

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA – IFRO
CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

REGINALDO ALMEIDA DA SILVA

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAO DOS DOCENTES
REGENTES DA DISCIPLINA DE QUÍMICA NO ENSINO
MÉDIO NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA ZONA URBANA DE
GUAJARÁ-MIRIM/RO**

GUAJARÁ-MIRIM/RO
2022

REGINALDO ALMEIDA DA SILVA

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DOS DOCENTES
REGENTES DA DISCIPLINA DE QUÍMICA NO ENSINO
MÉDIO NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA ZONA URBANA DE
GUAJARÁ-MIRIM/RO**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado ao curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educao, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Guajará-Mirim, como requisito parcial para obteno do Título de Licenciado em Química

Orientador(a): Elza Paula Silva Rocha

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S586e

Silva, Reginaldo Almeida da.

Um estudo sobre a formação dos docentes regentes da disciplina de química no ensino médio nas escolas estaduais da zona urbana de Guajará-Mirim/RO / Reginaldo Almeida da Silva, Guajará-Mirim-RO, 2022. 26 f. : il.

Orientador(a): Prof. Esp. Elza Paula Silva Rocha.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Guajará-Mirim-RO, 2022.

1. Formação docente. 2. Ensino de química. 3. Escassez de docente. 4. Processo de ensino. I. Rocha, Elza Paula Silva (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

CDD: 540.7

Bibliotecário(a) Responsável: Fernanda Leite Dias, CRB-11/909 (CAMPUS GUAJARA)

REGINALDO ALMEIDA DA SILVA

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DOS DOCENTES
REGENTES DA DISCIPLINA DE QUÍMICA NO ENSINO
MÉDIO NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA ZONA URBANA DE
GUAJARÁ-MIRIM/RO**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado ao curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Guajará-Mirim, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Química.

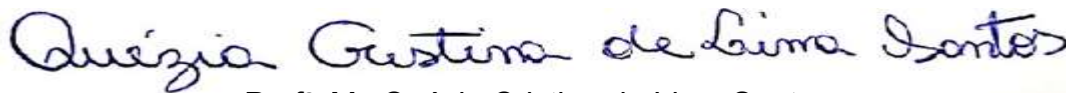
Aprovado em: 15/12/2022

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Esp. Elza Paula Silva Rocha

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) *Campus*
Guajará-Mirim



Prof^a. Ms Quézia Cristina de Lima Santos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) *Campus*
Guajará-Mirim



Prof^a. Ms. Vanessa Lima Dias

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) *Campus*
Guajará-Mirim

UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DOS DOCENTES REGENTES DA DISCIPLINA DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA ZONA URBANA DE GUAJARÁ-MIRIM/RO

Reginaldo Almeida da Silva¹

Elza Paula Silva Rocha²

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo realizar um levantamento bibliográfico e documental de natureza básica com uma abordagem quali-quantitativa, com caráter descritivo sobre a formação dos docentes regentes da disciplina de Química que atuam no Ensino Médio em escolas estaduais da zona urbana de Guajará-Mirim no estado de Rondônia. Nesse sentido, trata-se de uma pesquisa relevante ao processo de ensino e aprendizagem, por assentar-se na possibilidade de contribuir para a multiplicação de ideias e pensamentos sobre o objeto de estudo em questão, bem como levantar indicadores que ofereçam possíveis subsídios de mudança no processo de formação dos docentes que lecionam a disciplina de Química.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino de Química. Escassez de docente. Processo de ensino.

ABSTRACT

The present work aims to carry out a bibliographic and documental survey of basic nature with a quali-quantitative approach, with a descriptive character about the academic training of the teachers of Chemistry who work in High School in state schools in the urban area of Guajará-Mirim in the state of Rondônia. In this sense, it is a relevant research to the process of teaching and learning, because it is based on the possibility of contributing to the multiplication of ideas and thoughts about the object of study in question, as well as to raise indicators that offer possible subsidies for change in the training process of teachers who teach the subject of chemistry.

Keywords: Teacher training. Chemistry teaching. Teacher shortage. Teaching process.

¹ Graduando em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) Campus Guajará-Mirim. E-mail: sdregismiriam@gmail.com.

² Especialista em Docência do Ensino Superior. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) Campus Guajará-Mirim. E-mail: elza.rocha@ifro.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

Ensinar ciências no Brasil, em especial quando se trata da disciplina de Química, é visto por muitos docentes como um desafio. Também é considerado por inúmeros estudantes como impopular, de difícil compreensão e abstrata, como se uma boa parte dos conceitos químicos apresentados em sala de aula não refletissem a realidade em volta. Nessa perspectiva, para que a construção do conhecimento seja satisfatória, é necessário um pensar e um repensar sobre o que deve ser ensinado (FERNANDEZ, 2018, p.205).

A disciplina de Química é incorporada à matriz curricular das escolas brasileiras a partir do nono ano do Ensino Fundamental, e os conteúdos de Química são apresentados aos alunos de forma introdutória e superficial (ALVES; FILHO; SILVA, 2020).

Ao encontro de tal consideração, Barbosa e Lima (2015) apontam que somente a partir da primeira série do Ensino Médio, os alunos têm um contato mais inerente aos conteúdos específicos da disciplina. No entanto, (ALVES; FILHO; SILVA, 2020) afirmam que a falta de interesse por parte dos alunos em relação a disciplina pode ser explicada considerando alguns fatores. Primeiramente, há um consenso, quanto à estrutura física em âmbito escolar. Em seguida, o desempenho profissional do docente, e por último, a falta de emprego dos meios alternativos: recursos didáticos externos à sala de aula, tais como as multimídias, jogos didáticos físicos, documentários, filmes, gincanas, entre outros. São alguns dos pontos cruciais para o desenvolvimento dos estudantes dada a realidade societária atual.

Sabe-se que a construção do conhecimento é influenciada por muitos fatores, sendo um deles a infraestrutura da escola, a exemplo do aspecto físico das salas de aula e dos recursos didáticos. Nessa concepção, destacamos a temática sobre a formação dos professores de Química. “Nesse sentido, se faz importante refletir sobre a formação de professores de Química, pois são eles, em última instância, os responsáveis por ensinar esse conhecimento” (FERNANDEZ, 2018, p. 205). De acordo ainda com Fernandez (2018), em grande parte dos estados e municípios brasileiros, é notória a escassez de docentes regentes da disciplina de Química, pois o crescimento do número de alunos no Ensino Médio não foi acompanhado pelo aumento do número de professores.

