos, foram elencadas as seguintes categorias: a) Planejamento de aulas de Ciências em ambientes de Socioeducação; b) Ensino de Ciências enquanto meio de ressocialização; e c) Cenários e desafios do Ensino de Ciências no regime de privação de liberdade. Os resultados apontam que o Ensino de Ciências aborda temas explicativos que promovem a inclusão do conhecimento científico no cotidiano dos adolescentes privados de liberdade, além de ser motivador para o processo de ressocialização. De modo contrário, verifica-se a existência da desigualdade de gênero no contexto pesquisado, pois, em sua maioria, as investigações centram seus esforços na discussão de problemas e nuances de adolescentes do sexo masculino. Observa-se, assim, que o Ensino de Ciências possui peculiaridades que, quando inseridas no processo de Socioeducação, apresentam-se adequadas e contributivas para a aprendizagem e a formação cidadã dos discentes em condição de privação de liberdade.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem; Práticas de ensino; Sistema socioeducativo; Ressocialização.

Abstract

The study aimed to analyze how research in recent years (2011-2021) has discussed Science Teaching in Socio-Educational Centers. The qualitative and bibliographical research used two sources: scientific journals in the area of Science Teaching and the portal of journals qualified by CAPES. With the filtering and reading of 10 works, the following categories were listed: a) Planning of Science classes in Socioeducation environments; b) Science teaching as a means of rehabilitation; and c) Scenarios and challenges of Science Teaching in the regime of deprivation of liberty. The results indicate that Science Teaching addresses explanatory themes that promote the inclusion of scientific knowledge in the daily life of adolescents deprived of liberty, in addition to being motivating for the resocialization process. On the contrary, the existence of gender inequality is verified in the researched context, since, for the most part, investigations focus their efforts on discussing the problems and nuances of male adolescents. Therefore, Science Teaching has peculiarities that, when inserted in the Socio-education process, are adequate and contributory to the learning and citizenship formation of students in conditions of deprivation of liberty.

Keywords: Teaching and learning; Teaching practices; Socio-educational system; Resocialization.

1. Introdução

No itinerário formativo dos estudantes, uma das áreas mais relevantes para a construção do caráter crítico é a área de Ciências da Natureza. É através do estudo das disciplinas que compõem essa área que os cidadãos podem se apropriar dos conhecimentos pertinentes a si próprios, bem como dos seus ambientes de convivência e dos diversos processos de transformação correlatos às formas de vida existentes na Terra (BRASIL, 2017). Além disso, a operacionalização do Ensino de Ciências pode despertar, nos jovens estudantes, uma postura investigativa. Essa abordagem é congruente com o papel das pesquisas científicas, ou seja, despertar respostas para questões que são relevantes para a sociedade, motivo pelo qual, de forma sintética, a Ciência exerce a arte de responder perguntas (NOURI; McCOMAS, 2020).

É consensual afirmar que o desenvolvimento das atividades de ensino não se dá apenas no espaço tradicional da escola. Existem outros ambientes onde os processos de ensino e aprendizagem podem ocorrer, e os espaços socioeducativos são um exemplo a ser citado. Trata-se de um espaço de aprendizagem cuja existência e finalidade são preconizadas na sua legislação pertinente (BRASIL, 1990). Entretanto, é oportuno esclarecer que a materialização das rotinas de ensino nestes espaços não é uma tarefa simples, pois existe uma série de peculiaridades e dificuldades que permeiam o ensino nos espaços socioeducativos (OLIVEIRA et al., 2020).

Com base nesse contexto, levantamos o seguinte questionamento: qual é o cenário de produções acadêmicas acerca da educação formal em Centros Socioeducativos no Brasil, especificamente no que se refere ao Ensino de Ciências? As motivações na busca por respostas são, primeiramente, de natureza teórica, com o intuito de conhecer a situação do estado da arte do Ensino de Ciências em espaços socioeducativos. Em seguida, é considerado o sentido prático da pesquisa, pois espera-se que os dados referentes às produções selecionadas mostrem os aspectos que direcionaram esse ensino nos últimos anos, para que, assim, seja possível estabelecer novas perspectivas e conjecturas para o Ensino de Ciências em espaços de Socioeducação.

É sabido que são muitas as limitações a serem superadas em tais ambientes, o que dificulta a realização de iniciativas de ensino por parte dos educadores atuantes nesse campo (OLIVEIRA et al., 2020). Em pesquisa de revisão de teses e dissertações, Silva e

Guedes (2022) mostram, por exemplo, que as áreas de graduação com maior número de produções sobre Centros de Socioeducação são Letras e Serviço Social. O estudo aponta destaque, também, para investigações relacionados com outras áreas como Psicologia e Pedagogia e demonstra existir uma lacuna no que tange a falta de pesquisas relacionadas com o processo de ensino e aprendizagem desse público, não apenas na área de Ciências.

Rodrigues, Silva e Araújo (2023) chamam atenção para a necessidade de alfabetizar cientificamente adolescentes que se encontram em situação de privação de liberdade, visto considerarem ser esse um caminho viável para a formação cidadã de adolescentes em geral e, principalmente, para contribuir com o processo de ressocialização. Portanto, mesmo diante das especificidades que o ensino praticado em espaços socioeducativos possui, torna-se pertinente conhecer os percalços relatados nas pesquisas que integram esse campo, com vistas a compreender de que maneira pode-se fomentar uma educação emancipadora para os adolescentes em privação de liberdade.

Este estudo objetivou analisar como as pesquisas dos últimos anos (2011-2021) têm discutido o Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos, apresentando seções onde são discutidos os apontamentos e conjecturas relacionados com o Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos, o caminho metodológico da pesquisa, os resultados encontrados com a respectiva discussão e as considerações finais.

2. Apontamentos e conjecturas sobre o ensino de Ciências na atualidade em Centros Socioeducativos

Atualmente, observando a demanda exigida pela sociedade dos saberes científicos e a velocidade com que a informação é disseminada, o “Ensino de Ciências apropria-se da meta de potencializar a Alfabetização Científica dos sujeitos” (SOUZA, 2015, p. 41). Posto isso, a maior responsabilidade do docente ao ensinar Ciências é vislumbrar maneiras para que os discentes se transformem, a partir dos ensinamentos, em homens e mulheres mais críticos perante a sociedade que fazem parte (CHASSOT, 2011).

