



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
QUÍMICA - LICENCIATURA

PAULO PEDRO BERNARDO DA SILVA

**ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA EM ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL
DE PERNAMBUCO**

Caruaru
2023

PAULO PEDRO BERNARDO DA SILVA

**ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA EM ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL
DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Araújo Sá

Caruaru

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Paulo Pedro Bernardo da.

Ensino-aprendizagem de química em escolas de tempo integral de
Pernambuco / Paulo Pedro Bernardo da Silva. - Caruaru, 2023.
46 p.

Orientador(a): Roberto Araújo Sá

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Química - Licenciatura, 2023.
Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Educação integral. 2. Ensino e aprendizagem. 3. Escola de tempo integral.
4. Ensino de Química. I. Sá, Roberto Araújo. (Orientação). II. Título.

540 CDD (22.ed.)

PAULO PEDRO BERNARDO DA SILVA

**ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA EM ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL
DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de
Química-Licenciatura do Campus Agreste da
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE,
na modalidade de monografia, como requisito
parcial para a obtenção do grau de Licenciado
em Química.

Aprovada em: 28/04/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Roberto Araújo Sá (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Maria Fabiana Costa Silva
Campus do Agreste da UFPE

Profa. Me. Andréia Severina da Silva
(Sistema Educacional Radar, Bezerros/PE)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus por sempre estar do meu lado, me encorajando e dando forças para vencer os meus medos e, ainda, de nunca ter me permitido desistir nos momentos difíceis que passei durante toda graduação.

A minha mãe, Rosilene, por todo apoio e palavras de incentivo quando estava precisando; obrigado por sempre ser meu porto seguro, amo você! Ao meu pai, Pedro, por não deixar faltar nada, assim, pude continuar firme na minha graduação.

As minhas duas irmãs, Rosicláudia e Melissa, em especial Rosicláudia, agradeço imensamente por tudo que fez e faz por mim, por sempre me apoiar e me guiar no caminho certo. Obrigado por todas as palavras de motivação, por sempre conseguir me deixar tranquilo em várias situações que passei durante essa jornada. Você é a minha maior inspiração, lhe admiro demais, amo muito você!

A minha vó, Maria, por todo amor e carinho que sempre me deu durante todo percurso que estive na faculdade.

Por último, agradeço a todos os meus amigos e colegas que tiveram participação direta ou indireta na minha passagem pela graduação e é uma honra mencioná-los aqui: Jaciel, Jackeline, Jeymenson, Alline, Bruno, Pollyana, Ellyzanne, Félix, Victor, Thaís, Laura, Isadora, Cibelly, Orlando, Getúlio, Anderson, Clebson, Nieliton, Diego, Kevin, João Lucas, Marcelo, Marcondes, Amanda, Larissa, Daniel, Diogo, Vanessa, Jucilayne, Léo, Wanderson e Manoel.

Ao professor Dr^a. Roberto Araújo Sá, que aceitou ser meu orientador, sou extremamente grato, pois sem sua ajuda não teria conseguido concluir esta etapa da minha vida acadêmica.

O direito à educação não se reduz ao direito de estar matriculado na escola. É direito de aprender na escola. Sabemos que é no interior das salas de aula que devemos medir os efeitos de qualquer projeto educacional, de qualquer política educacional, verificando o quanto os alunos aprenderam. (GADOTTI, 2009, p. 52).