Em consonância a essa realidade, de acordo com Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) Campus Guajará-Mirim, (PPC, 2019, p. 20), o município de Guajará-Mirim e vizinhança evidenciam a carência por professores licenciados em Química. Essa possível falta de docentes habilitados na área pode provocar uma deficiência, e favorecer a docência da disciplina de Química por profissionais de outras áreas, como consequência direta propicia o surgimento de especulações indesejadas pela comunidade escolar e pais.

É relevante constar que nesse contexto está inserido o município de Guajará-Mirim, tendo a sua origem e formação atreladas à construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) localizado a 365 quilômetros de Porto Velho, estado de Rondônia, na região norte do Brasil, Amazônia Ocidental. De acordo com último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), a população estimada de Guajará-Mirim é de 46.930 pessoas, com 2019 alunos matriculados Ensino Médio (IBGE, 2021).

É a partir desse contexto que se deu a escolha da temática sobre os aspectos da formação dos docentes regentes da disciplina de Química no Ensino Médio das escolas estaduais da zona urbana de Guajará-Mirim/RO. Em suma, apresentar como proposta metodológica para um levantamento do quantitativo de formação dos docentes de Química. Por consequência, uma sondagem da oferta de cursos superiores, e verificar a distribuição dos professores regentes que atuam nas escolas com a disciplina de Química. Nessa perspectiva importa responder: Será que todos os docentes que lecionam a disciplina de Química são habilitados? Qual o impacto que pode causar no aprendizado dos estudantes?

Na busca de responder as questões norteadoras foi traçado o seguinte o objetivo geral: estudar a formação dos docentes regentes da disciplina de Química no Ensino Médio das escolas estaduais da zona urbana de Guajará-Mirim/RO; verificar se a disponibilidade atende à demanda das escolas estaduais da zona urbana da cidade de Guajará-Mirim; quais seus efeitos ao processo de ensino aprendizagem.

Portanto, trata-se de uma pesquisa relevante ao processo de ensino aprendizagem, tendo em vista que se assenta na possibilidade de contribuir para a multiplicação de ideias e pensamentos sobre o objeto de estudo em questão, bem como em levantar indicadores que ofereçam possíveis subsídios de mudança no processo de formação dos docentes que lecionam a disciplina de Química, uma vez

que até o momento nada foi publicado a respeito e, assim abre possibilidades para novos estudos.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

a. TIPO DE PESQUISA E ABORDAGEM

Considerando os objetivos apresentados, os quais estão relacionados com a formação docente e atuação do profissional na área da Química e os seus efeitos ao processo de ensino e aprendizagem, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental de natureza básica, com uma abordagem quali-quantitativo com caráter descritivo, estando em consonância com a problemática que se pretende alcançar.

De acordo com Severino (2007), documentos podem ser uma ótima fonte para pesquisa e são utilizados com frequência, se não como a pesquisa em si, mas como parte de pesquisas quanti-qualitativas. Isso é possível porque documentos são, com muita frequência, fonte de dados que merecem atenção especial.

b. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na busca de atender aos objetivos propostos, os dados foram coletados nas secretarias de 4 escolas estaduais do município de Guajará-Mirim, no período de agosto a setembro de 2022.

Severino (2007) aponta que na pesquisa de natureza documental não ocorre o contato direto do pesquisador com os sujeitos estudados, mas sim, com documentos gerados por ou sobre eles. Desta forma, é importante destacar que os documentos aqui foram analisados, levando em consideração também, o olhar do pesquisador. Tal aspecto implica considerar a possibilidade de novos estudos documentais, buscando olhá-los sob novos ângulos. Para isso, a pesquisa documental apoia-se no levantamento de documentos público já existentes, os quais podem ser dados institucionais mantidos em arquivos de órgãos públicos. Para responder a problemática desta pesquisa, a metodologia foi organizada com base em duas etapas de análise, de acordo com o quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Etapas da metodologia

Etapa 01	Pesquisa da temática em plataformas – Estado da arte
Etapa 02	Levantamento bibliográfico e coleta dos dados nas escolas

Fonte: Autores

Norteados pelos objetivos propostos, a formação docente e a atuação do profissional na área da Química e os seus efeitos ao processo de ensino e aprendizagem, a pesquisa foi planejada e desenvolvida em dois momentos. No primeiro momento, procurou-se verificar o que já havia sido pesquisado a respeito da temática. Para isso, recorreu-se a pesquisa bibliográfica. Primeiramente, por meio da pesquisa bibliográfica, em que foram selecionados periódicos e livros de autores que abordam a temática. As buscas foram realizadas nos Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO BRASIL). Para isso, recorreu-se aos descritores: Pesquisa documental, Formação de docentes, Química e Processo de ensino-aprendizagem. O material obtido foi organizado e selecionado a partir de três sequências: seleção com base nos títulos que sinalizavam para a temática deste trabalho; leitura na íntegra dos respectivos resumos; e, por fim, se respondiam, direta ou indiretamente, a pergunta norteadora da pesquisa.

As buscas documentais foram realizadas nos sites do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), Censo Escolar (INEP), no Portal da Secretaria de Estado da Educação (SEDUC/RO), e Coordenadoria Regional de Educação de Guajará-Mirim (CRE).

i. Fase de estudo bibliográfico e documental

Neste tópico, apresentamos um detalhamento do processo de construção da pesquisa e as fases em que se deram as análises dos dados bibliográficos e documentais dos documentos oficiais públicos consultados iniciado em meados do mês de março do corrente ano.

1ª Fase – Levantamento de dados biográficos e critérios de seleção. Foram pesquisados um total de 60 artigos que se relacionassem com a temática. Delimitamos o período de seleção de 2010 a 2022 priorizando escritos em português. Com essa variedade de artigos selecionados, verificamos que eles apresentavam

conexões com outras áreas das Ciências, com isso, foi necessário realizar uma segunda análise de seleção.

Neste momento, optamos por excluir os que tinham mais de dois autores. Neste caso foram excluídos 32 artigos do total geral, ainda assim, foi necessário efetivar uma terceira revisão, a qual fizemos seleção por termos associados com relação direta com a problemática. Para isso, utilizamos as análises das palavras chaves e resumos que apresentavam conexão, e agrupamos os mesmos em quatro categorias como descritas no quadro 2.

Quadro 2 – Termos associados a buscas

Categoria	Associação de temas presentes nos artigos
1	Formação docente
2	Ensino de Química
3	Escassez de docente
4	Processo de Ensino – Aprendizagem

Fonte: Adaptado de Fonseca, (2014).

Essa organização nos possibilitou ler com mais clareza e facilidade explorando as informações relevantes correlacionadas com a pesquisa. Além disso, possibilitou termos uma visão geral dos periódicos, do número de artigos encontrados, de acordo com a leitura da tabela 1.

