

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS - CFM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA – Licenciatura

TALES LEONE LEDER

**ANÁLISE DO ENSINO DE QUÍMICA NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO: UMA
PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DA UFSC**

Florianópolis

2024

Tales Leone Leder

**ANÁLISE DO ENSINO DE QUÍMICA NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO: UMA
PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DA UFSC**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Licenciatura em Química do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Santiago Francisco Yunes

Florianópolis

2024

Tales Leone Leder

**ANÁLISE DO ENSINO DE QUÍMICA NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO: UMA
PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DA UFSC**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Licenciatura em Química” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Ciências Físicas e Matemáticas da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota _____

Florianópolis, de de 2024.

Banca Examinadora:

Prof. Santiago Francisco Yunes
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Me. Edilon Frasson da Rosa
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr. Anelise Maria Regiani
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente e principalmente aos meus pais, Marcia e Ademir, que sempre me incentivaram a estudar, e por isso proporcionaram a possibilidade de estudar em uma faculdade pública e de qualidade. Agradeço por eles serem os meus maiores incentivadores, e me dar sempre todo o suporte necessário.

Á Fabiana, minha namorada, por ser meu porto seguro em Florianópolis e estar comigo durante toda a caminhada, me cobrando diariamente, mas sempre me dando todo suporte que era necessário e me incentivando a ser o melhor possível.

Ao meu orientador, Santiago Francisco Yunes, que me auxiliou e guiou da melhor maneira, compartilhando de boas conversas sobre o assunto e muito aprendizado. Alguns momentos de desespero, mas, com certeza, fez com que até os momentos mais difíceis fossem atravessados de uma forma leve e repleta de ensinamentos e boas reflexões.

Um agradecimento especial a todos que fizeram parte dessa caminhada e aqui menciono os tios, principalmente ao Gildo, que me acolheram quando necessário, ao meu amigo Cristhofer que dividiu casa comigo durante toda a faculdade, a Lurdinha e Dilma, mãe e vó da Fabiana que juntamente com todos os tios, me acolheram quando necessário. Agradeço imensamente, sem vocês nada disso seria possível, obrigado por fazerem parte deste caminho, serei eternamente grato a todos.

RESUMO

Este estudo procura analisar alguns aspectos que caracterizam a educação de jovens e adultos (EJA) nos espaços de privação e restrição de liberdade (EPRL) no Brasil e em Santa Catarina, de forma mais breve, e na cidade de Florianópolis, de forma mais detalhada onde o Complexo Penitenciário de Florianópolis é destacado. A educação em ambientes de restrição de liberdade é uma questão complexa e multifacetada. No Brasil, a EJA tem sido uma ferramenta importante para proporcionar oportunidades educacionais para aqueles que estão nesses espaços, proporcionando uma reinserção social e preparando-nos para a volta à sociedade. Esse estudo traz uma abordagem quantitativa para descrever a educação em geral nestes espaços, através da análise de dados disponibilizada pelas próprias penitenciárias sobre matrículas, taxas de conclusão e outros indicadores. Busca compreender como a química é ensinada nestes ambientes. Adicionalmente, este estudo propõe analisar os conteúdos propostos para o ensino de química nas penitenciárias a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Também busca levantar dados junto à literatura para analisar as dificuldades enfrentadas no ensino nas prisões. As prisões apresentam desafios únicos para a educação, e é crucial entender esses desafios para melhorar a qualidade da educação oferecida e também o estudo analisa os currículos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com relação à abordagem do ensino nas penitenciárias, em particular, investiga se existe abertura para a abordagem relacionada ao ensino para os ambientes de privação de liberdade. Em suma, este estudo oferece uma visão sobre a EJA nos EPRL no Brasil, com foco no ensino de química no Complexo Penitenciário de Florianópolis. Ao fazer isso, espera-se contribuir para a compreensão e melhoria da educação nestes ambientes desafiadores e reclama a falta de discussões sobre esta modalidade de ensino na formação inicial e continuada de professores.

Palavras-chave: Educação. Ensino de química. Privação de liberdade.

ABSTRACT

This study seeks to analyze some aspects that characterize the education of young people and adults (EJA) in spaces of deprivation and restriction of freedom (EPRL) in Brazil and in Santa Catarina, more briefly, and in the city of Florianópolis, in more detail where the Penitentiary Complex of Florianópolis is highlighted. Education in environments of freedom restriction is a complex and multifaceted issue. In Brazil, the EJA has been an important tool to provide educational opportunities for those who are in these spaces, providing social reintegration and preparing us for the return to society. This study brings a quantitative approach to describe education in general in these spaces, through the analysis of data provided by the penitentiaries themselves on enrollments, completion rates, and other indicators. It seeks to understand how chemistry is taught in these environments. Additionally, this study proposes to analyze the contents proposed for the teaching of chemistry in prisons from the National Common Curricular Base (BNCC). It also seeks to gather data from the literature to analyze the difficulties faced in teaching in prisons. Prisons present unique challenges for education, and it is crucial to understand these challenges to improve the quality of education offered and also the study analyzes the curricula of the Chemistry Degree course at the Federal University of Santa Catarina (UFSC) with regard to the approach to teaching in prisons, in particular, it investigates whether there is an opening for the approach related to teaching for environments of deprivation of freedom. In short, this study offers a view on the EJA in the EPRL in Brazil, focusing on the teaching of chemistry in the Penitentiary Complex of Florianópolis. By doing so, it is hoped to contribute to the understanding and improvement of education in these challenging environments and claims the lack of discussions about this modality of teaching in the initial and continued training of teachers.

Keywords: Education, chemistry teaching, deprivation of liberty.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grau de instrução das pessoas que se encontram no sistema prisional no Brasil.

Tabela 2 - Distribuição, nos diversos níveis de ensino, dos estudantes que se encontram em atividade educacional no sistema penitenciário no Brasil.

Tabela 3 - Grau de instrução das pessoas que se encontravam presas no estado de Santa Catarina no ano de 2019.

Tabela 4 - Distribuição, dos estudantes que se encontram no sistema penitenciário no estado de Santa Catarina, nas diversas atividades educacionais.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LDBN Lei de diretrizes e bases nacional.

ACT Admissão em caráter temporário.

EJA Educação de jovens e adultos.

CEJA Centro de educação de jovens e adultos.

INFOPEN Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias.

DEPEN Departamento penitenciário nacional.

EPRL Espaços de Privação e Restrição de Liberdade.

BNCC Base Nacional Comum Curricular.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1: Ementa e programa da disciplina de Ensino de química II.

Imagem 2: Ementa e programa da disciplina de Ensino de química III.

Imagem 3: Ementa e programa da disciplina de Ensino de química IV.

Imagem 4: Ementa, programa e objetivos da disciplina de Metodologia para o Ensino de Química.

Imagem 5: Ementa e programa da disciplina de Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química.

Imagem 6: Ementa e conteúdo programático da disciplina de Introdução ao ensino de química.

Imagem 7: Ementa e conteúdo programático da disciplina: Educação química e inclusão social.

Imagem 8: Ementa e conteúdo programático da disciplina: Prática de ensino em espaços escolares.

Imagem 9: Ementa e conteúdo programático da disciplina: Ensino de química e cultura.

Imagem 10: Conteúdos a serem ministrados para o ensino médio

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 QUESTÃO NORTEADORA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 EDUCAÇÃO NO CARCERE	15
2.2 NO BRASIL.....	16
2.3 EM SANTA CATARINA.....	18
2.4 EM FLORIANÓPOLIS.....	21
2.5 ENSINO DE QUÍMICA	21
2.5.1 Alunos	23
2.5.2 Professores.....	23
3 METODOLOGIA	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	26
4 DESENVOLVIMENTO	28
4.1 RELATO DE VIVÊNCIA COMO PROFESSOR NUMA PENITENCIARIA.	28
4.2 ANÁLISE DO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFSC.....	30
4.2.1 Currículo de 2009.1	30
4.2.2 Currículo de 2021.1	35
4.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS A RESPEITO DA ANÁLISE DOS CURRÍCULOS	38
4.3 ANÁLISE DO CURRÍCULO DE QUÍMICA UTILIZADO NO SISTEMA PRISIONAL DE FLORIANÓPOLIS	38
5 CONCLUSÃO	44
REFERENCIAS	45

1. INTRODUÇÃO

Visto que a educação é o principal pilar da sociedade, e tomando como base a LDBEN nº 9394 de 1996, articulada ao art. 208 da Constituição Federal (1988), a EJA é reconhecida como modalidade da Educação Básica, e passa a ser assegurada como direito de todo cidadão brasileiro, sendo assim, pessoas em situação de privação de liberdade também devem ter estes direitos garantidos. No entanto, dentro do sistema penitenciário o acesso à educação é considerado um privilégio, sendo “garantido” apenas para alguns dos reclusos, portanto, apesar de termos uma lei que garante o ensino a todos, a realidade dentro do sistema penitenciário é outra. Ao se deparar com tal situação e negar esse direito, estamos deixando de fomentar o processo de socialização, de desenvolvimento humano e o privando da liberdade de aprender. Tudo isto nos faz questionar sobre o porquê de não ser garantido tal direito, que vem ao encontro de um dos propósitos da prisão? Ou ainda, como acontece a educação e nesses ambientes?

No início do meu trabalho como docente em um sistema de privação de liberdade recebi uma breve descrição deste ambiente, feita pela diretoria e pelos professores que já estão atuando nele, a respeito do ensino nesse ambiente. No entanto, não é oferecida nenhuma formação com o objetivo de i) situá-los ao contexto, possibilitando o melhor relacionamento possível com os alunos e com os seguranças, ii) trabalhar questões metodológicas, iii) apresentar a infraestrutura, entre outros pontos. Todos esses aspectos evidenciam a necessidade de trabalhar outros elementos formativos para a atuação em espaços de privação de liberdade.