Nessa perspectiva, a meta seria desenvolver formas de melhorar as competências e habilidades dos educandos, favorecendo a participação ativa na sociedade e melhorando, assim, sua qualidade de vida (SOUZA, 2015). Portanto, falar sobre o Ensino de Ciências não significa apenas refletir sobre os métodos utilizados pelos docentes para disseminação dos conteúdos, mas, também, ensinar aspectos a respeito da moral, posto que a

operacionalização de pesquisas científicas deve ser feita em congruência com a fidedignidade e a credibilidade (RAZERA, 2007).

Piaget (1994) esclarece que a evolução de jovens e adolescentes não deve contemplar somente o aspecto biológico, mas, também, o moral, o qual é resultante das interações do aluno com o seu respectivo meio social. Portanto, o Ensino de Ciências não se limita apenas à transmissão de saberes no âmbito da sala de aula, ele aborda a educação para a cidadania, além de contribuir para formar indivíduos capazes de gerar soluções inteligentes e viáveis aos problemas que afetam o seu cotidiano em seus contextos reais de vida (SASSERON, 2014).

Outro ponto a ser considerado na abordagem do Ensino de Ciências é o local onde ele acontece, posto que o ambiente escolar não é o único ambiente onde o conhecimento pode ser construído (OLIVEIRA; GASTAL, 2009). Além do usual espaço de sala de aula, conhecido como espaço formal de aprendizagem, há de se destacar, também, a importância dos ambientes não formais de educação (BACK et al., 2017), os quais consistem em locais externos ao espaço sistematizado da sala de aula, e que podem contribuir ricamente para a aprendizagem do aluno.

Silva (2020) salienta que, no decorrer dos anos, os espaços não formais tornaram-se importantes aliados das instituições junto ao processo de ensino e aprendizagem. Tais espaços devem contribuir, inclusive, para o alcance da Alfabetização Científica (FACHÍN-TERÁN, 2015). Faz-se necessário, portanto, que o Ensino de Ciências seja contextualizado (FIGUERÊDO; BAPTISTA, 2021), ou seja, proporcione uma aprendizagem por meio da qual o aluno possa se apropriar dos conhecimentos que lhe são ensinados e, assim, consiga formular soluções aos problemas pertinentes ao seu cotidiano.

O Ensino de Ciências representa uma oportunidade de fazer com que o discente desperte interesse pela atividade científica, por meio da qual os estudantes podem compreender a lógica subjacente em cada objeto do conhecimento a eles apresentado (SOUZA, 2014). Assim, o educando pode perceber, por exemplo, por que, ao ligar um interruptor, uma lâmpada acende ou qual é o mecanismo que faz um aparelho de ar condicionado ou uma geladeira funcionarem, pois tanto o ar condicionado, quanto a geladeira são tecnologias cuja existência só se torna possível mediante o manuseio dos conhecimentos científicos (NASCIMENTO, 2020).

Desse modo, em uma sociedade que enfrenta constante inovação tecnológica, o Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos deve ter como objetivo auxiliar o adolescente privado de liberdade na construção de conhecimento científico necessário, para que ele possa compreender fenômenos e situações recorrentes no seu dia a dia e, principalmente, que esse conhecimento possa transformar e fazer parte dos planos futuros do estudante.

Tal necessidade recai na realidade enfrentada por esse público em específico, visto que, quando um adolescente comete um ato infracional, ele é encaminhado para a Delegacia da Criança e do Adolescente. Nesse espaço, ocorrem os processos legais para que esse adolescente seja encaminhado ao Juiz da Vara da Infância e da Juventude. Em seguida, o Juiz emite sua decisão quanto ao flagrante, ou seja, a descrição de qual medida socioeducativa será direcionada ao menor infrator (CLAUDIO, 2015).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 define, em seu artigo 228, que indivíduos menores de dezoito anos são penalmente inimputáveis, o que significa que não podem ser condenados. Assim, quando verificada a prática do ato infracional, o adolescente receberá, da autoridade competente, a aplicação de uma determinada medida socioeducativa prevista no artigo 112 do Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), sendo 6 possibilidades: advertência, obrigação de reparar o dano, prestação de serviço à comunidade, liberdade assistida, semiliberdade e internação (BRASIL, 1990).

O principal objetivo da medida socioeducativa é oportunizar a inclusão dos adolescentes, a fim de amenizar a vulnerabilidade e o risco social, ao mesmo tempo em que o responsabiliza quanto às consequências do ato infracional. Diante disso, as medidas socioeducativas realizam um papel de apoio social, proporcionando um efeito protetor que permite ao jovem desenvolver a capacidade de lidar com as dificuldades, utilizando estratégias relacionadas com as regras de conduta não negociáveis (CLAUDIO, 2015). Portanto, o foco das medidas socioeducativas está centralizado no processo educativo como um todo (BRASIL, 1990).

A educação tem a propensão de fazer as pessoas pensarem diferente, administrando o senso crítico e fortalecendo suas habilidades. Segundo Pinheiro (2012, p. 18) “o educando privado de liberdade precisa da educação para mobilizar-se para uma inserção social, com compreensão crítica, nesta condição”. Nesse sentido, embora a educação não possa, por si só, resolver os problemas de jovens em situação e privação de

liberdade, ela é fundamental, necessária e essencial para que isso, de fato, ocorra (CALDAS, 2022).

Com o intuito de estimular o adolescente privado de liberdade no processo de ensino e aprendizagem, Pessano et al. (2014) acreditam que o Ensino de Ciências pode contribuir para a formação desse público e também fomentar o interesse do aluno pelas atividades educacionais que envolvem a aplicabilidade da Ciência. Tais atividades, quando bem utilizadas pelos professores, adquirem relevância tangível na vida do aluno, despertando-o para a necessidade de novos conhecimentos. Portanto, é necessário repensar a educação que vem sendo ofertada a esses adolescentes nos espaços de Socioeducação, para que ela não seja disponibilizada apenas como uma obrigatoriedade, sem eficiência e atrativos.

Ressalta-se, também, que existem inúmeras barreiras para que se possa trabalhar, de forma eficaz, o Ensino de Ciências nas instituições socioeducativas. A principal delas é a segurança, que, segundo Fonseca (2013), está acima da autonomia do educador, mas também a falta de recursos e de locais adequados para as aulas práticas, o despreparo e insegurança dos educadores e o desinteresse dos adolescentes privados de liberdade.

Entretanto, Freire (1995) salienta que a prática educativa segue seus limites. E, mesmo que nem tudo seja possível, algo sempre é possível a se fazer. Nessa perspectiva, o foco dos Centros Socioeducativos não está apenas no processo de ensino e aprendizagem do adolescente, mas envolve questões como a segurança, ressocialização, formação social, dentre outros.