Tabela 1 – Quantidade de Artigos e Revisados por Revista e Categoria

Revistas	Categorias de Análise dos Artigos				Total de artigos por Revista
	1	2	3	4	
Revista Química Nova	2	2	7	2	13
Revista Virtual de Química (RVq)	2	1	2	3	8
Investigações em Ensino de Ciências (ienci)	2	2	1	1	6
Educação em Perspectiva	2	1	1	1	5
Revista de Ensino de Ciência e Matemática	1	1	1	---	3
Revista Debates em Ensino de Química	1	1	1	1	4

Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química	1	1	1	---	3
Revista Estudos Avançados	1	1	1	1	4
Revista da Avaliação da Educação Superior	1	1	1	1	4
Ex@tas Online	2	1	2	---	5
Avaliação	1	---	3	1	5
Total por Categoria Análise	16	12	21	11	---
Número Total de Artigos Revisados					60

Fonte: Adaptado de Fonseca, (2014).

2ª Fase – Pesquisa documental em documentos oficiais públicos. Nesta fase, procedemos com a coletas de dados que foi realizada nas secretarias de 4 escolas estaduais da área urbana do município de Guajará-Mirim, no período de agosto a setembro de 2022.

Para a realização da coleta de dados foi necessário fazer um ofício endereçado à Coordenadoria Regional de Educação de Guajará-Mirim (CRE), solicitando autorização para efetivar a visita às escolas. Recebido a autorização, fomos nas seguintes escolas: E.E.E.F. Irmã Maria Celeste, E.E.E.F.M Rocha Leal E.E.E.M.TI. Simon Bolívar e Colégio Tiradentes da Polícia Militar - CTPM – X, conforme o quadro 3.

Quadro 3 – Instituições de ensino que participaram da pesquisa

Instituições de ensino	Localização
E.E.E.F Irmã Maria Celeste	Av. José Bonifácio, nº 101, Serraria
Colégio Tiradentes da Polícia Militar - CTPM – X.	Av. 1º de maio, nº 3025, 10 de abri
E.E.E.M.TI. Simon Bolívar	Av. 15 de novembro, nº 338, Centro
E.E.E.M. Rocha Leal	Av. Dr. Leweger nº. 1194, São José

Fonte: Autores

Com isso, coletamos os seguintes dados: quantitativo de professores de Química habilitados e que estejam atuando na área e, os que lecionam a disciplina, mas não são habilitados; quantitativo de turmas do ensino médio que possui a escola e, quantas aulas de Química cada turma tem semanalmente.

3ª Fase – Levantamento de ofertas de cursos de Química na cidade. E por fim, verificamos a demanda de ofertas de cursos presenciais ou distância voltado para a licenciatura em Química. Realizamos o levantamento de instituições, faculdades e universidades existentes na cidade, e o quantitativo populacional do município, também o número de matrículas dos alunos do ensino médio.

Os dados coletados foram analisados, organizados e tabulados em tabelas, quadros e gráficos para facilitar a compreensão e expressar com clareza quanto aos resultados obtidos. Na confecção dos gráficos utilizamos o formato de colunas. Neste caso, usamos o Programa Windows Excel gratuito disponibilizado pela Microsoft Software.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa início se sobre a hipótese que na cidade de Guajará-Mirim há uma carência de professores com formação em Química, e com isso, outros docentes sem habilitação estão atuando na área, gerando possíveis impactos no aprendizado dos estudantes. A carência de professores habilitados para lecionar a disciplina de Química vem sendo considerada há muito como um problema crônico, e que vários fatores contribuem para essa crescente realidade. Entre eles, a desvalorização do trabalho docente e a precariedade das condições de trabalho em âmbito escolar (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2011).

Estudo realizado por Pinto (2012) tendo como base um relatório produzido pela “comissão especial presidida por Antônio Ibañes Ruiz, que produziu o relatório intitulado Escassez de professores no Ensino Médio (CNE, 2007) reforçando a necessidade de formação de professores, em especial nas áreas de Química” e já apontava a falta de professores (PINTO, p.4, 2012).

A formação de professores tem sido tema de constantes discussões em todos os âmbitos da educação, pois é o professor um dos sujeitos-chave no processo de ensino (FROZZA e PASTORIZA, 2018).

Verificou-se que população estimada de Guajará-Mirim é de 46,930 pessoas, de acordo com dados do último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), e com 2019 alunos matriculados no Ensino Médio. Vale ressaltar, que esse quantitativo de matrículas apresentadas pelo (IBGE),

contabiliza os alunos da zona rural. No quadro 4 apresentamos o número de alunos atendidos pelas Instituições de ensino que participaram da pesquisa.

Quadro 4 – Instituições de ensino que participaram da pesquisa

Instituições de ensino	Nº de alunos atendidos	Localização
E.E.E.F Irmã Maria Celeste	286	Av. José Bonifácio, nº 101, Serraria
Colégio Tiradentes da Polícia Militar - CTPM – X.	505	Av. 1º de maio, nº 3025, 10 de abril
E.E.E.M.TI. Simon Bolívar	438	Av. 15 de novembro, nº 338, Centro
E.E.E.M. Rocha Leal	282	Av. Dr. Leweger nº. 1194, São José

Fonte: Autores

a. **DISTRIBUIÇÕES DAS TURMAS E O NÚMERO DE PROFESSORES (A) DE ACORDO COM OS PPCs**

A escola E.E.F.M. Irmã Maria Celeste - Cívico Militar não possui professor (a) com formação em Química no seu quadro docente, desta feita, a disciplina de Química é ofertada de forma mediação tecnológica. A escola possui quatro turmas do 1º ano, duas turmas do 2º ano e uma turma do 3º ano, sendo que as aulas da disciplina de Química são ministradas por módulo com mediação tecnológica como descrito na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição das turmas

Ano	1º	2º	3º
Turmas	4	2	1
Aulas por módulo	32	16	16
Carga horária anual	64	32	32

Fonte: Autores

A escola E.E.M.TI. Simon Bolívar, o quadro de docentes possui dois professores (a) formados na área da Química. A escola possui cinco turmas do 1º ano, três turmas do 2º ano e 5 turmas do 3º ano, sendo que cada turma tem de 2 a 3 aulas por semana descrita na tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das turmas

Ano	1º	2º	3º
Turmas	5	3	5
Aulas por semana	2	3	3
Duração das aulas	48min	48min	48min