Este estudo buscou analisar a disponibilidade de ensino para pessoas em Ambientes de Privação e Restrição de Liberdade, visto que, de acordo com KRUTZSCH (2022), hoje no Brasil, possuímos a terceira maior população carcerária do mundo, cerca de 710 mil detentos, ficando atrás apenas do Estados Unidos e da China. A nível estadual, Santa Catarina possui mais de 21 mil pessoas presas, sendo que 40% nem mesmo foram sentenciadas, estando privadas de liberdade sem uma condenação que respeite os processos legais.

Além do estudo quantitativo com relação à educação nos Ambientes de Privação e Restrição de Liberdade, o trabalho fará uma análise qualitativa quanto ao Ensino de Química nesses ambientes, comparando-o com o ensino fora desses ambientes (EJA e Ensino Público), procurando evidenciar as diferenças.

1.1 QUESTÃO NORTEADORA

A principal questão que inspirou este trabalho foi: A formação inicial de professores de química da UFSC está abordando esta temática?

1.2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Investigar a formação inicial de professores de química da UFSC em relação ao ensino em ambientes de privação de liberdade.

Objetivos Específicos

- Analisar os conteúdos propostos para o ensino de química nas penitenciárias a partir da BNCC;
- Levantar dados junto à literatura para analisar as dificuldades enfrentadas no ensino nas prisões.
- Analisar os currículos do curso de Licenciatura em Química da UFSC com relação à abordagem do ensino nas penitenciárias em situações além da tradicional, e em especial se existe alguma abordagem relacionada ao ensino para os ambientes de privação de liberdade;

1.3 JUSTIFICATIVA

O interesse pelo tema surgiu quando na minha adolescência fui apresentado ao estilo musical “rap”, principalmente ao grupo Racionais MC’s, onde o mesmo através das suas canções, busca denunciar o descaso e a destruição da vida de moradores das periferias e o resultado do racismo e do preconceito sofrido por estes, criando assim empatia com as situações relatadas.

Com a convicção de que a educação é um dos meios mais eficazes para promover mudanças, em 2021, participei do processo seletivo de professores ACT (Admissão por Caráter Temporário) do estado de Santa Catarina. Optei por ministrar aulas em ambientes de privação de liberdade. Em março, fui contratado temporariamente pela rede estadual de ensino para lecionar na Escola Supletiva da Penitenciária de Florianópolis, vinculada ao CEJA, no Complexo Penitenciário da Agrônômica. Durante quatro meses, ministrei aulas duas vezes por semana.

Essa experiência me fez perceber a necessidade de aprofundar meus estudos sobre o Ensino em Ambientes de Privação e Reclusão de Liberdade, com um foco especial no Ensino de Química. Foi uma oportunidade que me permitiu ver de perto os desafios e as possibilidades que esses ambientes únicos apresentam.

No ano de 1997, ocorreu a V Conferência Internacional de Educação de Adultos (CONFINTEA). Nesse evento, foi definido que é preciso:

reconhecer o direito dos detidos à aprendizagem: a) informando aos prisioneiros sobre as oportunidades de ensino e de formação existentes em diversos níveis, e permitindo o acesso a elas; b) elaborando e pondo em funcionamento, nas prisões, amplos programas de ensino, com a participação dos prisioneiros, a fim de responder a suas necessidades e aspirações em matéria de educação; c) facilitando a ação das organizações não governamentais, dos professores e de agentes educativos nas prisões, permitindo, assim, aos detidos, o acesso a instituições educativas, estimulando as iniciativas que tenham por finalidade conectar os cursos desenvolvidos na prisão com os oferecidos fora dela” (Cabral, 2019) , [...] (pág. 47)

Juntamente com a LDBEN citada no início do trabalho e ambas unida a minha experiência pessoal, reforça a importância de explorar novas abordagens e estratégias para o ensino em ambientes de privação de liberdade. Nesse momento a EJA, para além de suplência ou escolarização supletiva, passa a ser ofertada pelas redes de ensino conforme as especificidades dos estudantes que buscam seu direito de ampliação da escolaridade. Portanto, a perda da liberdade de uma pessoa não isenta a mesma de receber os seus direitos humanos fundamentais,

como é o caso da educação (elemento central, se não o principal do processo de ressocialização), e obrigação do Estado garantir de forma sistemática ao jovem ou adulto em reclusão, a disponibilidade de uma diversidade de ofertas a educação.

Acrescentando aos pontos citados anteriormente, vem o fato de que durante a minha graduação, foram apresentadas alguns ambientes diferentes de ensino, mas em momento algum foi mostrado como se dá o ensino em ambientes de privação de liberdade, criando assim uma lacuna. Olhando, com um olhar pontual desde a realidade por mim vivida durante minha passagem pelo currículo de 2009.1 do curso de licenciatura em química da UFSC, tive a presença de quatro matérias para abordar os ensinamentos de química (Ensino de Química I, Ensino de Química II, Ensino de Química III e Ensino de Química IV), sendo que em nenhuma dessas disciplinas, foi comentado alguma coisa sobre este assunto, portanto penso que abordar o tema é de grande importância, já que por ser uma garantia dos reclusos, existe a possibilidade de que futuros licenciados em química do nosso curso, irão, algum dia, se deparar com tal situação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 EDUCAÇÃO NO CÁRCERE

A educação, nos espaços de privação e restrição de liberdade, pode ser considerada um dos principais instrumentos para a transformação dos reclusos, pois a mesma auxilia no processo de (re)inserção social dos/as internos/as, oferecendo oportunidade de iniciar ou concluir seus estudos e despertando o interesse em dar continuidade ao mesmo, pois como Julião (2007) expõe, a escola nesses ambientes, desempenha um papel diferente das escolas convencionais, sendo um dos únicos espaços para o resgate da cidadania, do convívio social e do trabalho para os/as internos/as.

De acordo com Nakayama (2011) a Secretaria de Justiça e Cidadania e a Secretaria de Educação de Santa Catarina firmaram um convênio buscando fornecer educação para os detentos onde a Secretaria de Justiça e Cidadania passou a ser responsável pela cessão do espaço físico e a Secretaria de Educação pela a cessão de professores para atuarem nas áreas de i) Alfabetização, que abrange as noções básicas de Português e Matemática, ii) Nivelamento, que são turmas para estudantes já alfabetizados porém que ainda necessitam conhecimento para ingressar no ensino fundamental, (essa nomenclatura é utilizada pelos CEJAs e mantida pela Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, na qual as escolas dos espaços de privação e restrição de liberdade estão subordinadas) onde são apresentadas noções básicas de Português, Matemática; Ciências e Estudos Sociais, iii) Ensino Fundamental, com turmas de Português, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Língua Estrangeira, e iv) Ensino Médio, com turmas de Língua Portuguesa e Literatura, Matemática, Física, Química, Biologia, História, Geografia, Língua Estrangeira, Artes e a partir de 2009, Sociologia e Filosofia.

Essas escolas nas unidades penais, como Cabral (2019) cita, são vinculadas ao Centro de Educação de Jovens e Adultos, responsável pela oferta de EJA para todo o estado de Santa Catarina, e para a oferta das aulas, são disponibilizadas salas ou “celas” de aulas dentro das unidades penais. Para o detento ter acesso à educação, apesar de em teoria ser um direito, ele deve se adaptar quanto à conduta e ao comportamento, às normas e padrões da instituição. E desta forma, gradualmente, ele passa a obter acesso a mais benefícios na prisão. Como Português (2001) salienta, o sistema de privilégios é vital para a gestão da penitenciária, constituindo a base do seu modelo organizacional, onde comportamentos e condutas indesejáveis significam impedimento aos benefícios. Sendo assim, como Trisotto (2005) diz, o indivíduo preso passa a

organizar sua vida para adaptar-se às normas, resultando na inserção em atividades que permitam remição de pena ou em programas de educação (quando existentes), cursos, cultura, esportes e grupos terapêuticos, sendo este conjunto de atividades, o principal responsável da (re)inserção destes indivíduos na sociedade.

Para a contratação dos/as professores/as, seja em caráter temporário ou definitivo, Nakayama (2011) observa que a coordenação da escola e a administração do Complexo Penitenciário exigem uma entrevista, que é feita pela coordenação da escola (a administração do complexo não participa desta primeira etapa). Ao fim, os/as mesmos/as assinam um termo de compromisso com as regras a serem seguidas, como assiduidade, pontualidade, compromisso, vestuário permitido, proibições, como o de entrar em sala de aula com objetos cortantes e pontiagudos, bolsa, isqueiro, celular, de prestação de favores (transmissão de recados, telefonemas, envio de cartas), de encaminhamento direto de roupas, calçados, cobertores, entre outros. Ao ser contratado, como ressaltado por Silva (2004), os/as professores/as exercem a docência de acordo com as condições e possibilidades existentes, enfrentando situações a partir dos saberes elaborados nas experiências. Portanto como Araújo (2005) reforça, não é suficiente ser compromissado, humano e dedicado, pois um professor não pode ensinar o que não sabe, então é de extrema importância a revisão de como estão sendo formados os professores. Não é possível construir uma educação de qualidade sem a valorização do professor. É bem sabido que existe um descaso com a profissão docente, em todos os níveis e modalidades de ensino, inclusive na área de educação de jovens e adultos presos. Sendo assim é necessário um maior investimento, pois caso contrário, não será possível uma educação de qualidade e igualitária para todos os cidadãos.