RESUMO

O ensino de Química sempre teve suas dificuldades e seus desafios, devido ao fato de que, para a compreensão dos conceitos químicos, torna-se extremamente importante que haja uma abordagem contextualizada dos conteúdos. Além disso, torna-se imprescindível a utilização de diversos materiais didáticos como: escolas com laboratórios de Ciências, Informática, bem como a formação continuada dos professores. Ou seja, possibilidades que tornem o aluno um ser ativo no processo de aprendizagem. Assim, a implementação das Escolas de Tempo Integral em Pernambuco, surge como uma política de formação pautada em diferentes atividades, tais como: implementação de novos componentes curriculares, reorganização de carga horária docente e inserção de projetos no Projeto Político Pedagógico (PPP), voltados para a oferta de um ensino de qualidade dos estudantes. Deste modo, o presente trabalho tem como problema investigar quais os desafios encontrados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em Escolas de Tempo Integral. A pesquisa é de natureza básica, com caráter qualitativo, exploratório e documental. A coleta de dados foi realizada a partir de uma análise documental e entrevistas semiestruturadas com docentes de Escolas de Tempo Integral do agreste pernambucano. A discussão dos dados considerou a análise de conteúdo de (BARDIN, 1977). Dessa forma, considerando os dados apresentados nesta pesquisa, observou-se uma certa discordância no que relatam os docentes das escolas de campo de pesquisa e o tipo de ensino que deveria ser implementado nestas escolas. Ou seja, apesar do reconhecimento da sua importância, por exemplo, no ensino de Química, ainda se faz necessário muitos investimentos que possibilitem aos docentes condições para abordar, cada vez mais, um ensino de qualidade. E com isso, trazer o aluno para a responsabilidade relacionada ao ato de aprender, para que o mesmo venha a contribuir para amenizar os problemas sociais do seu cotidiano. Conforme é discutido pelos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), que visam amenizar as desigualdades sociais, combater os problemas socioambientais, questões de gêneros, entre outros. Portanto, a pesquisa se enquadra na ODS de número 04, que abrange o conhecimento associado a um ensino de qualidade e sua importância para qualidade de vida de uma comunidade.

Palavras-chave: Educação integral; Ensino e aprendizagem; Escola de tempo integral; Ensino de Química;

ABSTRACT

Chemistry teaching has always had its difficulties and challenges, due to the fact that, in order to understand chemical concepts, it is extremely important to have a contextualized approach to the contents. In addition, the use of different didactic materials such as: schools with Science and Informatics laboratories, as well as continuing education for teachers, become essential. That is, possibilities that make the student an active being in the learning process. Thus, the implementation of Full Time Schools in Pernambuco comes as a training policy based on different activities, such as: implementation of new curricular components, reorganization of teaching hours and insertion of projects in the Pedagogical Political Project (PPP), aimed at providing quality education to its students. Thus, the present work has the problem of investigating the challenges encountered by teachers in relation to the Teaching of Chemistry in Full-Time Schools. The research is of a basic nature, with a qualitative, exploratory and documentary character. Data collection was carried out based on a document analysis and semi-structured interviews with teachers from Full Time Schools in the rural region of Pernambuco. The discussion of the data considered the content analysis of (BARDIN, 1977). Thus, considering the data presented in this research, there was a certain disagreement in what the teachers of the research field schools report and the type of teaching that should be implemented in these schools. That is, despite the recognition of its importance, for example, in the teaching of Chemistry, many investments are still needed to provide teachers with conditions to approach, more and more, a quality teaching. And with that, bring the student to the responsibility related to the act of learning, so that he can contribute to alleviating the social problems of his daily life. As discussed by the sustainable development goals (SDGs), which aim to alleviate social inequalities, combat socio-environmental problems, gender issues, among others. Therefore, the research fits into SDG number 04, which covers the knowledge associated with quality education and its importance for the quality of life of a community.

Keywords: Integral education; Teaching and learning; Full-time school; Chemistry teaching;

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art.	Artigo
et al.	e outro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
p.	Página
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
PNE	Plano Nacional de Educação
PEE	Plano Estadual de Educação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVOS.....	12
2.1	OBJETIVO GERAL.....	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1	ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	13
3.2	ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL: INFLUÊNCIAS NA EDUCAÇÃO EM PERNAMBUCO.....	17
3.3	ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA PELO VIÉS DO PCN E DA BNCC.....	20
3.4	AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE QUÍMICA.....	25
4	METODOLOGIA.....	28
4.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	28
4.1.1	Caracterização sobre a natureza da pesquisa.....	28
4.1.2	Quanto à abordagem.....	28
4.1.3	Quanto aos objetivos.....	28
4.1.4	Quanto aos procedimentos.....	29
4.2	SUJEITO E CAMPO DE PESQUISA.....	29
4.3	COLETAS DE DADOS.....	29
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	31
5.1	ANÁLISE DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE).....	31
5.2	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS FEITAS COM OS DOCENTES.....	34
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
	REFERÊNCIAS.....	41
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..	45