Fonte: Autores

O Colégio Tiradentes da Polícia Militar - CTPM-X oferece o Ensino Fundamental e Médio, e dentro do quadro de docentes possui um professor (a) formado na área da Química. De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) que ainda está em construção, a escola possui cinco turmas do 1º ano, cinco turmas do 2º ano e cinco turmas do 3º ano, sendo que cada turma tem 2 aulas por semana descrita na tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição das Turmas

Ano	1º	2º	3º
Turmas	5	5	5
Aulas por semana	2	2	2
Duração das aulas	48min	48min	48min

Fonte: Autores

A escola E.F.M. Rocha Leal possui dentro do quadro de docentes um professor (a) formado na área da Química. De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP, 2019), a escola possui cinco turmas do 1º ano, três turmas do 2º

ano e 2 turmas do 3º ano, sendo que cada turma tem de 1 a 2 aulas por semana conforme descrito na tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição das Turmas

Ano	1º	2º	3º
Turmas	5	3	2
Aulas por semana	2	1	1
Duração das aulas	48min	48min	48min

Fonte: Autores

b. LEGISLAÇÕES E PORTARIAS QUE REGULAM O ENSINO NAS ESCOLAS DO ESTADO DE RONDÔNIA

Segundo a Lei complementar Nº 099/2016 de 27 de junho de 2016, diz que um professor da rede estadual de ensino tem por obrigatoriedade ministrar 32 aulas semanais, podendo ter mais 9 como hora-extra. Essa diretriz possibilita uma abertura para que o professor seja empregado em outras disciplinas como Matemática, Física, Biologia, podendo acontecer de forma contrária.

Em análise da Portaria nº 3037/2022/SEDUC/RO, que estabelece as matrizes curriculares unificadas do Novo Ensino Médio nas escolas da rede pública estadual de ensino, e orienta o desenvolvimento do currículo nas diferentes modalidades de ensino e formas de oferta dessa etapa (SEDUC, 2022), no tocante a disciplina de Química, a portaria estabelece diretrizes para o Ensino Médio regular – diurno, Ensino Médio em tempo integral e Projeto de Ensino Médio com Mediação Tecnológica e outros, cabendo a escola zelar pelo cumprimento e execução durante ao ano letivo, conforme as descrições nas tabelas 6,7 e 8.

Tabela 6 – Ensino Médio Regular – Diurno

Turmas	1º Ano	2º Ano	3º Ano
Nº de aulas presenciais semanais	2	1	1
Nº de aulas a distância semanais	0	0	0
Nº de aulas anuais	80	40	40
CH de aulas anuais	64	32	32

Fonte: Adaptado (Seduc, 2022).

As escolas E.E.E.F.M. Rocha Leal e o Colégio Tiradentes da Polícia Militar - CTPM-X adotam ensino médio regular – diurno. A E.E.E.M.TI. Simon Bolívar desenvolve o ensino médio em tempo integral. As turmas do 1º ano possuem duas aulas semanais, com carga horária anual de 64 horas; já as turmas do 2º e 3º terão uma aula por semana, com uma carga horária anual de 32 horas.

Tabela 7 – Ensino Médio em Tempo Integral

Turmas	1º Ano	2º Ano	3º Ano
Nº de aulas presenciais semanais	2	1	1
Nº de aulas a distância semanais	0	0	0
Nº de aulas anuais	80	40	40
CH de aulas anuais	64	32	32

Fonte: Adaptado (Seduc, 2022).

Verificou-se que na E.E.E.F.M. Irmã Maria Celeste-Cívico Militar, não possuem professor (a) da disciplina de Química na modalidade presencial. Neste caso, as aulas são norteadas pela matriz curricular - Projeto de Ensino Médio com Mediação Tecnológica. As aulas são ministradas por módulo, ou seja, as turmas do 1º ano, possuem 32 aulas por módulo, equivalente a duas aulas semanais e com a carga horária anual de 64 horas; as turmas do 2º e 3º ano possuem 16 aulas por módulo, equivalente a duas aulas semanais e com carga horária anual de 32 horas.

Tabela 8 – Projeto de Ensino Médio com Mediação Tecnológica

Turmas	1º Ano	2º Ano	3º Ano
Módulo componente presencial (dias)	32	16	16
Módulo componente a distância (dias)	0	0	0
Nº de aulas presenciais anuais	96	48	48
Nº total de aula/ano	96	48	48
Carga horária total/ano	64	32	32

Fonte: Adaptado (Seduc, 2022).

No entanto, vale ressaltar que as escolas citadas, mesmo que de forma parcial trabalham com a mediação tecnológica.

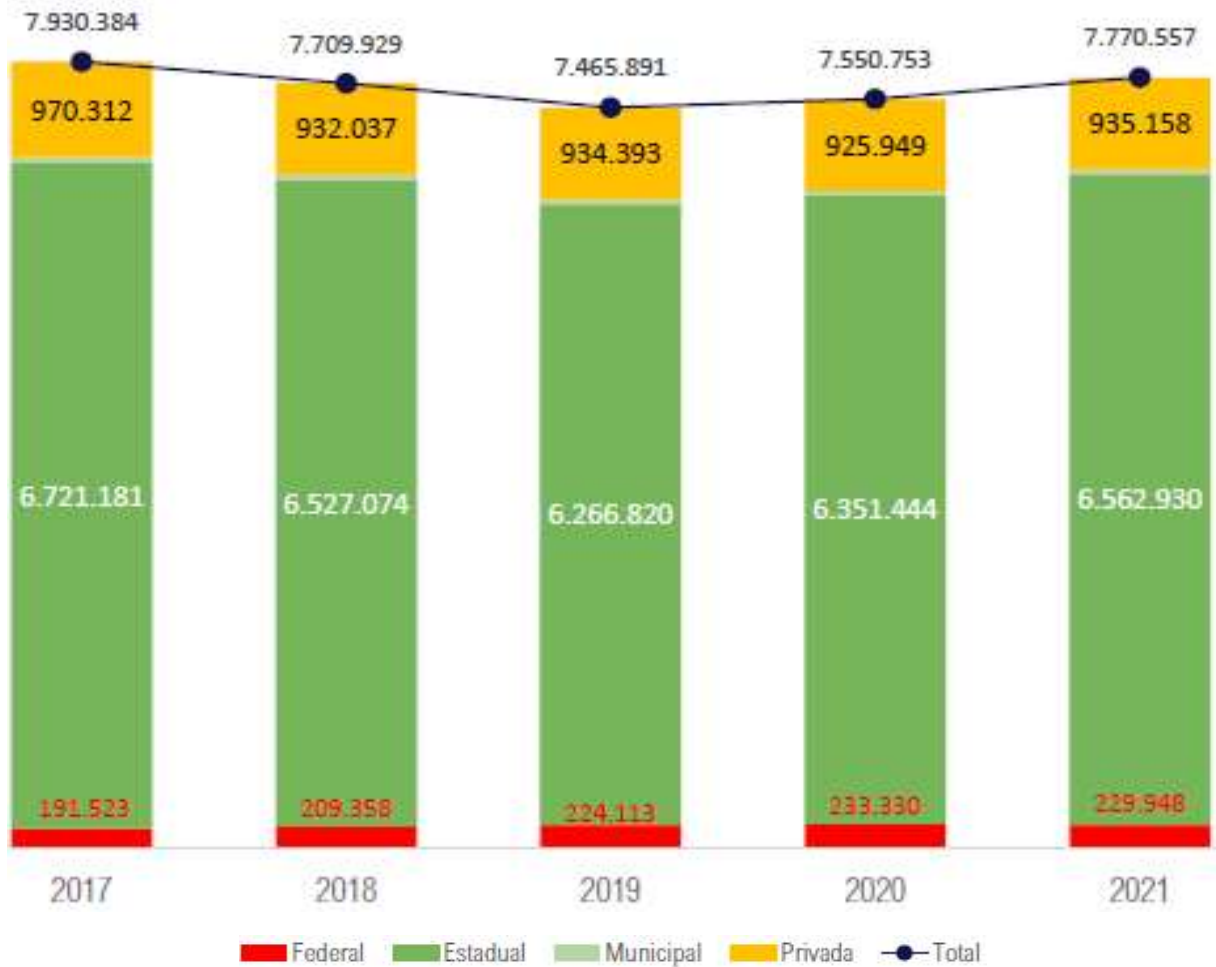
Quanto as ofertas de cursos superiores no município, verificou-se que cinco instituições as oferecem na modalidade a distância: Universidade Paulista (UNIP), Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Universidade Centro de Ensino Superior de Maringá (UNICESUMAR), Centro Universitário Internacional (UNINTER), Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Verificou-se também que existe um campus da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e outro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), que atendem na modalidade presencial. Entretanto, se constatou que apesar da cidade possuir cinco polos de universidades que oferecem cursos na modalidade a distância, nenhum desses é voltado para formação docente em Química.