2.2 NO BRASIL

Krutzsch (2022) destaca que a educação, no Brasil, surge como direito de todos na constituição de 1934, voltando a aparecer em 1967 e consolidando-se em 1988 na promulgação da atual Constituição Federal com “direito de todos e dever do Estado e da família”. Já a educação de jovens e adultos vem carregando uma herança acumulada desde 1960, como Arroyo (2008) propõe, a educação de jovens e adultos surge da educação popular, um movimento questionador do pensamento pedagógico, que nasce e se alimenta dos projetos de educação de jovens e adultos vinculados a movimentos populares em toda a América Latina.

Godinho (2019) constata, ao analisar a situação da educação nos contextos de privação de liberdade e a da educação de jovens e adultos, que as questões vistas são similares em ambos os espaços, com vidas marcadas por condições precárias, de desemprego ou subemprego, faltas de acesso ou dificuldade de permanência na educação, que geralmente podem ser associadas às condições sociais e econômicas.

A partir dos dados do Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN) de junho de 2019, observa-se que a população carcerária total, entre homens e mulheres no Brasil era de 752.277 divididos em 1.411 unidades. Comparando com dados do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN) de dezembro de 2009, observa-se um aumento na população carcerária de 335.165, ou seja, em pouco menos de uma década houve um aumento de 80% de presos. Quanto aos dados sobre o ensino, a Tabela 1 apresenta a quantidade de pessoas presas de acordo com o seu grau de instrução:

Tabela 1: Grau de instrução das pessoas que se encontram no sistema prisional no Brasil.

Grau de instrução	Quantidade de pessoas
Analfabetos	18.711
Alfabetizados	36.963
Ensino fundamental incompleto	317.542
Ensino fundamental completo	85.024
Ensino médio incompleto	101.793
Ensino médio completo	66.866
Ensino superior incompleto	6.988
Ensino superior completo	4.181
Ensino acima do superior	466
Não informado	113.743
TOTAL	752.277

Fonte: Infopen, 2019.

A Tabela 2 apresenta a quantidade de aluno em cada etapa do ensino, relativo às pessoas que se encontram em atividade educacional dentro do sistema penitenciário.

Tabela 2. Distribuição, nos diversos níveis de ensino, dos estudantes que se encontram em atividade educacional no sistema penitenciário no Brasil.

Atividade educacional	Número de alunos
Alfabetização	14.630
Ensino fundamental	40.396
Ensino médio	19.764
Ensino superior	722
Ensino regular total	75.512
Cursos técnicos (800 horas de aula)	436
Curso de capacitação profissional (160 horas de aula)	2.405
Programa de remissão através da leitura	19.625
Programa de remissão através do esporte	433
TOTAL	173.923

Fonte: Infopen 2019.

Ou seja, uma vez que muitos podem estar atendendo a duas ou mais das atividades educacionais elencadas, menos de 23% dos detentos se encontram cursando alguma modalidade de ensino.

2.3 EM SANTA CATARINA

A partir do que foi publicado por Cabral (2019) temos que o Centro de Educação de Jovens e Adultos, que está vinculado à Rede Estadual de Educação, é responsável pela oferta da Educação de Jovens e Adultos em todo o estado de Santa Catarina, ofertando desde a Alfabetização até o Ensino Médio nas modalidades presenciais por disciplinas, onde o aluno pode pegar determinadas disciplinas durante o semestre de aula.

Nakayama (2011) traz na sua pesquisa os dados de que em 2009 segundo relatório estatístico do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN), a população carcerária do estado de Santa Catarina era de 13.340 internos entre homens e mulheres, já em junho de 2019, segundo dados do Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN), a população carcerária passou a ser de 25.203, portanto, em uma década, assim como no nível nacional houve um aumento de significativo da população carcerária.

Cabral (2019), fundamentado em dados do departamento de estatísticas da Secretaria Estadual de Educação, constatou que em 2013 haviam 1.269 estudantes matriculados na EJA da rede estadual com privação e restrição de liberdade, e em 2014, este número diminuiu para 989. No Plano Estadual de Educação em Prisões de Santa Catarina (2016-2026) foi divulgado que 42 unidades penais ofertavam a modalidade, e que haviam 2.520 matriculados. De acordo com dados do Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN) de junho de 2019, Santa Catarina possui 51 unidades, onde há 5.073 matriculados no ensino regular.

A Tabela 3 apresenta dados do grau de instrução dos detentos de Santa Catarina levantados a partir dos dados do INFOPEN de 2019:

Tabela 3. Grau de instrução das pessoas que se encontravam presas no estado de Santa Catarina no ano de 2019.

Grau de instrução	Quantidade de pessoas
Analfabetos	577
Alfabetizados	794
Ensino fundamental incompleto	8.579
Ensino fundamental completo	2.698
Ensino médio incompleto	2.769
Ensino médio completo	2.172
Ensino superior incompleto	290
Ensino superior completo	184
Ensino acima do superior	15
Não informado	7125
TOTAL	25.203

Fonte: Infopen, 2019.

No que se refere à quantidade de internos inseridos em atividades educacionais, o INFOPEN traz os dados que apresentamos na Tabela 4:

Tabela 4. Distribuição, dos estudantes que se encontram no sistema penitenciário no estado de Santa Catarina, nas diversas atividades educacionais.

Atividade educacional	Número de alunos
Alfabetização	332
Ensino fundamental	2.513
Ensino médio	786
Ensino superior	122
Ensino regular total	3.753
Cursos técnicos (800 horas de aula)	118
Curso de capacitação profissional (160 horas de aula)	182
Programa de remissão através da leitura	3.976
Programa de remissão através do esporte	34
TOTAL	11.816

Fonte: Infopen, 2019.

Ou seja, uma vez que muitos podem estar atendendo a duas ou mais das atividades educacionais elencadas, menos de 47% dos detentos se encontram cursando alguma modalidade de ensino, no entanto é o dobro do que ocorre a nível nacional.

2.4 EM FLORIANOPOLIS

No complexo Penitenciário de Florianópolis, temos as seguintes divisões: Regime fechado, Regime semiaberto, Ala de segurança máxima, Centro de observação e triagem (COT), Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico (HCTP), Presídio masculino, Presídio feminino e Casa do Albergado (onde vivem sujeitos que foram libertos, mas que ainda precisam prestar contas de sua situação com certa regularidade e como são sujeitos em liberdade, a escola não atua nesse espaço).

A escola Supletiva da Penitenciária, funciona ofertando as modalidades de Alfabetização, Nivelamento, Ensino Fundamental e Ensino Médio, sendo que o educando se matricula em determinada quantidade de matérias, e as vai eliminando de sua grade curricular à medida que as conclui (Nakayama, 2011).

Dentro do complexo penitenciário existe uma ordem em termos de movimentação dos privados, Cabral (2019) afirma que a prioridade é a segurança, seguido de: saúde, alimentação, visitas (familiares e advogado), banho de sol, atividades laborais e, por último nessa lista, se houver condição, a educação.

De acordo com os dados de 2010 obtidos da pesquisa de Nakayama (2011) em Santa Catarina, havia um total de 189 alunos na Escola Supletiva da Penitenciária, onde 28 estavam no COT, 49 no Regime Fechado, 27 no Semiaberto, 35 no HCTP, 36 no Presídio feminino e 14 no Presídio masculino, a partir de dados coletados do INFOPEN, de dezembro de 2019, o complexo tinha 2.766 detentos que desses, apenas 296 estavam matriculados no ensino regular (entre alfabetização e o ensino superior) e a maioria dos alunos estavam na alfabetização, 161 alunos e apenas 4 alunos estavam no ensino superior.

2.5 ENSINO DE QUÍMICA

O ensino de Ciências/Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), conforme o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2000a), deve possuir características específicas que considerem primeiramente a cultura dos educandos e que se aproximem do conhecimento universal. Para atingir estes objetivos, uma opção é trabalhar com a Alfabetização Científica.

Nesse contexto, a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) tem se mostrado uma estratégia pedagógica promissora, especialmente em ambientes de privação de liberdade.

Essa abordagem busca integrar o conhecimento científico e tecnológico com o contexto social e cultural dos alunos, tornando o aprendizado mais relevante e significativo. Em ambientes de privação de liberdade, a abordagem CTS pode ser particularmente eficaz, pois permite que os alunos relacionem o conteúdo aprendido com suas próprias experiências de vida, promovendo uma maior compreensão e interesse pelo assunto (Aikenhead, 2006). Além disso, a abordagem CTS pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas, que são essenciais para a reintegração dos indivíduos na sociedade (Sjøberg e Schreiner, 2010). Portanto, a inclusão da abordagem CTS no currículo de ensino de química em ambientes de privação de liberdade tem o enfoque no letramento científico como função social, onde *“um cidadão letrado não apenas sabe ler o vocabulário científico, mas é capaz de conversar, discutir, ler e escrever coerentemente em um contexto não técnico, mas de forma significativa”* (SANTOS et al., 2003), pretendendo que os educandos além de saberem sobre os conteúdos próprios da ciência, relacionem os mesmos com práticas sociais, e como Santos e Schnetzler (1997) afirmam, o Conhecimento Químico deve ser utilizado para formar o cidadão, tornando viável a sua participação na sociedade onde a informação faz com que o sujeito se posicione quanto a problemas e soluções emergindo suas consciências embotadas, contribuindo para uma modificação coletiva, a partir da problematização dialógica das contradições vivenciadas.