1 INTRODUÇÃO

A escola de tempo integral surge como uma proposta para melhoria na educação no Brasil. Dessa forma, é imprescindível haver uma relação harmônica entre os seguintes elementos: a ampliação da jornada escolar, diversificação do currículo, ampliação e diversificação dos espaços de aprendizagem.

Entretanto, tem-se observado que geralmente não é o que acontece com as escolas que adotaram este tipo de modelo de ensino. Com isso, têm enfrentado vários desafios na execução deste programa. Por exemplo, ausência ou falta de recursos didáticos, tais como laboratórios de Ciências, Informática, jogos didáticos, projetores, entre outros. Ou seja, possibilidades que auxiliem os docentes no ensino aprendizagem, promovendo uma interação aluno-professor e aluno-aluno que tendem a dar significado aos conteúdos abordados em sala de aula.

Um exemplo disto, reforçando para o ensino de Química, é fundamental a importância que a escola tenha professores com formação específica na sua área de atuação. Visto que possibilita uma abordagem contextualizada a partir da especificidade de cada conteúdo abordado, tende-se a amenizar a abstração frequentemente atribuída a esta Ciência. Em outras palavras, a formação inicial em conjunto com componentes específicos são pontos-chave para uma abordagem de aspectos ligados à Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, por exemplo, associados às temáticas presentes nos livros didáticos.

Assim, as políticas adotadas neste tipo de ensino têm que considerar tanto o espaço escolar como um todo, como sua comunidade escolar. Visto que há uma relação mútua que implica no envolvimento de todos, para proporcionar uma formação crítica e reflexiva dos estudantes. Desta forma, o Projeto Político Pedagógico, organizado pelos diversos setores que compõem a escola, deverá nortear este processo formativo. Já que o tempo escolar deverá ser preenchido de forma que instigue os estudantes pelo interesse em aprender, dando-lhes um papel ativo no momento de sua formação.

Consequentemente, uma escola organizada, tanto no seu aspecto físico quanto corpo docente e direção pedagógica, implicará em um ensino diferenciado. Entretanto, é de suma importância que haja investimentos por parte dos governantes para que se tenha então alunos, professores e gestão envolvidos no processo de formação do aluno cidadão.

Desta forma, esta pesquisa teve como questão problema: quais os desafios encontrados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em duas escolas de

Tempo Integral do agreste pernambucano? A questão foi respondida através de entrevistas com os docentes, associadas aos teóricos que discutem estas temáticas e documentos oficiais que abordam as mesmas.

Diante do exposto, este trabalho objetiva identificar os desafios vivenciados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em uma Escola de Tempo Integral, como também o cumprimento do objetivo de melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- ☐ Identificar os desafios vivenciados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em duas Escolas de Tempo Integral, como também sua importância para melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes do estado de Pernambuco.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ☐ Discutir o Plano Nacional de Educação (PNE) considerando sua importância para uma Educação Básica de qualidade em Escolas de Tempo Integral de Pernambuco, considerando metas, diretrizes, estratégias e alunos atendidos por esta política.
- ☐ Investigar os desafios dos professores de escolas de Tempo Integral do agreste de Pernambuco, para abordagem dos conceitos de Química, como também a importância desta política para melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL: ASPECTOS HISTÓRICOS

Desde o seu nascimento, a educação é essencial e precede a vida do indivíduo, pois é a partir dela que o sujeito consegue se formar e se desenvolver ao longo da sua vida, de forma intelectual, física e moral. Corroborando, aspectos como hábitos, costumes e valores são repassados de geração em geração. Consequentemente, pode-se refletir que este processo de aprendizagem não se restringe apenas a escola, em que o professor é o mediador do conhecimento, transferindo-o para o educando, mas a todas as dimensões que o aluno esteja inserido. Visto que o seu papel é primordial para a formação do ser humano, além da sua qualificação para o trabalho.