Nesse ponto, Claudio (2015) defende que o desafio do Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos está associado ao funcionamento instável das medidas socioeducativas. Isso se refere tanto às questões físicas e sociais relacionados aos recursos humanos e operacionalização das medidas propriamente ditas, quanto relacionados ao próprio Ensino de Ciências, que tem por objetivo preparar o cidadão para pensar sobre conflitos. Portanto, isso se torna um desafio, pois exige um posicionamento crítico dos adolescentes.

3. Percorso Metodológico

A revisão sistemática de literatura é uma modalidade de pesquisa que se pauta na estruturação de protocolos que objetivam dar sentido e lógica para o gerenciamento de

um grande corpus documental. É necessário, pois, apresentar as estratégias de busca nas bases de dados, o processo de seleção das produções, assim como os critérios de inclusão e exclusão, além dos procedimentos de análise (GALVÃO; RICARTE, 2019). Além disso, a pesquisa possui abordagem qualitativa com base em Minayo (2003), pois é considerada uma possibilidade para aprofundar os significados das ações e relações humanas.

É importante que todas as etapas sejam registradas, bem como os objetivos e operadores booleanosⁱ que são usados durante a busca (RAMOS; FARIA; FARIA, 2014). Diante disso, para contribuir nas etapas subsequentes da revisão sistemática da literatura, elegemos a seguinte questão norteadora: Como a literatura científica tem abordado questões relacionadas ao Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos entre os anos de 2011 e 2021?

Utilizamos duas fontes de pesquisa, a saber: bases de dadosⁱⁱ e o portal de periódicos qualificadosⁱⁱⁱ pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na área de Ensino de Ciências, nos idiomas Português e Espanhol, que estivessem classificados no Qualis (Quadriênio 2013-2016) em A1, A2, B1 e B2.

A estratégia de busca adotou, para localizar as produções científicas, os seguintes termos: Ensino de Ciências e Ato Infracional; Ensino de Ciências e Medida Socioeducativa; Ensino de Ciências e Sistema Socioeducativo; Ensino de Ciências AND Ato Infracional; Ensino de Ciências AND Medida Socioeducativa; Ensino de Ciências AND Sistema Socioeducativo. Os termos foram buscados nos campos: “título”, “palavras-chave” e “resumo”.

Determinamos para seleção dos trabalhos de produção acadêmica o seguinte critério de inclusão: a) trabalhos publicados no espaço temporal de 2011 a 2021 que se relacionam com o Ensino de Ciências. De modo similar, foram excluídos do levantamento: a) os estudos não identificados de acordo com o critério de inclusão; b) estudos que não abordam aspectos relacionados com o processo de ensino e aprendizagem de adolescentes privados de liberdade; c) estudos em que as pesquisas não fossem realizadas em Centros Socioeducativos; d) estudos que apresentavam duplicidade entre as bases; e e) estudos que não tratam do Ensino de Ciências e sim de outras áreas.

Após a busca, os trabalhos foram lidos e analisados a partir das orientações de Bardin (2016), que preconiza o movimento de pré-análise, exploração do material e

tratamento dos resultados, abrindo espaço para o desenvolvimento de inferências através do levantamento de categorias de análise.

4. Resultados e Discussão

Dado os critérios e as bases de dados aqui estabelecidas, a presente revisão sistemática de literatura sobre Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos filtrou 10 trabalhos para análise, conforme destacado na tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade de trabalhos por ano

Ano	Quantidade de registros encontrados
2011	0
2012	0
2013	2
2014	1
2015	3
2016	0
2017	1
2018	0
2019	2
2020	1
2021	0

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

No quadro 1, apresentamos os títulos das produções, bem como sua tipologia, base de dados, ano de publicação e autoria.

Quadro 1 - Trabalhos analisados na Revisão Sistemática de Literatura

AUTORIA	TÍTULO	ANO	BASE DE DADOS	TIPO
Andréa Meiado Chiarioni	Práticas experimentais de Ciências da Natureza realizadas nas unidades da fundação Casa no município de Araçatuba-SP	2020	Google Acadêmico	Monografia
Danielle Portela de Almeida; Ailton Cavalcante Machado; Augusto Fachín Terán; Ercilene do Nascimento Silva de Oliveira	A Educação Ambiental como meio de ressocialização de adolescentes no contexto socioeducativo	2019	Google Acadêmico	Artigo

Edward Frederico Castro Pessano; Eliziane da Silva Dávila; Daniel Morin Ocampo; Cynara Terezinha Teixeira Miralha; Vanderlei Folmer; Robson Luiz Puntel	O rio Uruguai como temática de contextualização para o ensino em uma unidade de restrição de liberdade para adolescentes	2015	Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias	Artigo
Aline Neves Vieira Santana; Marilda Schuvartz; José Firmino de Oliveira Neto	(Re)planejando aulas de ciências: O contexto de um centro de atendimento socioeducativo de Goiânia	2017	Google Acadêmico	Artigo
Alice Lira e Silva	O uso de recursos didáticos no ensino de Ciências como estratégia para promover a motivação de adolescentes em restrição de liberdade	2013	Google Acadêmico	TCC
Gislaine Cardoso Claudio	O ensino de Ciências no contexto da medida socioeducativa de internação	2015	BDTD	Dissertação
Quezia de Sousa Sabino	Ensinando Ciências na Socioeducação: relato de experiência para a promoção do desenvolvimento de jovens privados de liberdade	2019	Google Acadêmico	Resumo Expandido
Aline Neves Vieira de Santana	Contribuições do ensino de Ciências no Centro de Atendimento Socioeducativo de Goiânia	2013	BDTD	Dissertação
Edward Castro Pessano; Iara Garcia Muller; Marcus Morini Queros; Vanderlei Folmer; Robson Puntel	Concepções de Ciência de educadores e estudantes, e identificação das estratégias do ensino de Ciências em uma escola localizada no interior da Fundação de Atendimento Socioeducativo em Uruguaiana-RS	2014	Google Acadêmico	Artigo
Edward Castro Pessano	O rio Uruguai como estratégia de contextualização do ensino em uma escola com restrição de liberdade	2015	BDTD	Tese

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A partir da leitura analítica dos 10 trabalhos selecionados, foi possível elencar as seguintes categorias: a) Planejamento de aulas de Ciências em ambientes de Socioeducação; b) Ensino de Ciências enquanto meio de ressocialização em ambientes de

Socioeducação; e c) Cenários e desafios do Ensino de Ciências no regime de privação de liberdade.