Em se tratando de um ensino diferenciado, se torna evidente a necessidade de se oferecer uma formação adequada de profissionais para atuarem nestes ambientes. Uma opção seria através dos cursos de formação continuada (BRASIL, 2000a. Parecer 11/2000, CNE/CEB, p. 56), já que um docente voltado para a EJA, deve incluir além das exigências formativas comum, algumas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de ensino em questão, onde o educador deve estar preparado para interagir empaticamente e se nutrir das especificidades presentes neste ambiente. Para tanto, citando um exemplo, a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), através de uma ação inserida no Programa de Extensão o “UDESC - Novos Horizontes”, desenvolve a formação continuada de professores e alguns outros profissionais para trabalharem nas unidades penais no programa denominado “formação compartilhada no contexto da educação prisional”, (Abreu et al. 2017),

2.5.1 ALUNOS

Segundo Souza (2019), os alunos privados de liberdade são, em sua grande maioria, interessados pelo conteúdo e pela leitura, possuindo grande objetividade em aprender, principalmente quando no que se refere a conteúdos relacionados ao cotidiano, eles raramente faltam às aulas, e possuem uma admiração enorme pelo professor, veem nele um indivíduo que merece total respeito e valorização. É ao compararmos essa afirmação, com a realidade vivida pelo professor em outros ambientes de ensino, que podemos perceber um choque de realidade.

Dentro da pesquisa de Oliveira et al, (2019) foram feitos questionamentos aos alunos, e observações durante as aulas, e a partir disso pode-se concluir que a maior dificuldade dos alunos está associada aos conteúdos mais complexos, a memorizar símbolos, nomes e fórmulas, não conseguindo visualizar a utilidade dos conteúdos aprendidos com a realidade do dia a dia. Porém ao serem questionados, os alunos responderam que o aprendizado em Química foi de grande valia, e só não houve maior proveito devido à baixa quantidade de aulas. Afirmaram também, que auxiliaria bastante se houvessem aulas práticas, e materiais didáticos adequados e atualizados.

Em seu relato de estágio no sistema prisional, Tavares et al (2019), evidenciou, com relação ao ensino de forma geral, que existe um agravante muito grande, a de que as dificuldades dos alunos no aprendizado estão vinculadas principalmente a sua condição de vulnerabilidade social, enquanto que especificamente com relação ao ensino de Química, é a visão errada sobre a Química. Oliveira et al (2019), cita que grande parte dos estudantes associam a química a produtos industrializados ou de alto risco e a entorpecentes, não visualizando a ciência no dia a dia, fora dos laboratórios e indústrias, tão pouco percebendo a química como uma ciência.

2.5.2 PROFESSORES

Souza (2019) afirma que o professor tem um papel desafiador ao aceitar trabalhar em ambientes de privação de liberdade, pois terá que pensar em possibilidades alternativas para desenvolver as ações educativas, como Tavares (2019) explana, na educação em química no sistema prisional, o professor deve pensar na educação como um todo, um ensino contextualizado que não se limite à Base Nacional Comum, além disso, deve fornecer materiais didáticos compatíveis com o sistema prisional. Souza (2019) afirma que um educador ao atuar

em uma prisão, necessita lidar com a diversidade, o medo, enfrentar diariamente situações tensas do mundo do crime, e com tudo isso, ainda terá de tornar a prisão em um espaço educativo. Pode-se concluir que para dar aula em um sistema prisional necessita-se de muita formação além de boa dose de boa vontade por parte do educador, que deve zelar pelo atendimento dessa demanda. Tudo isto evidencia que cursos de formação continuada é algo necessário para preparar os profissionais para atuar em ambientes de privação de liberdade.

O professor no ensino de química, deve ter como base da sua metodologia dois componentes básicos, a informação química e o contexto social, levando em conta que o aluno deve participar como cidadão de forma efetiva e significativa na sociedade, entendendo não só a química, como também a sociedade e sobre como o conhecimento se faz necessário. Em Oliveira et al (2019), o professor entrevistado afirmou que a disciplina de química contribuiu na ressocialização dos estudantes, sendo de suma importância trabalhar sobre o que é a Química e sua importância no cotidiano, e que, devido ao tempo curto de aula, ele preferiu trabalhar conteúdos que teriam utilidade na vida cotidiana, dando autonomia ao sujeito, mesmo que para fazer isso tivesse que deixar de abordar certos conteúdos da grade curricular do ano letivo. Como Ribeiro et al (2019) fala, deve-se levar em consideração o saber científico e aproveitar a bagagem cultural já existente no aluno fazendo com que ele possa se posicionar na sociedade e ser responsabilizado por esse posicionamento, ou seja, o ensino de química deve dar subsídios para que os alunos sejam letrados cientificamente para atuar na sociedade de forma efetiva.

Porém como Tavares (2019) fala, haverá dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo, pois a falta de materiais, como livro didático inadequado, irá acarretar o atraso dos conteúdos, também existe o fato de que, na maioria dos presídios, os alunos não podem levar materiais de estudos para a sua cela. Para OLIVEIRA (2019) o profissional atuante no sistema penitenciário, deve entender a importância e o poder da educação, já que nestes ambientes tudo é motivo para que as aulas deixem de acontecer, além disso, ao entrar no corpo docente, não lhe é passado as limitações ou restrições quanto ao conteúdo de química, porém há receios sobre o que utilizar em sala de aula, principalmente em fazer apologia ao crime. Mas como citado no primeiro parágrafo, é de extrema necessidade que o professor zele pela educação dessa demanda e tenha disposição para fazer a diferença.

Juntamente com toda a problemática envolvida, Freitas (2019) ao aplicar um questionário, evidencia a falta de preparo dos futuros professores para estas situações, pois dentro da graduação, não foi feita a discussão do tema, sendo que haveria abertura para isso e é

um tema de extrema relevância, visto que com o avançar dos anos, a população carcerária tem aumentado significativamente. Juntamente com o despreparo, vem o desinteresse, já que, como foi citado anteriormente, existem diversas problemáticas envolvidas ao ministrar aulas dentro de uma penitenciária, e ao se deparar com tais problemáticas sem preparo algum, não haverá interesse algum dos alunos da graduação. OLIVEIRA (2019) também afirma que como professor, percebe-se que existe a necessidade da elaboração de uma grade curricular que oriente os alunos de licenciatura às diferentes alternativas que existem no campo da educação, para que o futuro profissional já possua algum tipo de direcionamento nas diferentes práticas existentes.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O método de pesquisa empregado neste trabalho foi a revisão de literatura narrativa, também conhecida como tradicional. Esta revisão envolve a análise de literatura já publicada em artigos de revistas eletrônicas e/ou impressas, e em livros. A maioria das vezes, essas revisões são subjetivas à interpretação e análise crítica do autor (ROTHER, 2007). No caso em específico, utiliza-se na interpretação dos dados a experiência que o autor teve lecionando na penitenciária de Florianópolis.

Este estudo empregou uma abordagem metodológica, em etapas, para analisar e caracterizar o ensino, com foco no ensino de Química, e analisar se o curso de Licenciatura em Química da UFSC está dando subsídio para os futuros professores atuarem nesta modalidade de ensino. Na primeira etapa, adotou-se uma abordagem qualitativa, complementada por uma perspectiva bibliográfica onde a fundamentação teórica do estudo foi construída com base em pesquisas anteriores disponíveis em livros, artigos e outros materiais relevantes. As informações teóricas extraídas dessas fontes orientaram as reflexões realizadas durante o estudo, servindo como argumentos para os temas discutidos (SEVERINO, 2007).

Na fase subsequente, o estudo adotou uma abordagem quantitativa, utilizando o método de levantamento de dados. Esta etapa envolveu a coleta de dados dentro da plataforma INFOPEN, que contém uma série informações sobre as penitenciárias do Brasil, e que serviram como base para a abordagem quantitativa.

Inicialmente, foram coletados os conteúdos relacionados ao ensino de Química na penitenciária de Florianópolis. Esses conteúdos foram cuidadosamente analisados à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A análise envolveu uma comparação detalhada entre os conteúdos coletados e os padrões estabelecidos pela BNCC. O objetivo era verificar se os conteúdos do ensino de Química na penitenciária estavam em conformidade com esses padrões.

Após a análise dos conteúdos da penitenciária, o foco foi direcionado para os planos de ensino das disciplinas contidas nos currículos de licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) nos currículos 2009-1 e 2021-1. Especificamente, foram analisadas as disciplinas que poderiam potencialmente abordar o tema da pesquisa. O objetivo

dessa análise foi entender se o curso de Licenciatura em Química da UFSC está preparando, de alguma forma, mesmo indireta, os futuros professores para atuarem no ensino de Química em contextos como o da penitenciária de Florianópolis.

A combinação destas etapas permitiu uma análise abrangente e uma caracterização detalhada do ensino. Através desta metodologia, o estudo conseguiu integrar as perspectivas qualitativas e quantitativas, proporcionando uma compreensão mais profunda do tema em questão.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 RELATO DE VIVÊNCIA COMO PROFESSOR NUMA PENITENCIÁRIA.

A motivação para a área de pesquisa é descrita na justificativa, mas a experiência na área de pesquisa começa agora. Tudo começou quando recebi um e-mail informando que fui selecionado para dar aulas no sistema prisional de Florianópolis. Com o início dessa nova jornada, senti um misto de nervosismo, medo e grande expectativa sobre como seria, o que encontraria, os conteúdos que teria que ministrar, enfim, muitas dúvidas e poucas certezas.

No e-mail, haviam algumas instruções iniciais, como a exigência de uma análise prévia do meu CPF por questões de segurança e uma série de documentos que deveriam ser apresentados à coordenação após o processo de análise. Ao final do processo, fui solicitado a comparecer ao CEJA com a documentação necessária para a assinatura do contrato.