Quanto à Universidade Federal de Rondônia (UNIR) Campus Guajará-Mirim, também não oferece cursos de licenciatura em Química. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) Campus Guajará-Mirim, em 2017 e 2018 ofertou o curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Biologia ou Química com a justificativa de atender à necessidade e responder a carência de professores nesta área (PPC, 2017). A mesma instituição em 2019, ofertou o curso de licenciatura em Química, ambos os cursos atualmente se encontram suspensos.

c. COMPARAÇÕES DE DADOS (SEDUC/RO E INEP)

Constatou-se que no município de Guajará-Mirim, na zona urbana, possui 4 escolas estaduais públicas que oferecem o ensino médio e que possui 1.602 alunos matriculados. (INEP, 2021).

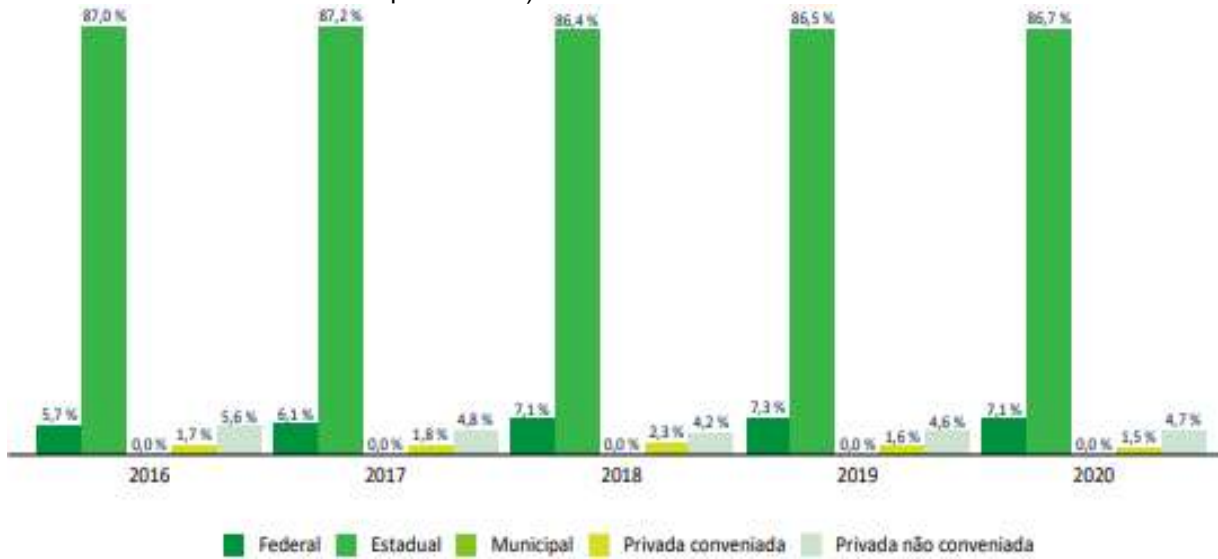
Gráfico 1 – Evolução das matrículas no ensino médio por dependência administrativa – Brasil 2017-2021



Fonte: (INEP, 2021).

Ainda de acordo com (INEP, 2021) foram registradas 7,77 milhões de matrículas no Ensino Médio em 2021, com um aumento de 2,9% no último ano. Esse censo revela que, no estado de Rondônia, o percentual de matrículas representa (87,6%) do total geral, conforme o gráfico 2.