De acordo com as categorias estabelecidas, apuramos que 3 trabalhos fazem menção à categoria “Planejamento de aulas de Ciências em ambientes de Socioeducação”, 4 estão alinhados com a categoria “Ensino de Ciências enquanto meio de ressocialização em ambientes de Socioeducação” e outras 3 pesquisas contemplam a categoria “Cenários e desafios do Ensino de Ciências no regime de privação de liberdade”.

De maneira geral, os resultados reforçam a realidade de que a temática “Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos” não possui extensa abordagem entre as pesquisas em Ensino de Ciências nos últimos anos, visto que há um reduzido número de trabalhos publicados sobre esse assunto. Esse fato reforça o pensamento de Cunha (1998), quando afirma que a concepção de conhecimento preside a definição da prática pedagógica. Sendo assim, os processos de ensino e aprendizagem estão alicerçados em uma concepção de mundo e de Ciência. Portanto, precisam ser alcançados em todos os setores e vivências, o que inclui espaços como os Centros Socioeducativos.

5. Planejamento de Aulas de Ciências em Ambientes de Socioeducação

No que se refere à primeira categoria estabelecida, os trabalhos aqui elencados emergem de pesquisas que foram direcionadas para o planejamento de atividade e/ou aulas em ambientes de Socioeducação. Há, sobretudo, o compromisso educativo e social de oportunizar que os estudantes em condição de privação de liberdade tenham acesso ao conteúdo científico.

Nesse sentido, Libâneo (1994) reforça que o planejamento é um meio para se programar as ações docentes, mas que também pode ser visto como um momento de pesquisa e reflexão intimamente ligados à avaliação. Esta, por sua vez, faz parte do cotidiano da sociedade (BAFFI, 2002). Isso significa que, ao planejar uma atividade que contemple informações científicas a serem disponibilizadas para os alunos, o professor deve considerar aspectos pessoais e sociais da vida dos estudantes, para que, assim, possa inseri-los no contexto científico da sociedade.

Nessa conjuntura, o estudo de Santana; Schuvartz e Oliveira-Neto (2017) apresenta críticas às ações educacionais em unidades socioeducativas, justificando-as que são ações descontínuas e atropeladas por questões lógicas. Essas questões são oriundas do setor de

segurança local, fato este que impacta diretamente no desenvolvimento crítico, reflexivo e ético dos alunos que se encontram em privação de liberdade.

Silva e Ristum (2010) reforçam essa ideia, ao apontarem que a rotina pedagógica desses adolescentes, na maioria dos casos, subdivide-se em dois momentos: no primeiro deles, está a presença dos alunos na sala de aula; e, no segundo, a presença em atividades extras, de cunho educativo e esportivo, como jogos e oficinas, nas quais desenvolvem atividades como confecção de artefatos, panificação, pintura, costura ou outras. No entanto, os alunos são abstinidos de momentos que os levem a reflexões sobre questões que movem a sociedade, necessitando que lhes sejam apresentadas atividades contínuas de formação, formulação de ideias e execução de práticas que comumente acontecem em ambientes tradicionais de ensino.

Santana; Schuvartz e Oliveira-Neto (2017) chamam atenção, ainda, para a necessidade de haver mudanças de comportamento sobre o pensar pedagógico voltado para os alunos em privação de liberdade. Os pesquisadores defendem que, ao haver apropriação de conceitos científicos por parte dos alunos, é possível viabilizar uma experiência que extrapola os aspectos da sala de aula e fará parte da formação humana dos discentes. Em corroboração, Barros e Araújo (2016) argumentam que, para a escolarização em privação de liberdade, faz-se necessária a implantação de metodologias específicas, pois os educandos, em sua maioria, são sujeitos que abandonaram a escola muito cedo, ou que não tiveram um bom relacionamento com ela.

Enfatiza-se, no entanto, que a adequação de práticas metodológicas aqui referenciadas não significa privar estes adolescentes de experiências, vivências e acesso a informações e práticas educativas que acrescentem valores à sua formação humana. Portanto, é preciso que diretores, coordenadores e professores envolvidos nesses espaços educacionais busquem mecanismos para que o ambiente escolar socioeducativo seja o mais prazeroso e produtivo possível para os internos. Isso possibilitará uma educação de qualidade e significativa na formação dos discentes.

A pesquisa de Pessano et al. (2014), também incluída nesta categoria, apresenta um retrato das estratégias didático-pedagógicas adotadas por docentes que lecionam em espaços socioeducativos com foco na Alfabetização Científica. Os autores defendem que a educação e o Ensino de Ciências, de modo geral, podem atuar na formação dos estudantes que se encontram em privação de liberdade, possibilitando um aumento expressivo no

interesse por atividades educacionais, desde que se priorizem os indicadores de Alfabetização Científica e a superação de obstáculos epistemológicos que perpassam a própria formação do socioeducador.

A Alfabetização Científica se apresenta como uma grande aliada da educação cidadã, uma vez que ela visa promover mudanças para beneficiar as pessoas, a sociedade e o meio ambiente. Diante disso, quando falamos em cidadania ou em formar cidadão, é fundamental termos em mente as palavras de Chassot (2011), pois afirma que a cidadania só pode ser exercida plenamente se o cidadão ou a cidadã tiverem acesso ao conhecimento, o que não está relacionado, exclusivamente, à informação e aos educadores, mas, sim, à Alfabetização Científica do estudante.

Pessano et al. (2014) chegam à conclusão de que a Ciência, para a maioria dos estudantes, é uma mera disciplina obrigatória, não desenvolvendo a compreensão de ser o principal meio para a construção do conhecimento através da identificação de problemas e manipulação de variáveis e hipóteses. Quanto aos docentes, os pesquisadores inferem que o cenário de planejamento e estratégias didático-pedagógicas é desfavorável para o desenvolvimento de práticas com Alfabetização Científica, visto que são priorizados o ensino tradicional, conteudista e expositivo. Tal cenário precisa ser revisto e re(pensado) com foco nas necessidades dos discentes, e não apenas executado de maneira punitiva e/ou obrigatória, visto envolver a formação educacional e social de pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade.

6. Ensino de Ciências Enquanto Meio de Ressocialização em Ambientes de Socioeducação

Nesta categoria foram inseridos aqueles trabalhos que apresentam temáticas oriundas ao Ensino de Ciências. Essas temáticas podem servir de ponte para a ressocialização dos adolescentes inseridos em ambientes de Socioeducação. Isso é particularmente relevante, porque, na maioria das vezes, os adolescentes infratores de lei são vítimas de discriminação e exclusão social no contexto escolar (PEDROSO, 2015).