Nesse encontro, entreguei os documentos e recebi algumas instruções, como as Regras de vestimenta - não se pode usar as mesmas cores da identificação dos presidiários (laranja e verde) e sempre deve-se usar jaleco branco. Também foram passadas orientações sobre os horários - sempre chegar ao presídio com no mínimo 30 minutos de antecedência, para evitar atrasos devido à segurança estar cheia, a revista demorar, entre outros motivos que poderiam atrasar o início da aula.

Os conteúdos a serem ministrados, que serão comentados com mais detalhes mais adiante, e as regras de segurança, como não portar celular, metais, levar fotocópias sempre em sacos plásticos transparentes, nunca com cliques ou grampeados, também foram discutidos. Além disso, recebi algumas instruções adicionais sobre o ambiente, a sala de aula, a sala dos professores, os materiais disponíveis e uma boa conversa objetivando amenizar o meu nervosismo/medo e passar uma maior segurança.

Ao final da conversa, recebi uma carteirinha utilizada para o acesso dentro da penitenciária e fui solicitado a chegar uma hora antes da aula no primeiro dia para me encontrar com a professora e diretora do presídio, que me apresentariam as dependências.

Quando cheguei lá, a Diretora me acompanhou no passo a passo da entrada no presídio, o que se repetiria todos os dias que eu fosse ministrar aula. Primeiramente, é preciso tocar uma campainha que fica do lado de fora e, quando alguém atende, deve-se identificar para que a porta

seja aberta. Ao entrar, há um espaço com vários armários para guardar os pertences que não podem entrar no presídio e um balcão com uma pessoa da segurança para apresentar a carteirinha e liberar a entrada. Após a liberação, é feita a revista, onde se passa por um corredor que contém um detector de metal grande, e também é feita uma revista manual com o detector de metais de bastão.

Já dentro do presídio, a primeira coisa que me foi apresentada foi a sala dos professores, com todos os materiais que poderiam ser utilizados para apoio o didático, os materiais dos alunos contendo lápis, borracha e caderno sem espiral, e alguns outros materiais que ficavam sob posse do professor, como calculadora e apontador. Em seguida, fui apresentado à sala de aula, um ambiente pequeno, com algumas basculantes próximo ao teto e porta de grade por onde era feita a entrada e saída da sala de aula.

Por fim, recebi uma lista de chamada, contendo o nome dos alunos e um código de identificação, a ser entregue à segurança do presídio, para que este fosse buscar os alunos em suas celas. Após esse momento, a professora se despediu, eu me encaminhei para a sala dos professores e esperei dar o horário da aula.

Durante o período de aulas, adquiri valiosos aprendizados, especialmente ao compreender a especificidade do trabalho realizado nesse contexto. Reconheci que a educação dentro de ambientes de privação de liberdade é essencial para promover a ressocialização e romper o ciclo de reincidência. No entanto, também enfrentei o conflito constante entre o direito à educação e as regras da penitenciária. Comparando essa experiência com meu primeiro contato como professor ACT em uma escola de ensino básico, percebi diferenças marcantes. Apesar das limitações, como a falta de materiais, estrutura precária e tempo reduzido, os alunos no ambiente prisional demonstraram maior interesse, participação e educação. A sala de aula se tornou um espaço à parte, onde os problemas cotidianos pareciam ficar em segundo plano.

Em resumo, a educação prisional é um campo desafiador, mas também repleto de oportunidades de transformação e esperança. O compromisso em oferecer uma educação de qualidade a todos, independentemente de sua situação, é fundamental para construir um futuro mais justo e inclusivo.

Durante o período em que estive ministrando aulas, comecei a questionar o quanto minha graduação no curso de licenciatura me preparou para atuar em situações como essa. Percebi que, em momento algum, essa área de atuação, foi mencionada pelos professores. O que me fez

refletir sobre o quanto a educação em ambientes de privação de liberdade é, ou pode ser trabalhada no ensino superior.

No meu caso, o assunto só foi abordado quando realizei um trabalho sobre uma abordagem diferenciada dentro de uma penitenciária na matéria de Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química, nesse momento discutimos essa temática em sala de aula. Essa experiência me fez questionar sobre de que forma o currículo da Licenciatura em Química oferece espaço para explorar essa possibilidade de ensino.

4.2 ANÁLISE DO CURRÍCULO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFSC

Dentro da faculdade de licenciatura em química, atualmente, existem dois currículos vigentes, um de 2009.1 e o de 2021.1. Dentro desses currículos, a partir das ementas, programas e conteúdos programáticos, foram pensados momentos que o ensino de química em ambientes de privação de liberdade poderia ser abordado de alguma maneira.

4.2.1 CURRÍCULO 2009.1

Segue a ementa e o programa da disciplina de “Ensino de Química II”.

Imagem 1: Ementa e programa da disciplina de Ensino de química II.

EMENTA

Materiais didáticos contemporâneos e a transposição didática de conteúdos disciplinares de Química Analítica para o ensino médio: contextualização e Interdisciplinaridade. Situações de ensino e aprendizagem dos conteúdos da disciplina em questão.

PROGRAMA

- A contextualização e a interdisciplinaridade no ensino de Química/Ciências.
- "Concepções alternativas" de estudantes relacionadas a conteúdos associado à Química Analítica
- A perspectiva CTS no ensino de Química/Ciências.
- A abordagem dos conteúdos disciplinares de "Química Analítica" no ensino médio.
- Planejamento de aulas.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

Dentro da perspectiva CTS no ensino de Química/Ciências, é possível abordar a temática em ambientes de privação de liberdade de maneira significativa. O enfoque CTS estabelece conexões diretas entre os conteúdos educacionais e a realidade dos detentos. Ao explorar questões científicas e tecnológicas sob essa perspectiva, estimula-se o pensamento crítico e reflexivo dos alunos. Além disso, ao compreender as implicações sociais e éticas da ciência e da tecnologia, os detentos se tornam cidadãos mais conscientes e capacitados para tomar decisões teoricamente fundamentadas. Em resumo, a abordagem CTS na educação prisional não apenas enriquece o aprendizado, mas também promove a transformação pessoal e a reintegração dos indivíduos à sociedade.

Imagem 2: Ementa e programa da disciplina de Ensino de química III.

EMENTA

Materiais didáticos contemporâneos e a transposição didática de conteúdos disciplinares de Química Orgânica para o ensino médio: contextualização e interdisciplinaridade. Situações de ensino e aprendizagem dos conteúdos da disciplina em questão.

PROGRAMA

- 1) Análise de propostas de ensino de química orgânica para o nível médio.
- 2) Alternativas didáticas e pedagógicas para a apresentação dos conceitos da química orgânica no nível médio.
- 3) A natureza da explicação em química orgânica.
- 4) O papel das representações no ensino e na aprendizagem da química orgânica.
- 5) Tópicos de história da química orgânica.
- 6) A contextualização e a interdisciplinaridade da química orgânica.
- 7) Elaboração de propostas de ensino de química orgânica para o nível médio

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

Imagem 3: Ementa e programa da disciplina de Ensino de química IV.

EMENTA

Materiais didáticos contemporâneos e a transposição didática de conteúdos disciplinares de Físico-Química para o ensino médio: contextualização e interdisciplinaridade. Situações de ensino e aprendizagem dos conteúdos da disciplina em questão.

PROGRAMA

- 1) Análise de propostas de ensino de físico química para o nível médio.
- 2) Alternativas didáticas e pedagógicas para a apresentação dos conceitos de físico química no nível médio.
- 3) As concepções espontâneas sobre conceitos da físico-química.
- 4) Os obstáculos epistemológicos e a construção de noções físico-químicas.
- 5) Tópicos de história da físico-química.
- 6) A contextualização e a interdisciplinaridade da físico-química.
- 7) Elaboração de propostas de ensino de físico química para o nível médio.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

Nas disciplinas de Ensino de Química III e IV, poderíamos abordar tal temática dentro das alternativas didáticas e pedagogias para apresentação dos conceitos, tentando aproximar tais conteúdos com a realidade vivida naquele momento, além de criar um pensamento crítico, analisando então questões sociais, éticas e científicas, tornando-os cidadãos conscientes.

Imagem 4: Ementa, programa e objetivos da disciplina de Metodologia para o Ensino de Química.

EMENTA

Concepções metodológicas para o ensino de química e sua articulação com a prática pedagógica em sala de aula. A natureza do conhecimento científico e sua função social. A relação entre epistemologia e pedagogia. O trabalho pedagógico no ensino e aprendizagem de química: análise comparativa crítica entre currículos, livros didáticos e abordagens de ensino de química. As contribuições da pesquisa no ensino de ciências e de química. Alternativas metodológicas para a elaboração de projetos de ensino baseados em Temas Sociais e Temas Geradores.

Objetivo Geral

Discutir de forma crítica algumas abordagens metodológicas utilizadas no ensino da química, visando à elaboração de projeto de ensino, bem como às demais atividades pedagógicas da disciplina, especialmente as relacionadas à Prática Pedagógica como Componente Curricular (PPCC).

Objetivos Específicos

- A. Relacionar teorias de aprendizagem e concepções filosóficas com as principais abordagens metodológicas do ensino de química;
- B. Fazer uma reflexão sobre a produção do conhecimento científico, em particular o químico: sua história, estrutura e relações com as outras áreas do conhecimento;
- C. Apropriar-se das principais metodologias de ensino, aplicando-as ao ensino da química;
- D. Conhecer e discutir sobre as pesquisas na área de ensino de ciências e de química;
- E. Elaborar projetos de ensino utilizando as diferentes estratégias didáticas estudadas;
- F. Evidenciar tópicos e conteúdos contemporâneos de química, dentro do enfoque ciência-tecnologia-sociedade-ambiente (CTS-A).
- G. Interpretar as propostas metodológicas empregadas em livros didáticos e paradidáticos de química;
- H. Analisar os fundamentos teóricos e metodológicos do ensino de química utilizados na rede pública estadual catarinense, sistematizados na Proposta Curricular/SC, e dos PCN+.