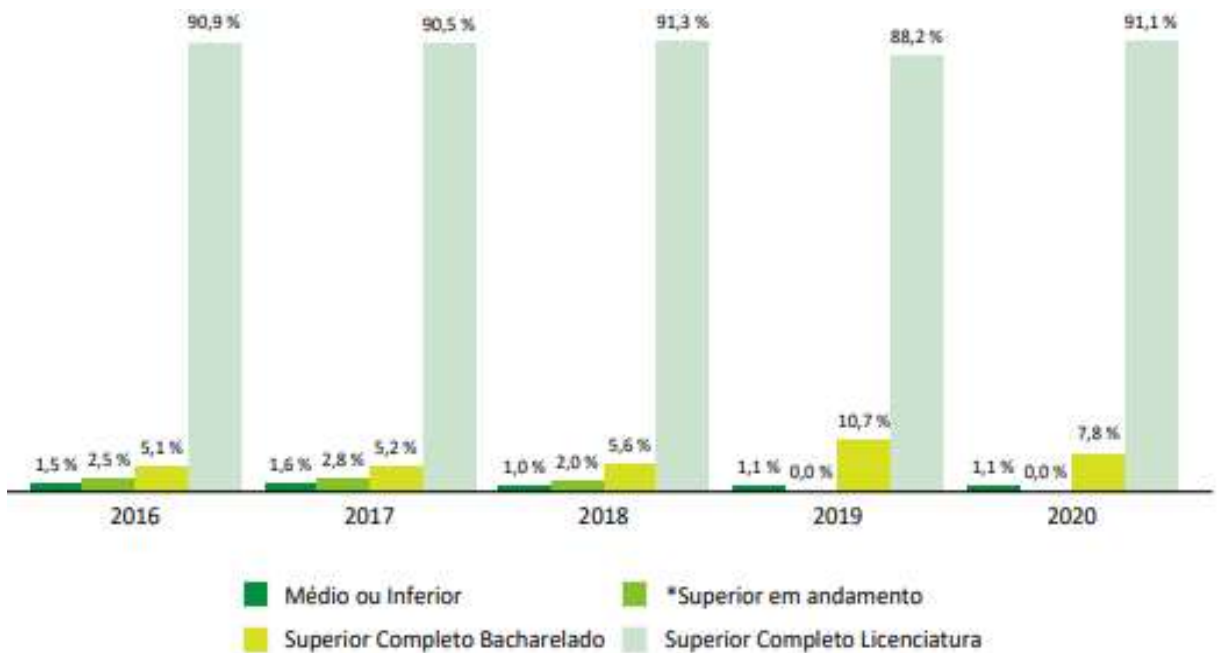
Gráfico 2 – Número de matrículas no Ensino Médio (total, integrado e não integrado à educação profissional) – Rondônia – 2016-2020



Fonte: Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica, (2020)

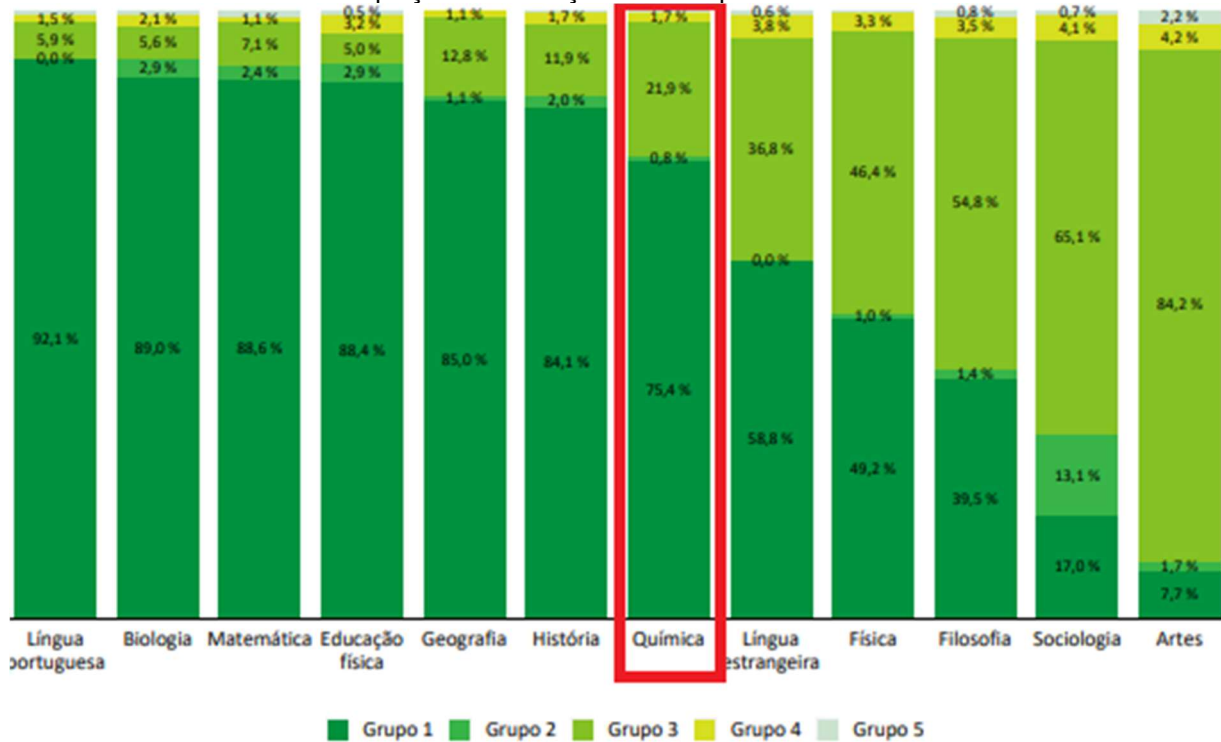
Em 2021, foram contabilizados 2,2 milhões de professores atuando nas 178,4 mil escolas de educação básica no Brasil. Verificou-se que no estado de Rondônia, um total de 3.683 professores atuaram no Ensino Médio em 2020. Desse total, 91,9% têm nível superior completo, sendo que 91,1% em com licenciatura e 7,8%, de bacharelado, conforme o gráfico 3.

Gráfico 3 – Escolaridade dos docentes do ensino médio – Rondônia – 2016-2020



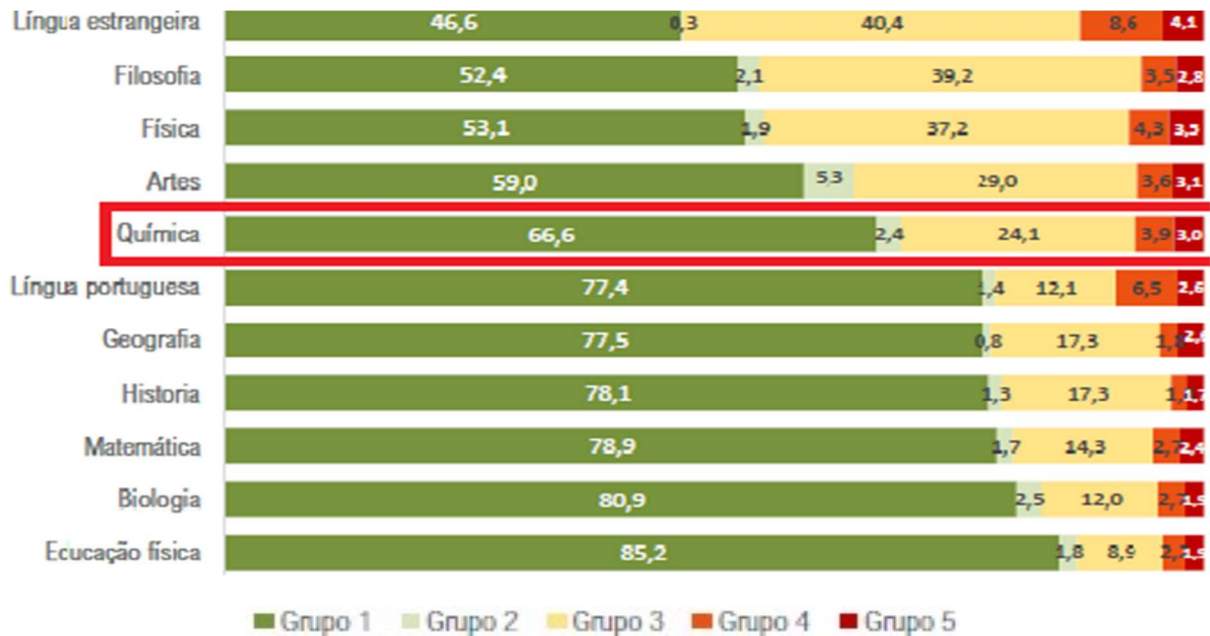
Fonte: Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica, (2020).