Ressalta-se, aqui, que o atendimento educacional brasileiro é conhecido por tratar das questões socioeducativas com ênfase apenas em sanções e punições (ROCHA; SILVA; COSTA, 2010). Essas medidas negligenciam o objetivo fundamental da ressocialização, que é criar meios para fazer com que o adolescente possa retornar à sociedade, privilegiando o desenvolvimento de valores sociais e uma orientação humanística (LUSTOSA, 2016).

O estudo de Almeida et al. (2019) evidencia a importância da Educação Ambiental (EA) enquanto meio para ressocialização de adolescentes em condições de privação de liberdade. Os autores chamam atenção para o fato de que, quando a Educação Ambiental é inserida nos espaços socioeducativos, ela tem a capacidade de resgatar a relação homem-natureza, oferecendo meios para que o adolescente infrator desenvolva novas habilidades, atuando diretamente no processo de reconstituição da própria cidadania.

Nesse sentido, ressocializar significa fornecer aos adolescentes privados de liberdade um meio pelo qual eles possam se conectar com a sociedade e essa inserção precisa ser pautada em ações que contemplem as diversas dimensões relativas à humanidade, como os fatores sociais, a sustentabilidade e a economia.

Almeida et al. (2019) contribuem ainda, defendendo a necessidade de implantação de projetos de Educação Ambiental dentro das unidades socioeducativas. No entanto, consideram ser necessária a realização de um amplo debate sobre as problemáticas emergentes no sistema carcerário brasileiro, bem como a efetivação de políticas públicas que atendam a essa população.

Tamachunas et al. (2018) ressaltam que o Estado, por meio das instituições de privação de liberdade, não está cumprindo, efetivamente, seu papel de ressocialização. De fato, o que se observa na realidade é que as medidas socioeducativas vêm perdendo o seu caráter ressocializador, fato que claramente comprova que os Centros Socioeducativos não estão cumprindo seu objetivo que é ressocializar o adolescente privado de liberdade. Ao invés de contribuir para sua reabilitação, tais instituições acabam infligindo mais danos ao indivíduo. Assim, os adolescentes, que deveriam ser ressocializados, não têm sua dignidade e os seus direitos preservados e, como consequência, após cumprirem sua medida socioeducativa, acabam voltando para a criminalidade (SANTOS; RODRIGUES, 2010).

Evidencia-se, com isso, a necessidade da efetivação de políticas públicas que possibilitem a promoção de ações de conscientização social e ambiental, bem como o desenvolvimento de práticas sustentáveis no processo de ressocialização de adolescentes privados de liberdade. Além disso, salienta-se que, apesar de o ambiente socioeducativo ir na contramão do que se pretende numa sociedade justa e democrática, a criação e o desenvolvimento de ações e atitudes que despertem novos valores aos adolescentes

privados de liberdade para atividades proativas na educação são extremamente importantes (ASSUMPÇÃO, 2010).

Sabino (2019), por sua vez, relata sobre atividades experimentais de Ciências realizadas com adolescentes em cumprimento de medida socioeducativa, as quais procuraram mobilizar a curiosidade dos adolescentes, relacionando situações cotidianas com os conhecimentos científicos, exercitando, assim, o desenvolvimento de habilidades. Como resultado, a autora conseguiu estimular a curiosidade dos adolescentes articulando os conhecimentos prévios com os conceitos científicos. Além disso, as atividades permitiram vivenciar e estreitar a relação educador-educando de maneira diferenciada e positiva.

Hugo (2013) destaca que, por meio da educação, a probabilidade do adolescente que cumpre pena em Centros Socioeducativos encontrar um emprego aumenta e, com isso, o adolescente é estimulado a se afastar da criminalidade. Em consonância, o trabalho de Chiarioni (2020) explicita a importância que a educação tem na vida dos adolescentes que cumprem medidas socioeducativas. A autora mostra os desafios enfrentados para se obter uma aprendizagem significativa envolvendo aulas experimentais nas disciplinas de Ciências da Natureza, visto que tais práticas apresentam o intuito de oportunizar a participação ativa dos estudantes a partir de situações de aprendizagem por investigação.

Em corroboração, Marandino (2013) acredita que as atividades de extensão são essenciais para promover a disseminação do conhecimento científico entre os diferentes públicos, o que gera ricas experiências. Diante disso, a inserção de temáticas diversas e contextualizadas com a área de Ciências da Natureza, durante o processo de ressocialização, faz-se importante por proporcionar aos adolescentes privados de liberdade uma cultura científica que possibilita entender como a natureza funciona e como os avanços científicos e tecnológicos afetam a vida das pessoas.

Já é fato, por exemplo, que a Ciência contribui para a formação cidadã (CHASSOT, 2011; LORENZETTI, 2000), isso significa que a educação permite que os adolescentes privados de liberdade atuem de forma mais ativa na sociedade. Assim, o Ensino de Ciências nos Centros Socioeducativos deve contribuir não apenas para a compreensão de conceitos científicos entre os adolescentes, mas, também, para que eles percebam que o que é ensinado durante a medida socioeducativa faz parte do seu cotidiano.

Por fim, a tese de Pessano (2015) traz o Rio Uruguai como espaço educativo na promoção de um Ensino de Ciências contextualizado para adolescentes em regime de privação de liberdade. O estudo volta-se para a melhoria dos processos educacionais em uma escola localizada no interior de uma unidade de restrição de liberdade, com professores e estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Em corroboração, autores como Oliveira (2010), Souza (2011) e Zabella (2010) buscam, mediante a aplicação de estratégias pedagógicas, investigar e melhorar as relações e os problemas existentes na busca pela minimização da ineficiência da aplicação das medidas socioeducativas.

Diante disso, uma das alternativas que pode contribuir com a ressocialização de adolescentes privados de liberdade é a própria educação. Isso se dá por meio de metodologias e estratégias que podem engajá-los e envolvê-los, além de poder construir conhecimento significativo para a sua realidade. Essa abordagem possibilita que eles participem de uma sociedade na qual seus atos podem levar à transformação da realidade.

Carvalho (2011) acrescenta que as relações entre os adolescentes em regime interno e a educação, por vezes, são atravessadas por preconceitos e reforço de estigmas de marginalidade. Isso muitas vezes resulta na falta de interesse por parte dos adolescentes, em virtude de um ensino descontextualizado. Diante disso, Sasseron e Carvalho (2011) defendem a necessidade de um ensino que vá além do fornecimento de termos e conceitos científicos. Pois, segundo as autoras, é importante que os educandos sejam confrontados com os problemas autênticos, nos quais a investigação seja condição para resolvê-la.