PROGRAMA

1. Educação Escolar como Fenômeno Histórico-Social: a dimensão histórica do Ensino de Química.
2. A Função Sócio-Cultural do Conhecimento Escolar
 2. A. A natureza e o papel do conhecimento;
 2. B. A ciência e seu papel social;
 2. C. A relação entre Epistemologia e Pedagogia: o olhar específico para a química;
3. Multidimensionalidade e Especificidade do Trabalho Pedagógico
 3. A. Métodos de Ensino;
 3. B. Materiais Instrucionais.
4. Organização e Desenvolvimento do Trabalho Docente
 4. A. Análise Comparativa de Livros didáticos e entre estes e propostas curriculares;
 4. B. As pesquisas no Ensino de Ciências/Química.
5. Ensaio Pedagógico (Prática Pedagógica como Componente Curricular)
 - 5.1. Fundamentos sobre a organização curricular a partir de Temas
 - 5.2. Projeto de ensino a partir de temas sociais e geradores.
 - 5.3. Projetos Especiais de Articulação Teoria-Prática: Atividades (oficinas, seminários, trabalhos em grupo) para planejamento, elaboração e aplicação de projetos especiais relacionados a melhorar a articulação entre teoria e prática.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

Na ementa, consta o tópico "A natureza do conhecimento científico e seu papel social", no qual se pode abordar a importância do conhecimento em química para a ressocialização, uma vez que ele busca oferecer ao estudante uma visão racional e sistemática da realidade. Além disso, há o tópico de "abordagens no ensino de química" que poderia tratar a temática como uma

abordagem diferenciada, fazendo com que os alunos da graduação se colocassem nessa situação e refletissem sobre possíveis alternativas. Quanto aos objetivos específicos, a disciplina propõe trabalhar com diferentes estratégias didáticas, que se adequam perfeitamente à temática, e, sobretudo, analisar os fundamentos teóricos e metodológicos do ensino de química utilizados na rede pública estadual catarinense, tendo em vista que a educação dentro das prisões integra a rede pública de ensino.

No programa da disciplina, observa-se uma possibilidade de abordar a temática no tópico 2.B, que trata da ciência e seu papel social, no tópico 3.A, que explora métodos de ensino, e no Ensaio pedagógico, que poderia incorporar uma abordagem sobre a questão.

Imagem 5: Ementa e programa da disciplina de Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química.

EMENTA

Elaboração de materiais instrucionais próprios, segundo as Propostas Curriculares Nacionais e Estaduais. A contextualização do ensino de Química e a importância das estratégias e dos instrumentos de ensino.

PROGRAMA

- As estratégias, os instrumentos de ensino e a contextualização nas Propostas Curriculares Nacionais e Estaduais para o Ensino de Química: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCN) e Proposta Curricular de Santa Catarina.
- Estratégias e instrumentos de ensino de Química na perspectiva da educação inclusiva em articulação com documentos oficiais relacionados às reformas curriculares nacionais.
- O trabalho em pequenos grupos como uma estratégia no ensino de Química.
- Os livros didáticos de Química e as estratégias e instrumentos de ensino.
- A experimentação nos livros didáticos.
- Recursos alternativos aos livros didáticos
- Elaboração de materiais didáticos para o ensino de Química.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

No contexto da disciplina “Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química”, é relevante abordar a temática sob a perspectiva da educação inclusiva. Especificamente, podemos explorar o tópico “Recursos Alternativos aos Livros Didáticos”. Nas penitenciárias,

frequentemente enfrentamos a ausência de acesso a materiais didáticos convencionais, como livros. Diante dessa realidade, a discussão sobre alternativas ganha ainda mais importância.

Nesse sentido, pensar em estratégias que ultrapassem os limites dos livros tradicionais é fundamental. Recursos como apostilas adaptadas, atividades práticas e até mesmo a utilização de tecnologias educacionais podem ser explorados. Afinal, a educação não deve ser restrita por barreiras físicas ou contextuais.

Além disso, é válido considerar o tópico “Elaboração de Materiais Didáticos para o Ensino de Química”. Aqui, podemos ampliar a discussão para incluir o contexto de ambientes de privação de liberdade. A elaboração desses materiais deve ser sensível às particularidades desse cenário, levando em conta a realidade dos detentos e suas necessidades específicas.

Portanto, no currículo do semestre de 2009.1, identificam-se as matérias e os momentos nos quais a temática da educação em ambientes de privação de liberdade poderia ter sido abordada. Entretanto, como mencionado anteriormente, durante minha graduação, o único momento em que essa temática foi citada e discutida ocorreu quando elaborei um trabalho específico sobre o assunto, o que gerou uma discussão em sala de aula.

4.2.2 CURRÍCULO 2021.1

O currículo de 2021.1 conta com as matérias de: Introdução ao ensino de química, educação química e inclusão social, prática de ensino em espaços escolares, estratégias para ensino de química e ensino de química e cultura, em que seria possível falar sobre o tema em estudo. A seguir podemos observar as ementas e conteúdos programáticos destas disciplinas:

Imagem 6: Ementa e conteúdo programático da disciplina de Introdução ao ensino de química.

<p>II. EMENTA</p> <p>História do ensino de Química no Brasil. Problemas de ensino e aprendizagem da Química. Orientações curriculares oficiais para o ensino de Química. Didática da Química. Propostas de ensino de química/ciências. Elaboração de planejamento com base em propostas de ensino de química/ciências.</p>
<p>III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limites da perspectiva tradicional de Ensino de Química 2. Introdução à História do Ensino de Química/Ciências: projetos curriculares para o Ensino de Química/Ciências das décadas de 1950 e 1960, o movimento de mudança conceitual e as concepções alternativas, o enfoque Ciência Tecnologia e Sociedade/Ambiente (CTS/CTSA) e as tendências atuais ao Ensino de Química. 3. A noção de contextualização e interdisciplinaridade no ensino de Química/Ciências em Orientações curriculares oficiais para o ensino de Química. 4. Introdução às estratégias contemporâneas para o Ensino de Química. 5. O livro didático de Química. 6. Introdução à avaliação no Ensino de Química. 7. Propostas de Ensino de Química: abordagem de temas e conteúdos programáticos. 8. Planejamento de aulas de Química para o ensino médio.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

A disciplina em questão, embora possa parecer menos propícia à abordagem dessa temática, especialmente por estar no início do curso, oferece oportunidades para discuti-la. Destaco, em particular, o tópico 8, intitulado “Planejamento de Aulas de Química para o Ensino Médio”. Nesse contexto, os alunos são desafiados a transcender o convencional, estimulando reflexões mais profundas.

Imagem 7: Ementa e conteúdo programático da disciplina: Educação química e inclusão social.

<p>III. EMENTA</p> <p>Elaboração, desenvolvimento e avaliação de projetos de Educação Química voltados à Inclusão Social a serem promovidos em escolas conveniadas de educação básica e em espaços de educação não-formal.</p>
<p>IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p>Educação Química e Inclusão Social. Educação Química sob perspectivas progressistas. Educação Química Humanística. Educação Química e Educação Democrática Educação Química, Educação inclusiva e Inclusão Social. Pobreza, Inclusão Social e Educação Química. Aprendizado pluralista na Educação Química. Atualidades associadas à Educação Química e Inclusão Social.</p>

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

Na disciplina de Educação Química e Inclusão Social, essa temática se encaixa perfeitamente, pois o objetivo é utilizar a educação como ferramenta para reintegrar os detentos ao convívio social. Trabalhar com a química sob as perspectivas de inclusão social e humanísticas torna-se a parte central desse processo. Através desse enfoque, busca-se reabilitar e transformar, concedendo voz aos detentos e, principalmente, possibilitando sua participação

ativa na sociedade. Além disso, é relevante abordar aspectos relacionados à pobreza e como ela está intrinsecamente ligada às pessoas envolvidas nesse tipo de ensino.

Imagem 8: Ementa e conteúdo programático da disciplina: Prática de ensino em espaços escolares.

III. EMENTA Planejamento de aulas teóricas e experimentais de química para o ensino formal na educação básica. Participação no desenvolvimento de aulas, atividades avaliativas e conselhos de classe em escolas de ensino fundamental ou médio. Reflexão sobre a própria prática docente.
IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Planejamento e execução de seminários sobre temas voltados ao ensino de química; Diagnóstico da realidade escolar como instrumento norteador da prática docente; Planejamento de aulas teóricas e experimentais de química; Acompanhamento e suporte a atividades didáticas de química realizadas na escola; Produção de diários/portfólios sobre as ações docentes realizadas na escola; Reflexões sobre metodologias de ensino e práticas avaliativas.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

Esta matéria poderia abordar a temática visto que o objetivo é trabalhar questões sobre a prática de ensino em espaços escolares, e os ambientes de privação de liberdade se enquadra como tal espaço. Abordaria questões diferentes do que usualmente é abordado, deixando de bater na mesma tecla do ensino nas escolas tradicionais, trabalhado durante todo o ensino superior, pois no mesmo, existem várias particularidades, como a presença de normas prisionais, restrições físicas e emocionais, além da diversidade de perfis dos detentos, sendo então um desafio para os futuros educadores, pensarem em alternativas para tal situação.

Imagem 9: Ementa e conteúdo programático da disciplina: Ensino de química e cultura.