Gráfico 4 – Indicador de adequação da formação docente para o ensino médio – Rondônia – 2020.



Fonte: Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica, (2020)

Gráfico 5 – O Indicador de Adequação da Formação Docente sintetiza a relação entre a formação inicial dos docentes de uma escola – nível – Brasil.



Fonte: (INEP, 2021)

A seguir apresentamos um glossário disponibilizado pelo (INEP) que sintetiza a relação entre a formação inicial dos docentes e as disciplinas que eles lecionam, referente aos gráficos 4 e 5.

Grupo 1 – Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; **Grupo 2** – Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; **Grupo 3** – Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona; **Grupo 4** – Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior não considerada nas categorias; **Grupo 5** – Percentual de disciplinas que são ministradas por professores sem formação superior. Constatou-se por meio dos dados do censo da educação básica de Rondônia do ano 2020 disponibilizado (INEP, 2021), que o município de Guajará-Mirim apresenta um total de 150 docentes do Ensino Médio regular. Desse total, 1 possui o Ensino Médio, 140 possuem licenciatura e 9 sem licenciatura. Desses, 4 são professores da disciplina de Química, descartando a hipótese de carência.

Diante dos dados apresentados, constatamos que, a quantidade de professores com formação em Química é suficiente e não gera prejuízos ao ensino por falta de profissional, estando de acordo com as legislações vigentes no estado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com que foi apresentado nesta pesquisa, observa-se que os cursos de formação de professores no Brasil, em especial a Licenciatura em Química, registrou um aumento significativo de sua oferta. Entretanto, o número de vagas não veio acompanhado de uma reestruturação curricular efetiva.

Neste sentido, órgãos educacionais como o Ministério da Educação (MEC), tem implementado ações e estabelecido metas para melhorar o padrão da formação docente, contudo, ainda não conseguiram assegurar um padrão mínimo de preparo.

Quando se trata da escassez de professores de Química no Brasil, é evidente, comparando com os dados com outras licenciaturas, há uma discrepância. Muitos autores, por meio de pesquisas em níveis nacionais confirmam esse fato: (ALMEIDA;

OLIVEIRA, 2011); (PINTO, 2012); (FERNANDEZ, 2018); (FROZZA e PASTORIZA, 2018).

Nesta concepção, são vários fatores que contribuíram para essa realidade, um destaque especial aos baixos salários dos professores em comparação a outras profissões de nível superior. Ao complementar, Scheicher (2020) diz que menos de 20% dos professores em 2018 se declararam satisfeitos com seus salários.

Portanto, podemos concluir e identificar como aspectos positivos, que o cenário da formação de professores em Guajará-Mirim está de acordo com as legislações vigentes no estado de Rondônia. Por consequência, por meio deste estudo, não se identificou professores de Química lecionando sem a devida habilitação, e a respeito da quantidade de docentes, essa supre a necessidade sem prejudicar o ensino e a aprendizagem no município.

Este estudo procurou fazer uma discussão prévia sobre a formação dos docentes regentes da disciplina de Química no município de Guajará-Mirim/RO, no entanto, sugere-se a aplicação de um estudo de caso, objetivando o aprofundamento da temática, e para que haja uma real compreensão da realidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, Leonardo Alcântara; FILHO, Tarcísio Ferreira de Farias; SILVA, Keffson Kelf da. Ensino de química: o que pensam os estudantes da escola pública? **Revista Valore**, [S.l.], v. 5, p. e-5033, jan. 2021. ISSN 2526-043X. Disponível em: <<https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/541/506>>. Acesso em: 2 maio 2022.

ALMEIDA, N. P. G. S.; OLIVEIRA, M. M. **Professores Leigos no Ensino de química: Trajetória e Novas Perspectivas de Formação**. [s.l.; s.n.], 2011. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R0256-1.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BARBOSA, Renato; MARTORANO, Simone Alves de Assis. Reflexões e Práticas na Formação de Professores de Ciências Naturais. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, Cascavel, -PR, v.1, n.1, p. 16-29, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.33238/ReBECCEM.2017.v.1.n.1.18561>. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/18561/12199>>. Acesso em 2 maio 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (**CNE**). Parecer CNE/CES nº 1.303, de 04 de dezembro de 2001. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 dez. 2001, Seção 1, p. 25.

BRASIL. [**Constituição** (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 de março de 2022.

BRASIL. [**Constituição** (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 105/2019. Brasília-DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020 397 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/566968/CF88_EC105_livro.pdf>. Acesso em: 2 maio 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (**Inep**). Resultado do Censo da Educação Básica 2021, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasília. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/censo/2009/TEXTOS_DIVULGACAO_EDUCACENSO_20093.pdf>. Acesso em: 18 set. 2022.

BRASIL, 2001 MEC. **Resolução CNE/CES 1.303**. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2022.

CORTELA, Beatriz S. C.; FERRARI, Tarso B. Ferrari. Perfis e motivações de estudantes de cursos de licenciatura em Química: uma revisão bibliográfica. **Revista Iluminart**, IFSP, ano XI, nº 16, dezembro de 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (**Deep/Inep**), 2020. Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Básica de 2020 do estado de Rondônia. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasília. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/resumo-tecnico-do-estado-de-rondonia-2013-censo-da-educacao-basica-2020>>. Acesso em: 18 set. 2022.

DOMICIANO, Tamara Dias; LORENZETTI, Leonir. A Educação CTS na formação inicial de professores: um panorama de teses e dissertações brasileiras. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 1–21, 2019. DOI: 10.26843/rencima. v10i5.1521. Disponível em: <<https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1521>>. Acesso em: 12 maio. 2022.