Entende-se, portanto, que o papel do educador no processo de ressocialização é essencial na busca pela almejada Alfabetização Científica do educando, cabendo-lhe ser responsável por planejar e organizar atividades e estratégias de ensino que envolvam e estimulem os adolescentes privados de liberdade, contemplando diferentes espaços e meios para atingir os objetivos de aprendizagem estabelecidos.

7. Cenários e Desafios do Ensino de Ciências no Regime de Privação de Liberdade

O estudo de Cláudio (2015), inserido nesta categoria, objetivou identificar limites e possibilidades do Ensino de Ciências no contexto de uma unidade de internação de adolescentes no Distrito Federal. A autora chama atenção para o fato de ser um ensino adaptável às distintas condições impostas pelo contexto da Socioeducação, principalmente, porque o Ensino de Ciências tem potencial para o desenvolvimento de

habilidades de raciocínio científico e pensamento crítico-reflexivo, características consideradas essenciais ao processo de ressocialização dos adolescentes.

Para Cachapuz et al. (2005), as aulas de Ciências não devem ser reduzidas ao mero domínio dos conceitos, mas precisam se preocupar com o contexto no qual estes conceitos estão inseridos e de acordo com o público-alvo. Somente dessa forma, será possível constituir habilidades como a criatividade, a criticidade e a reflexão. Esse tipo de prática pedagógica conduz o educando a uma cultura científica, oferecendo condições mínimas de formação sobre os problemas ambientais, sociais, culturais e econômicos, por intermédio de uma linguagem científica acessível para todos.

Referente a essa questão, Gurgel (2001) afirma que:

enquanto uma atividade sociocultural, o ensino das Ciências precisa estar procurando atender e responder aos anseios de uma sociedade envolvida pela cultura tecnológica, relacionando conceitos espontâneos e/ou de senso comum sobre os fatos e fenômenos observados no dia a dia pelos sujeitos e os conceitos científicos. Tal esforço decorre para que alunos compreendam tanto a natureza histórica quanto provisória de seus métodos, e passem a adotar posturas problematizadoras e críticas sobre seus sentidos e significados para a sociedade e seus mundos particulares (GURGEL, 2001, p. 2).

Portanto, quando o pesquisador ou socioeducador preocupa-se em trabalhar o Ensino de Ciências contextualizado, isso não significa tecer apologias ao crime, mas, sim, buscar formas de conhecer esses(as) meninos(as) em seu contexto situado, dialogando com suas histórias de vida e gerenciando as aulas através da aproximação de suas áreas de interesse (CLAUDIO, 2015). Além disso, diante da limitação na disponibilidade de recursos metodológicos para uso nas aulas, e da impossibilidade de atividades como saídas de campo, Santos (2011) sugere que o professor faça uso de recursos tecnológicos que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo porque esse processo é fortemente impactado pela motivação dos estudantes.

Há pesquisas que evidenciam que a disciplina de Ciências desperta bastante interesse nos estudantes em privação de liberdade, mesmo diante dos desafios enfrentados por professores e alunos no desenvolvimento das aulas (CLÁUDIO, 2015). Ressalte-se, ainda, a importância da construção de espaços específicos para o desenvolvimento das práticas de Ciências nos ambientes de Socioeducação, visto ser uma necessidade diretamente ligada ao processo formativo dos estudantes e tida como uma ferramenta significativa no processo de formação cidadã e de vínculos afetivos, escolares e sociais que os estudantes privados de liberdade estabelecem. Nessa perspectiva, para que o adolescente se torne um cidadão crítico e esteja consciente do seu papel na

sociedade, sendo capaz de se posicionar diante dos processos e inovações que surgem a cada dia, são necessárias novas ações e ferramentas didáticas que auxiliem o desenvolvimento da Alfabetização Científica (SILVA; LORENZETTI, 2020).

Para isso, existem vários recursos que o educador pode utilizar na expectativa de que suas aulas sejam mais atrativas e possam contribuir para o despertar do interesse do adolescente privado de liberdade. São exemplos os recursos tecnológicos (vídeos e jogos), as práticas experienciais (com material adaptável) e os laboratórios virtuais de aprendizagem (que realizam simulação de experimentos da área de Ciências da Natureza).

8. Considerações Finais

Os resultados obtidos no estudo possibilitaram inferir que o panorama de publicações sobre a temática “Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos”, no período de 2011 a 2021, ainda é escasso e cheio de lacunas. No entanto, apresenta um direcionamento para pesquisadores e profissionais da área ao mostrar que as investigações têm se pautado, especificamente, no planejamento de aulas para o ambiente de Socioeducação, no Ensino de Ciências como meio para a ressocialização dos estudantes em privação de liberdade e na descrição de cenários e desafios enfrentados pelo Ensino de Ciências no contexto da privação de liberdade.

As categorias estabelecidas neste estudo caracterizam perspectivas, desafios e caminhos trilhados por pesquisadores de diferentes níveis de ensino e áreas. Isso torna explícito que o Ensino de Ciências contém temas explicativos e promove a inclusão do conhecimento científico no cotidiano dos adolescentes privados de liberdade, além de buscar respostas para problemas emergentes na sociedade como um todo.

Embora o número de pesquisas ainda seja pequeno, as análises trazem contribuições e possibilitaram atingir os objetivos traçados neste estudo. Pois, demonstram que essa temática não é totalmente invisível ao mundo acadêmico, ainda que consideremos os resultados tímidos.

O estudo das pesquisas já publicadas foi de suma importância para a delimitação de futuras investigações e para a busca por metodologias mais adequadas às realidades dos adolescentes que cumprem medidas socioeducativas. Além disso, as aferições revelam a desigualdade de gênero como um ponto que merece ser discutido, pois ficou evidente que todos os estudos desenvolvidos no período considerado, e aqui elencados, tiveram foco em adolescentes do sexo masculino em situação de privação de liberdade.

Verifica-se, portanto, que a desigualdade de gênero ainda é destaque no campo das pesquisas científicas em relação aos privados de liberdade, além de evidenciar a falta de pesquisas e a pouca visibilidade as adolescentes do sexo feminino que estão na mesma situação. Tais constatações reforçam a importância de pesquisas que deem vozes à temática, visto contribuir para a defesa dos direitos à educação de qualidade e igualitária para todos.

O Ensino de Ciências em Centros Socioeducativos se mostra uma alternativa para o processo de ressocialização dos estudantes privados de liberdade e, nesse viés, sua execução pode ser re(pensada) pelo educador, possibilitando um processo de ensino e aprendizagem pautado em metodologias que estimulem os educandos e sejam significativas na tomada de consciência dos direitos e deveres dos envolvidos quanto cidadãos.