II. EMENTA Diversidade cultural e ensino de química: relações étnico-raciais, culturas africana, afro-brasileira e indígena, sociedades tradicionais brasileiras. Contribuições africana, afro-brasileira, indígena e de sociedades tradicionais no desenvolvimento de processos químicos. Química, arte e educação. Elaboração e análise de propostas de ensino de química para o nível médio considerando as diferentes contribuições culturais ao desenvolvimento da química no Brasil.
III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Cultura, etnocentrismo e diversidade cultural: implicações ao ensino de química; 2. Diversidade cultural no Brasil: culturas africana, afro-brasileira, indígena e de sociedades tradicionais brasileiras; 3. Ensino de ciências/química nas perspectivas multi e intercultural; Legislações brasileiras de ensino multi e intercultural; 4. Arte e ciência como práticas culturais; 5. Conhecimentos associados às práticas culturais e o ensino de química: análise de materiais utilizados no ensino de Química; 6. Planejamento de aulas de Química para o nível médio considerando as diferentes contribuições culturais.

Fonte: <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

4.2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS A RESPEITO DA ANÁLISE DOS CURRÍCULOS

Como conclusão, pode-se afirmar que existem aberturas dentro dos conteúdos programáticos para abordar o ensino nos ambientes de privação de liberdade. No entanto, isso acaba dependendo do professor que vai ministrar a matéria. Penso que a licenciatura deve dar ao aluno orientações, no mínimo, básicas, para que os futuros professores estejam preparados para atuar em qualquer área quando formados. Mesmo que haja certa familiaridade com a profissão, a realidade dentro das penitenciárias é completamente diferente.

Por outro lado, essa área de atuação acaba exigindo uma especialização ou, como alguns autores defendem, uma formação continuada com foco específico. No entanto, se o professor não está inserido nessa realidade, torna-se muito difícil ter acesso a esses cursos. Portanto, cabe ao próprio profissional buscar se especializar. Isso ressalta a necessidade de uma abordagem mais integrada e abrangente na formação de professores, que leve em conta as diversas realidades e contextos em que eles podem atuar.

4.3 ANÁLISE DO CURRÍCULO DE QUÍMICA UTILIZADO NO SISTEMA PRISIONAL DE FLORIANÓPOLIS

Como citado previamente, a educação na penitenciária de Florianópolis é gerida pelo Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA). A direção do CEJA é responsável por planejar os conceitos e conteúdos a serem ensinados, bem como os materiais e livros didáticos a serem utilizados nas aulas para os alunos em situação de privação e restrição de liberdade. Em conversa com um dos professores do CEJA, ele afirma que a instituição aborda essa modalidade de ensino da mesma maneira que o Ensino de Jovens e Adultos (EJA), ou seja, seguindo os mesmos padrões do ensino presencial para alunos não reclusos.

No entanto, apesar de os alunos em ambos os contextos serem jovens e adultos, a situação é substancialmente diferente em vários aspectos. O mais evidente é a situação de vulnerabilidade

social dos alunos em reclusão, o fato dos alunos não terem um livro didático, sendo um agravante tanto para professor, quanto ao aluno, além disso, como observado por Tavares et al. (2019), dentro das penitenciárias, os alunos não podem levar material para as celas. Portanto, o aprendizado significativo é limitado ao tempo de aula, o que representa um desafio adicional para a educação em ambientes de reclusão.

Os conteúdos do Ensino de Jovens e Adultos (EJA) e os da penitenciária são divididos em três blocos: A, B e C, correspondendo ao primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio, respectivamente. Os conceitos abordados são "matéria e energia" e "fenômenos químicos".

No bloco A, o conteúdo começa com uma introdução à química, passando por fenômenos químicos e físicos, estudo da matéria, estados físicos e mudanças de estado, elementos químicos, substâncias químicas simples e compostas, densidade, misturas homogêneas e heterogêneas, e separação. Em seguida, aborda a estrutura atômica, definindo átomos e íons, modelos atômicos, alotropia, massa e número atômico, distribuição eletrônica e, finalmente, a classificação geral da tabela periódica e ligações químicas.

O bloco B inicia com funções químicas ácido-base, sais, óxidos, nomenclatura, características gerais, aplicações e usos. Em seguida, aborda soluções, classificando-as e abordando unidades de massa e volume, conceitos e tipos de soluções, para então trabalhar concentração. Por fim, é trabalhado termoquímica, cinética química e radioatividade.

No bloco C, é trabalhada a química orgânica, começando pela química do carbono para em seguida abordar todas as funções orgânicas e, por fim, fazer uma abordagem contextualizada em aminoácidos, biomoléculas, proteínas, carboidratos, lipídios, identificando os usos e suas nomenclaturas.

Essas informações foram obtidas de um documento (Imagem 1) fornecido pelo professor que ministra aula na penitenciária.

Imagem 10: Conteúdos a serem ministrados para o ensino médio

QUÍMICA			
CONCEITOS	CONTEÚDOS ENSINO MÉDIO		
	BLOCO A (1º ANO)	BLOCO B (2º ANO)	BLOCO C (3º ANO)
MATÉRIA E ENERGIA	Introdução a química Fenômenos Químicos e Físicos; Estudo da Matéria; Estados Físicos da Matéria; Mudança de Estados Físicos; Elemento químico Substâncias Químicas simples e composta; Densidade. Misturas Homogêneas e Heterogêneas; Separação de Misturas; Estrutura atômica Definição de átomo e íons; Modelos Atômicos; Alotropia Massa Atômica e número atômico; Distribuição Eletrônica; Classificação Geral da Tabela periódica Famílias e Períodos; Nomes, identificação e tipos de elementos. Ligações químicas Ligações Iônicas; Ligações Covalentes: simples e dativas Ligações Metálicas	Funções químicas Ácido; Bases; Sais Óxidos Nomenclatura, Características Gerais, Aplicações e Usos. Soluções Classificação das soluções Unidades de Massa e Volume; Conceitos e Tipos; Concentração Comum; Termoquímica Calor e Processos Químicos; Equações Termoquímicas. Cinética química Velocidade da Reação; Superfície de Contato; Fatores que influenciam na Velocidade da Reação. Radioatividade (abordagem contextualizada) Elementos radioativos Fissão e Fusão Nuclear	Química orgânica Histórico; A Química do Carbono; Funções orgânicas Hidrocarbonetos; Alcanos; Alcenos; Alcinos; Alcadienos; Aromáticos. Identificação, Nomenclatura e Usos. Álcool; Aldeídos; Ácidos Carboxílicos Ésteres, Éteres, Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos. Abordagem contextualizada: Biomoléculas, Aminoácidos, Proteínas, Carboidratos e Lipídios. Identificação, Nomenclatura e Usos.

Fonte: Autor.

A seguir apresentamos a análise dos conteúdos a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que orienta a educação básica no Brasil e vai estabelecer os conhecimentos e habilidades que julga ser essencial para os alunos desenvolverem ao longo da sua escolaridade.

Iniciando pelos conteúdos contidos dentro do bloco A, os fenômenos químicos e físicos são enfatizados pela BNCC, destacando a importância de analisar e interpretar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base em conhecimentos da natureza. O estudo da matéria é outro aspecto crucial, destacando necessidade de entender os diferentes usos da energia, a origem, a utilização e o processamento de recursos naturais e energéticos. Também inclui a habilidade de investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica. No que diz respeito aos elementos químicos, aborda a distinção entre átomo e elemento químico e a relação deles com as transformações da matéria.

No tópico de densidade é enfatizada a importância de explorar fenômenos do dia a dia que demonstrem as propriedades físicas dos materiais, como a densidade. Adicionalmente orienta o desenvolvimento da habilidade de classificar a mistura de dois ou mais materiais como

homogênea ou heterogênea. Inclui-se também a habilidade de identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples), reconhecer sua evolução histórica, abrangendo a estrutura atômica, átomos e íons, modelos atômicos, alotropia, massa e número atômico, distribuição eletrônica, classificação geral da tabela periódica e ligações químicas.

Em dois casos a BNCC não menciona explicitamente sobre o conteúdo, no caso das substâncias químicas simples e compostas, e no do conceito de separação de misturas, porém podemos englobá-los dentro da estrutura da matéria no primeiro caso, e nas misturas e substâncias no segundo caso.

Dentro dos conteúdos do bloco B a BNCC destaca a importância do entendimento dos conceitos fundamentais da química, incluindo o estudo das funções químicas como ácidos, bases, sais e óxidos, propriedades tais como a capacidade dos ácidos e bases de se neutralizarem para formar sais e água, e a natureza doadora de prótons dos ácidos e a natureza receptora de prótons das bases. Também enfatiza a importância de entender as relações entre massas, mol e número de partículas sendo essencial para a compreensão da conservação de massa (quantidade de matéria) em transformações químicas, bem como as proporções entre reagentes e produtos. Além disso, menciona a importância de analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento. Isso permite aos alunos realizar previsões sobre comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

Por fim, alguns conteúdos acabam por não ser mencionados de forma explícita, porém são parte importante para o entendimento da química, sendo eles a termoquímica, cinética química e radioatividade, tópicos avançados em química que lidam com as mudanças de energia que ocorrem durante as reações químicas, as taxas em que as reações químicas ocorrem e os fenômenos associados aos núcleos atômicos instáveis. E a nomenclatura, que fornece uma maneira sistemática de nomear compostos químicos.

No bloco C, a BNCC destaca a importância de compreender a estrutura e as propriedades do carbono, o elemento fundamental da química orgânica. Isso inclui o estudo das funções orgânicas, a identificação de compostos orgânicos e suas respectivas funções, bem como a nomenclatura desses compostos de acordo com as diretrizes da IUPAC. Além disso, a BNCC

ênfatiza a necessidade de entender as estruturas dos aminoácidos, proteínas, DNA e RNA, e reconhecer a importância dos carboidratos como fonte de energia.