Nessa concepção de educar, Gadotti (2009) discorre que educar não é nada que você aprende apenas com saberes transferidos de um indivíduo para o outro, mas com tudo à sua volta. Respeitando as diferentes culturas, valorizando todo conhecimento que lhe foi repassado com sua vivência diária, e assim, consiga viver de forma harmônica na sociedade.

Diante disso, o referido autor ainda aborda a concepção da educação cidadã, vinda da escola pública, sendo reconhecida no Brasil e em outros países nos últimos trinta anos. Nesse sentido, Gadotti (2009) discorre sobre a importância da educação cidadã ao fazer a seguinte afirmação: “reconhecida por outros países como aquela que visa à sustentabilidade pessoal, afetiva, educacional, cultural, ambiental, econômica e pública, consagrando-se como a perspectiva mais avançada do nosso tempo”. Com isso, o entendimento se torna esclarecedor, no que diz respeito à educação cidadã, visando a construção de um sujeito íntegro, que irá se desenvolver de forma completa e, ao mesmo tempo, respeitar tudo à sua volta.

Assim, segundo Gadotti (2009, p. 10), o sujeito tem que ser educado integralmente ao longo da vida, ou seja, compreender que desenvolver-se integralmente é respeitar todos os valores morais da sociedade e sair da concepção neoliberal, que visa o indivíduo como ser individualista, deixando de se importar com a causa de suas ações e pensando apenas em si para alcançar seu desenvolvimento na sociedade. E são contra essa lógica de injustiça social e individualidade que a educação integral emancipatória vem lutando para assim termos a construção de um mundo melhor, com mais educação e igualdade para todos. Desta forma, a educação integral é algo que deve acompanhar o

sujeito durante toda sua vida, pois “estamos sempre aprendendo e ensinando, educando e nos educando”. E é nessa perspectiva que o sujeito deve se desenvolver integralmente, trazendo consigo todos os valores e saberes adquiridos com o seu cotidiano.

Ademais, a concepção de educação integral é um assunto que vem sendo reconhecida e estudada desde a antiguidade. Dessa forma, vale mencionar as ideias de alguns filósofos como: Aristóteles, onde segundo ele: “era a educação que desabrochava todas as potencialidades humanas”. Já Karl Marx: “preferia chamá-la de educação omnilateral”, sendo essa educação, segundo Karl Marx, uma visão que difere da educação integral. Cabe ressaltar também alguns educadores europeus, como: O Suíço Édouard Claparede, Jean Piaget e o Francês Célestin Freinet, que: “defendiam a necessidade de uma educação integral durante toda a vida”. Já no cenário brasileiro, essa visão de educação integral foi ressaltada por um dos grandes educadores, Paulo Freire, com: “uma visão transformadora associada à escola cidadã e à cidade educadora”. (GADOTTI, 2009, p. 21).

O termo educação integral se refere ao desenvolvimento do sujeito em todas as suas dimensões, seja intelectual, física, emocional, social e cultural. Reforçando esta ideia, Gonçalves (2006) argumenta que a educação integral procura garantir o desenvolvimento pleno do sujeito, possibilitando oportunidades de acesso a diversas instâncias culturais na sociedade. Ou seja, considerando o indivíduo de forma multidimensional, e não apenas seu lado cognitivo, mas de forma afetiva e corpórea.