Diante das nuances e peculiaridades da Socioeducação, temáticas como a adoção de metodologias e estratégias adequadas de aprendizagem, bem como a formação de professores, são aspectos que devem estar em reflexão, para que, assim, os resultados do ensino nesses espaços sejam melhor alcançados a cada etapa. Além disso, a perspectiva da Socioeducação deve ser embasada no binômio ensino-cidadania, e não no que, infelizmente, é comum de se ver nesses locais: a combinação indisciplina-punição. Se a intenção é recuperar o adolescente privado de liberdade, para que ele volte a conviver em sociedade, certamente o caminho mais viável não é o da violência, seja ela física e/ou psicológica. Ao contrário, é preciso promover o estímulo acolhedor necessário para que a aprendizagem dos educandos seja significativa na tomada de consciência dos seus direitos e deveres enquanto cidadãos.

Referências

- ALMEIDA, D. P.; MACHADO, A. C.; FACHÍN-TERÁN, A.; OLIVEIRA, E. do N. S. de. A educação ambiental como meio de ressocialização de adolescentes no contexto socioeducativo. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, RS, n. 68, p. 1-15, 2019.
- ASSUMPÇÃO, R. O que há de Educação em Prisões? A Educação Formal e a não formal. In: YAMAMOTO, A.; GONÇALVES, E.; GRACIANO, M.; LAGO, N. B. **Cereja discute: Educação em prisões**. São Paulo: AlfaSol: Cereja, 2010.
- BACK, D.; RADETZKE, F. S.; GUNZEL, R. E.; WENZEL, J. S. Educação em espaços não formais no ensino de Ciências. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Anais**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

BAFFI, M. A. T. O planejamento em educação: revisando conceitos para mudar concepções e práticas. In: BELLO, J. L. P. **Pedagogia em Foco**, Petrópolis, 2002. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/fundam02.htm>. Acesso em: 19 ago. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, A. M.; ARAÚJO, A. M. **Redução da maioria penal: solução ou reafirmação da exclusão educacional?** In: MATTOS, C. L. G. et al. (orgs). Mulheres privadas de liberdade: vulnerabilidades, desigualdades, disparidades socioeducacionais e suas intersecções de gênero e pobreza. Jundiaí: Paco Editorial. 2016, p. 129–150.

BRASIL. **Lei 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1990.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. C.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs). **A Necessária Renovação do Ensino de Ciências**, São Paulo, Cortez, 2005.

CALDAS, E. C. R. **Significados das práticas educativas no Centro Socioeducativo de Internação Feminina de Manaus/AM: a perspectiva das meninas**. 2022. 214 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, Faculdade de Educação, 2022. Disponível em:

https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/16090/Tese%20de%20Edla%20Cristina%20Rodrigues%20Caldas_PPGE_UFSCar_final.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10 jun. 2022.

CARVALHO, F. A. Adolescente Autor de Ato Infracional x Escola: Quem Fala, Quem Escuta? **Revista Brasileira Adolescência e Conflitualidade**, São Paulo, n. 4, p. 135-148, 2011.

CHASSOT, Á. I. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

CHIARIONI, A. M. **Práticas Experimentais de Ciências da Natureza realizadas nas unidades da Fundação CASA no Município de Araçatuba-SP**. Monografia, Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidades. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2020.

CLÁUDIO, G. C. **O ensino de ciências no contexto da medida socioeducativa de internação**. 2015. 71 f. Dissertação. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

CUNHA, M. I. **O professor universitário na transição de paradigmas**. Araraquara, SP: JM Editora, 1998.

FIGUERÊDO, S. C. S. M.; BAPTISTA, G. C. S. Concepções de contextualização do ensino entre os professores de ciências que atuam em comunidades tradicionais. **Formação Docente–Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, Belo Horizonte, v. 13, n. 27, p. 99-116, 2021.

FONSECA, D. C. Escolarização de adolescentes em privação de liberdade: análise do tema em uma amostra de periódicos. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 7, n. 1, p. 13-31, 2013.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. São Paulo: Cortez, 1995.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da informação**, Bota Fogo-RJ, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GURGEL, C. M. do A. A Dimensão Social das Ciências da Natureza na Percepção de Professores do Ensino Médio: Implicações para a Educação Sócio cultural das Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, 2001.

HUGO, R. G. L. **A ineficácia na aplicabilidade da medida socioeducativa de internação. Curso de Direito**. Monografia de Graduação em Direito. Brasília: Centro Universitário de Brasília. 2013.

LUSTOSA, I. V. **O processo de ressocialização de adolescentes: uma Análise da CASE em Feira de Santana, Bahia**. 2012. 248 f. Dissertação, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias/ Instituto de Educação, Lisboa, 2016.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 22.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

NASCIMENTO, D. S. **Manual do método científico-tecnológico**. Edição Sintética, Florianópolis: D. N. Silva Editor, 2020.

NOURI, N.; McCOMAS, W. History of science (HOS) as a vehicle to communicate aspects of nature of science (NOS): multiple cases of HOS instructors' perspectives regarding NOS. **Research in Science Education**, Online, p.1-17, 2020.

OLIVEIRA, R. I. R.; GASTAL, M. L. A. **Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais**. (VII ENPEC – Encontro Nacional de Educação em Ciências, Florianópolis-SC). 2009.

OLIVEIRA, U. P. De.; CONCEIÇÃO, W. L.; OLIVEIRA, R. A. C.; GRUNNENVALDT, J. T.; REVERDITO, R. S. O esporte e o lazer em contextos de medidas socioeducativas no Brasil: panorama e análise da produção científica. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 23, n. 4, p. 249-277, 2020.

PEDROSO, R. R. Professores da EJA e alunos infratores: reflexões sobre práticas pedagógicas, trabalho educativo e formação do educador de jovens e adultos. In: **V Seminário Nacional. Formação de Educadores de Jovens e Adultos**. Faculdade de Educação - UNICAMP- Campinas, SP, 2015.

PESSANO, E. F. C. **O rio Uruguai como estratégia de contextualização do ensino em uma escola com restrição de liberdade**. 2015. 290 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

PESSANO, E. F. C.; MULLER, I. G.; QUEROL, M. M.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. Concepções de Ciência de educadores e estudantes, e identificação das estratégias do ensino de Ciências em uma escola localizada no interior da Fundação de Atendimento Socioeducativo em Uruguiana-RS. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 58–80, 2014.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. Tradução Elzon Lenardon. 2. ed. São Paulo: Summus, 1994.