FERNANDEZ, Carmem. Formação de professores de Química no Brasil e no mundo. **Ensino de Ciências Estudos avançados**. Instituto de Química, Universidade de São Paulo – SP, v. 32 (94). P.205-224, 24 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/8wzGrXHcTNc5WqY9NgTPMjm/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 de mar. 2022.

FERREIRA, Any Caroline. **Formação de professores de Química: publicação de duas décadas na revista Química Nova na Escola**, 2017, 88 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2017.

FONSECA, Carlos Ventura. **A formação de professores de química em instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul: saberes, práticas e currículos**. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação. Porto Alegre (RS), 2014.

FROZZA, Edson; PASTORIZA, Bruno dos Santos. A universidade como espaço central na formação de professores de Química. **Educação Química em Ponto de Vista**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2019. DOI: 10.30705/eqpv. v2i2.1413. Disponível em: <<https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/1413>>. Acesso em: 28 maio 2022.

GOMES, Manoel Messias; GOMES, Francisco das Chagas; ARAUJO NETO, Benjamim Bento de; MOURA, Níge Dagraça de Sousa; MELO, Severina Rodrigues de Almeida; ARAUJO, Suelda Felício de; NASCIMENTO, Ana Karina do; MORAIS, Lourdes Michele Duarte de. Reflexões sobre a formação de professores: características, histórico e perspectivas. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 15, 6 de agosto de 2019. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/15/reflexoes-sobre-a-formacao-de-professores-caracteristicas-historico-e-perspectivas>>. Acesso em: 3 maio 2022.

IBAÑEZ, Antônio Ruiz; RAMOS, Mozart Nunes; HINGEL, Murílio. **Escassez de professores no Ensino Médio: soluções emergenciais e estruturais**. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil/Rondônia/Guajará-Mirim**. Guajará-Mirim: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/guajara-mirim/panorama>>. Acesso em: 12 abr. 2022.

LIMA, José Ossian Gadelha de; BARBOSA, Lídia Kênia Alves. O ensino de química na concepção dos alunos do ensino fundamental: algumas reflexões. **Ex@tas Online**, Crateús – CE, Brasil, v. 6 n. 1, p. 33-48, abr. 2015. Disponível em: <<http://www2.uesb.br/exatasonline/images/V6N1pag33-48.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

LIMA, José Ossian Gadelha de; LEITE, Luciana Rodrigues. Historicidade dos cursos de licenciatura no Brasil e sua repercussão na formação do professor de Química. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 143–162, 2018. DOI: 10.26843/rencima.v9i3.1483. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1483>. Acesso em: 12 maio 2022.

PINTO, José Marcelino de Rezende. O que explica a falta de professores nas escolas brasileiras? **Jornal de Políticas Educacionais**, [S.l.], v. 8, n. 15, jun 2014. ISSN 1981-1969. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/39189>>. Acesso em: 29 maio 2022.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Guajará-Mirim. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências**, Guajará-Mirim, 2017. Aprovado pela Resolução nº 22/CEPEX/IFRO/2017.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Guajará-Mirim. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química**, Guajará-Mirim, 2018. Apresentado à Diretoria de Ensino do Campus Guajará-Mirim pela Comissão nomeada pela Portaria Nº 281/GJM - CGAB/IFRO de 03 de dezembro de 2018.

RAMOS, Denny Vitor Barbosa. **Formação de professores de Química na Amazônia: um estudo na Universidade Federal de Rondônia**. Dissertação (Mestrado) – programa De Pós-graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, 2014. Disponível em: <https://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/1981/1/4064_denny_dissertacao.pdf>. Acesso em: 1 maio 2022.
(NOME POR EXTENSO)

RONDÔNIA. Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia. Lei Complementar nº 099/2016. **Plano de Carreira, Cargos e Remuneração dos Profissionais da Educação Básica do Estado de Rondônia e dá outras providências**. Protocolado

em de 28 de junho de 2016. Disponível em: <
<http://ditel.casacivil.ro.gov.br/COTEL/Livros/Files/LC887-PL.pdf>>. Acesso em: 22
set. 2022

RONDÔNIA. Conselho Estadual de Educação (CEE). Parecer nº 001/22 – CEE/RO.
**Referencial Curricular para o Ensino Médio de Rondônia, a ser implementado
pelas instituições do Sistema Estadual de Ensino, a partir do ano letivo de
2022.** Homologado em de 30 de março de 2022. Disponível em: <
http://www.seduc.ro.gov.br/cee/files/PARECER_CEE_001_202220052022.pdf>.
Acesso em: 22 set. 2022.

RONDÔNIA. Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado da
Educação (**SEDUC**). Porto Velho, 2022. Disponível em:
<https://rondonia.ro.gov.br/seduc/>. Acesso em: 12 abr. 2022.

RONDÔNIA. Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado da
Educação (SEDUC). Portaria nº 3037 / 2022: **Implantar as matrizes curriculares
unificadas do Novo Ensino Médio nas escolas da rede pública estadual de
ensino.** Publicação em de 31 de março de 2022. Disponível em: <
[https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/PORTARIA-N.-3037-2022-
Implanta-Matrizes-Curriculares-Unificadas-do-Novo-Ensino-Medio-Escolas-Publicas-
Estaduais.pdf](https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/PORTARIA-N.-3037-2022-Implanta-Matrizes-Curriculares-Unificadas-do-Novo-Ensino-Medio-Escolas-Publicas-Estaduais.pdf)>. Acesso em: 22 set. 2022.

RONDÔNIA. Portaria nº 3037 / 2022. **Implantar as matrizes curriculares
unificadas do Novo Ensino Médio nas escolas da rede pública estadual de
ensino.** Publicação em de 31 de março de 2022. Disponível em:
<[https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/PORTARIA-N.-3037-2022-
Implanta-Matrizes-Curriculares-Unificadas-do-Novo-Ensino-Medio-Escolas-Publicas-
Estaduais.pdf](https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/PORTARIA-N.-3037-2022-Implanta-Matrizes-Curriculares-Unificadas-do-Novo-Ensino-Medio-Escolas-Publicas-Estaduais.pdf)>. Acesso em: 22 set. 2022.

SCHLEICHER, Andreas. **A Educação no Brasil: Uma Perspectiva Internacional.
2021.** Disponível em: <[https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-
content/uploads/2021/06/A-Educacao-no-Brasil_uma-perspectiva-internacional.pdf](https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/06/A-Educacao-no-Brasil_uma-perspectiva-internacional.pdf)>.
Acesso em: 29 ago. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São
Paulo: Cortez, 2007.