Chegamos à conclusão de que uma parcela significativa dos conteúdos abordados no EJA estão contemplados na BNCC. No entanto, é importante ressaltar que a BNCC foi inicialmente concebida para as escolas de ensino básico e médio, contando com o suporte de livros didáticos, materiais diversos, tempo adequado para o aprendizado, entre outros recursos que não se aplicam ao contexto das penitenciárias. Nesses ambientes, a educação, como aponta Cabral (2019), é considerada de baixa prioridade, ficando atrás de aspectos como segurança, saúde, alimentação, visitas (de familiares e advogados), banho de sol e atividades laborais. Além disso, nesses contextos, não se pode contar com o apoio do livro didático, e os alunos não têm permissão para levar o material didático para consulta posterior ou para estudar em suas celas. Portanto, as aulas ficam restritas ao período passado dentro da sala ou, como Cabral (2019) descreve, à 'cela' de aula, dentro das unidades prisionais.

O professor é então incumbido do desafio de desenvolver o conteúdo de química em um ambiente prisional, considerando a educação como um todo. Tavares et al (2019) defendem um ensino contextualizado, que não se limite à Base Nacional Comum Curricular, mas que seja compatível com o sistema prisional. A partir dos conteúdos fornecidos no momento da contratação, o professor deve propor uma maneira de ensinar química que, como Ribeiro et al (2019) destacam, leve em conta o conhecimento científico prévio do aluno e aproveite sua bagagem cultural existente. Assim, o aluno pode se posicionar na sociedade e assumir responsabilidade por suas posições, atuando de maneira efetiva. Conforme afirmado pelo professor entrevistado na pesquisa de Oliveira et al (2019), a disciplina de química contribui para a ressocialização dos estudantes. Portanto, é de suma importância trabalhar o que é a Química e sua relevância no cotidiano. Dessa forma, o professor opta por abordar conteúdos que considera necessários para a vida diária do aluno, mesmo que isso signifique deixar de lado alguns conteúdos da grade curricular do ano letivo.

Contudo, ao considerar o aluno de graduação, é importante reconhecer que existe uma lacuna significativa na sua formação para exercer a função de professor em ambientes prisionais. Freitas (2019) destaca o despreparo dos futuros professores para essa situação, ressaltando que o tema não é sequer abordado durante o curso de licenciatura. Apesar de ser um assunto de extrema relevância e uma clara área de atuação para os futuros professores, especialmente

considerando o aumento constante da população carcerária, a formação acadêmica ainda é insuficiente.

5 CONCLUSÃO

Em conclusão, a educação em ambientes prisionais, particularmente no ensino de química, apresenta desafios significativos. A obtenção de dados é complexa, e pode ser percebida até mesmo neste trabalho, já que muitas informações não foram levantadas devido à burocracia envolvida para ter acesso a esses dados. Os alunos em formação têm pouco contato a essa opção de ensino que é limitada, e a aplicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nesses contextos é desafiadora por diversos motivos. Além disso, a educação, apesar de ser um direito em ambientes prisionais, acaba sendo considerada de baixa prioridade, ficando atrás de diversos aspectos.

A necessidade de desenvolver um ensino de química contextualizado e relevante para a vida diária dos alunos é agravada pela lacuna na preparação dos futuros professores para essa realidade. No cenário atual, o curso de química apresenta aberturas para trabalhar tal contexto, porém dentro de uma graduação terá dezenas de outros contextos a serem explorados, e os ambientes de privação de liberdade acabam sendo só mais um, portanto a formação acadêmica atual é insuficiente para preparar os professores para a realidade das penitenciárias, exigindo uma especialização ou formação continuada. No entanto, o acesso a esses cursos é limitado, tornando-se uma responsabilidade do profissional buscar se especializar.

Isso ressalta a necessidade de uma abordagem mais integrada e abrangente na formação de professores, que leve em conta as diversas realidades e contextos em que eles podem atuar. A mudança que ocorreu no currículo de 2009.1 para o 2021.1 abriu novas portas para esse contexto ser trabalhado. Portanto, é imperativo que as instituições de ensino superior reconheçam e abordem essas questões em seus currículos de formação de professores, a fim de preparar adequadamente os futuros educadores para os desafios que enfrentarão em ambientes prisionais. A superação desses desafios exigirá esforços contínuos e colaborativos de todas as partes interessadas na educação prisional.

REFERENCIAS

- ABREU, Geysa Spitz Alcoforado de; et al. **Programa de Extensão Novos Horizontes: a universidade nos espaços de privação de liberdade e seus desdobramentos**. In: III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM PRISÃO, Recife, 2017.
- AIKENHEAD, G. (2006). *Science Education for Everyday Life: Evidence-based Practice*. Teachers College Press.
- ARAÚJO, D. A. C. **Educação escolar no sistema penitenciário do Mato Grosso do Sul: um olhar sobre Paranaíba**. 2005. 213p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. (2000a). **Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica**. Parecer nº 011 de 10 de maio de 2000. Homologado pela Resolução nº 01/2000 CNE/CEB, publicado no Diário Oficial da União em 19/7/2000, Seção 1, p. 18, e pelo Despacho do Ministro da Educação em 7/6/2000, publicado no Diário Oficial da União de 9/6/2000, Seção 1e, p. 15.
- BRASIL. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN). Referência – Junho de 2019**. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Disponível em: <https://dados.mj.gov.br/dataset/infopen-levantamento-nacional-de-informacoes-penitenciarias/resource/225de757-416a-46ab-addf-2d6beff4479b>. Acesso em: 21 de dezembro 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 24 de novembro de 2023.
- CABRAL, Paula. **A EJA nos espaços de privação e restrição de liberdade: as apropriações das diretrizes da UNESCO no direcionamento do trabalho de professores(as)**. 2019. 497 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- DE FREITAS, D. S. (2019). **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA E O CONTEXTO PRISIONAL BRASILEIRO**. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.
- GODINHO, Ana Claudia Ferreira; JULIÃO, Elionaldo Fernandes; ONOFRE, Elenice Cammarosano. **Desafios da educação popular em contextos de privação de liberdade**. *Eccos - Revista Científica*, São Paulo, n. 52, p. 1-19, e17100, jan./mar. 2020.
- GOFFMAN, Erwing. **Manicômios, prisões e conventos** São Paulo: Perspectiva, 1999.

JULIÃO, E. F. **As políticas de educação para o sistema penitenciário**. In: ONOFRE, E. M. C. (org.) Educação escolar entre as grades. São Carlos: EdUFSCar, 2007.

KRUTZSCH, Natan Mario. **Entre a privação de liberdade e a liberdade de aprender: a construção histórica do sentido da educação no cárcere brasileiro entre 1984-2019**. 2022. 116 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em História, Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

LAMBACH, Marcelo. **Atuação e Formação dos Professores de Química na EJA: Características dos Estilos de Pensamento – um olhar a partir de Fleck**. 2007. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

NAKAYAMA, Andrea Retting. **O trabalho de professores/as em “um espaço de privação de liberdade”: necessidades de formação continuada**. 2011. 238 f. Tese (Doutorado) - Curso de Mestrado em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

OLIVEIRA, D. C. B., Silva, L. O., & Almeida, S. M. (2019). **ENSINO DE QUÍMICA PARA PRIVADOS DE LIBERDADE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA(RE)EDUCAÇÃO DE ALUNOS DE UM CENTRO DE RECUPERAÇÃO DO ESTADO DO PARÁ**. *RevistAleph*, 32, 117. <https://doi.org/10.22409/revistaleph.v0i32.39310>

PORTUGUES, Manoel Rodrigues. **Educação de adultos presos**. *Revista educação e pesquisa*. São Paulo: vol. 27, n° 02, p. 355-374, 2001.

RIBEIRO, M. T. D., & Mello, I. C. de. (2019). **O ENSINO DE QUÍMICA E SUA RELAÇÃO NA INSTRUÇÃO DE JOVENS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 7(2), 207–224. <https://doi.org/10.26571/reamec.a2019.v7.n2.p207-224.i8331>

ROTHER, Edna Terezinha. **Revisão sistemática X revisão narrativa**. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 20, n. 2, jun. 2007.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; GAUCHE, R.; MÓL, G. de S.; SILVA, R. R. da; BAPTISTA, J. de A. **Letramento Científico e Tecnológico e Pesquisa sobre Formação de Professores: Desafios e Questões Teórico- Metodológicas**. Instituto de Química – UNB. 26ª Reunião Anual – SBQ – em 26/05/2003, em Poços de Caldas – MG.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.

SeTIC-UFSC. ([s.d.]). Curso de Graduação em Química. ufsc.br. Recuperado 30 de novembro de 2023, de <https://quimica.ufsc.br/programas-de-disciplinas/>

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. Ver. e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, M. C. V. **A prática docente da EJA: o caso da Penitenciária Juiz Plácido de Souza em Caruaru.** 2004. 274p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.

SJOBORG, S., & SCHREINER, C. (2010). The ROSE project: An overview and key findings. University of Oslo.

SOUZA, JUCIMARA FELIX DO SANTOS DE. **O USO DE VÍDEOS NO ENSINO DE TERMOLOGIA: UM RELATO NA PENITENCIÁRIA REGIONAL DE SÃO MATEUS-ES.** Orientador: Flávio Gimenes Alvarenga. 2019. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2019.

THOMPSON, Augusto. **A questão penitenciária.** Rio de Janeiro: Forense, 1998.

TRISOTTO, Sabrina. **O trabalho prisional como instrumento de reabilitação social: uma perspectiva crítica.** Florianópolis, 2005. Dissertação [Mestrado em Educação]. Universidade Federal de Santa Catarina.