PINHEIRO, A. M. A. **Alfabetização dos privados de liberdade: uma análise do programa luz do saber**. Escola de Gestão Penitenciária e Ressocialização. Universidade Federal do Ceará. 2012.

RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, Á. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, Prado Velho – Curitiba, v. 14, n. 41, p. 17-36, 2014.

RAZERA, J. C. C. O ensino de Ciências sob uma perspectiva da formação moral. **Ciência & Ensino**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1 – 6, 2007.

ROCHA, W. S. Da; SILVA, I. R. Da; COSTA, C. R. B. S. F. Da. A percepção dos educadores sobre sua formação acadêmica e preparação profissional para o trabalho com adolescentes em conflito com a lei. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João Del-Rei, v. 5, n. 2, 2010.

RODRIGUES, M. de P.; SILVA, N. C.; ARAÚJO, M. F. F. Alfabetização científica de meninas em privação de liberdade: reflexões e perspectivas de intervenção. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá-MT, v. 11, n. 1, p. e23029-e23029, 2023.

SABINO, Q. S. Ensinando ciências na Socioeducação: relato de experiência para a promoção do desenvolvimento de jovens privados de liberdade. In: Seminário Regional de Extensão Universitária da Região Centro-Oeste (SEREX), Cáceres, MT. 2019. **Anais...** Cáceres, MT: Universidade do Estado do Mato Grosso, 2019.

SANTANA, A. N. V.; SCHUVARTZ, M.; OLIVEIRA-NETO, J. F. De. (Re)planejando aulas de ciências: o contexto de um centro de atendimento socioeducativo de Goiânia. **Revista Inter-Ação [online]**, v. 42, n. 2, p. 447-467, 2017.

SANTOS, L. C. M. Experiência com a utilização dos recursos didáticos nas aulas de ciências do 7º ano na Escola Estadual Professor Arício Fortes. In: **V colóquio Internacional, Educação e Contemporaneidade**. São Cristóvão - SE. 2011. p. 1-17.

SANTOS, M. A. M.; RODRIGUES, G. B. A ressocialização do preso no Brasil e suas consequências para a sociedade. **E-Cívitas, Revista Científica do Departamento de Ciências Jurídicas, Políticas e Gerenciais**. Belo Horizonte, v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcjpg/article/view/64>. Acesso em 20 jun. 2022.

SASSERON, L. H. **Alfabetização Científica como objetivo do Ensino de Ciências**. Fundamentos Teórico-Metodológico para o Ensino de Ciências: a Sala de Aula. Universidade Virtual do Estado de São Paulo. 2014.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de Toulmin. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 97-114, 2011.

SILVA, J. O.; RISTUM, M. A violência escolar no contexto de privação de liberdade. **Psicologia: ciência e profissão**, Brasília, v. 30, p. 232-247, 2010.

SILVA, S. C.; GUEDES, O. S. A medida socioeducativa de internação nos Centros de Socioeducação do Paraná: uma revisão sistemática das teses e dissertações no estado. **Serviço Social em Revista**, Londrina, v. 25, n. 2, p. 460-486, 2022.

SILVA, V. R.; LORENZETTI, L. A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 46, 2020.

SOUZA, D. P. **Ensino de Ciências no ciclo de alfabetização: articulação entre práticas pedagógicas e a avaliação no extremo sul do RS**. 2015. 267 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, RS. 2015.

SOUZA, L. H. P. Imagens científicas e ensino de ciências: uma experiência docente de construção de representação simbólica a partir do referente real. **Cadernos CEDES**, Campinas – SP, v. 34, p. 127-131, 2014.

SOUZA, R. V. P. A. De. **O ensino formal da Fundação CASA e a Interdisciplinaridade como busca de sentido para um novo Currículo**. Programa de Pós Graduação em Educação. Dissertação de mestrado em Educação. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica. 2011.

TAMACHUNAS, V.; FRANZOLIN, A. B.; ANTONIASSI, B.; SIQUEIRA, M. B. M. Plantando sorrisos: uma prática ambiental e social no Centro de Progressão Penitenciária III “Prof. Noé Azevedo”. **Revista Ciência e Extensão**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 170-180, 2018.

Notas

ⁱ Os operadores booleanos são mecanismos de busca utilizados para fazer consulta em bases de dados. São palavras que indicam ao sistema de busca exatamente o que o pesquisador deseja.

ⁱⁱ Google Acadêmico; Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT); Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

ⁱⁱⁱActa Scientiae: revista de ensino de ciências e matemática; Actio: Docência em Ciências; ALEXANDRIA; Amazônia- Revista de Educação em Ciências e Matemática; Arete Revista Amazônia de Ensino de Ciências; Ciência & Educação; Ciência e Ensino; Ciencia, docência y tecnologia; Conexões: Ciência e Tecnologia; Contexto & Educação; Eccos Revista Científica; Educação em Foco; Ensaio; Enseñanza de la Ciencias de la Tierra; Enseñanza de la Ciencias; Ensino de Ciências e Tecnologia em revista; Ensino, Educação e Ciências Humanas; Experiências em Ensino de Ciências; Góndola, Enseñanza Y Aprendizaje de las Ciencias; Indagatio Didactica; Investigações em Ensino de Ciências; Pesquisa em Educação em Ciências; RECEI - Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar; REEC - Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias; RENCIMA - Revista de Ensino de ciências E Matemática; Revista Brasileira de Educação; Revista brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia; Revista brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências; Revista Ciência & Ensino; Revista Ciência e Tecnologia; Revista Ciências e Ideias; Revista de Educação em Ciências e Matemáticas; Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana; Revista de Educação, Ciências e Matemática; Revista Educação e tecnologia; Revista Eletrônica de Investigación em Educación em Ciencias; Revista Eletrônica Ensino, Saúde e Ambiente; Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias; Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología; Revista Internacional de Ciências (RIC); Revista Novas Tecnologias na Educação; Revista Práxis; Alambique; Revista tecnologias na educação; TEAR: revista de Educação, Ciência e Tecnologia.

Sobre os Autores

Miceia de Paula Rodrigues

Mestra em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Graduação em Pedagogia e Licenciatura em Ciências Biológicas. E-mail: miceiaufrn@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8312-7354>

Natanael Charles da Silva

Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Professor EBTT pelo Instituto Federal do Pará (IFPA). E-mail: natanaelcharles@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5261-3691>

Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo

Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora titular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. E-mail: magffaraujo@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8811-7921>

Recebido em: 26/06/2023

Aceito para publicação em: 06/08/2023