Em vista disso, Gonçalves (2006) ainda afirma que o sujeito multidimensional busca se desenvolver em todas as dimensões. Isto é, um sujeito que cresce, convive com outras pessoas, questionando a si próprio e os outros indivíduos, pensando e entendendo o mundo, se desenvolvendo em diferentes aspectos. Neste sentido, a educação integral está presente durante todo esse desenvolvimento do sujeito, sendo um processo que ocorre durante toda sua vida e atravessa todas as suas experiências. Consequentemente, esse desenvolvimento lhe permite ser um sujeito mais desejoso, que vai buscar satisfação em todas as suas realizações e atividades sociais.

A partir do pressuposto sobre educação integral, faz-se necessário adentrar em um novo mundo no qual ela irá se desenvolver predominantemente, que são as escolas de tempo integral.

Em meados do século XX, a ideia de escola de tempo integral começou a ganhar força no território brasileiro. Porém, por serem apenas ideias introdutórias, o espaço nas escolas brasileiras não foram conquistados. Todavia, ao longo das décadas, algumas

escolas brasileiras realizaram a experiência de implementar o tempo integral. Essas escolas foram: o Centro Educacional Carneiro Ribeiro (CECR) de Salvador-BA; o Centro de Educação Elementar (CEE) de Brasília-DF; os Ginásios Vocacionais (GV) no Estado de São Paulo; os Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS) no Estado do Rio de Janeiro; o Programa de Formação Integral das Crianças (PROFIC) em Paulista no Estado de São Paulo; os Centros Integrados de Apoio a Crianças (CIACs) e Centros de Atenção Integral de Crianças (CAICs) em âmbito educacional (MILITÃO, KILL, 2015, p. 981).

No Brasil, a primeira experiência de escola integral surge na Bahia, realizada pelo educador Anísio Teixeira (1900 – 1971) conhecida como “Escola Parque”, que foi iniciada com o Centro Educacional Carneiro Ribeiro (CECR) que “previa a construção de centros populares de educação em todo Estado da Bahia”. (GADOTTI, 2009, p. 23).

Essa proposta de Anísio Teixeira, segundo Gadotti (2009, p. 23) tinha como objetivo desenvolver os educandos de forma integral, proporcionando diversas formas de conhecimento e oportunidades diferenciadas para o desenvolvimento dos educandos. Como por exemplo, “artes aplicadas, industriais, plásticas, jogos, recreação, ginástica, teatro, música e dança”. E com isso, os alunos teriam várias atividades que seriam realizadas ao longo de todo o dia, lhes garantindo uma aprendizagem constante e significativa.

Reforçando a ideia de escolas de tempo integral, Militão e Kill (2015) apresentam que a concepção de escola de tempo integral ganhou força com o advento Manifesto dos Pioneiros. Uma vez que, o mesmo pretendia que as escolas fossem totalmente públicas, gratuitas, mistas e obrigatórias, na qual fossem oferecidas uma educação igualitária para todos os estudantes, independente do seu gênero ou classe social, lhes oferecendo aprendizagem e oportunidades por igual. Nesse sentido, esse pensamento estabelece uma ligação do sujeito com a escola, o trabalho e sua vida. Apesar da relevância do Manifesto dos Pioneiros, foi apenas com o advento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — Lei n.º 9.394/96 (LDB/96) que a escola de tempo integral ganhou espaço e importância nas escolas do Brasil.

Dessa forma, após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação ter sido sancionada, a mesma conseguiu mais poder ao ser reforçada pelo ordenamento jurídico referente à matéria, que ressalta: O Plano Nacional de Educação (PNE) I e II, (Leis n.º 10.172/2001 e n.º 13.005/2014, respectivamente); o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da

Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) instituído pela Emenda Constitucional n.º 53/2006 e regulamentado pela Lei n.º 11.494/2007; e o Programa Mais Educação (PME) disciplinado pelo Decreto n.º 7.085/2010 e, com isso, a concepção de escola de tempo integral conseguiu desenvolver-se de forma exponencial em todo Brasil (MILITÃO, KILL, 2015, p. 981).

Ratificando, Militão e Kill (2015, p. 981) ainda afirmam que: “Mesmo com suas marchas e contramarchas, a LDB/96 trouxe a perspectiva da escola de tempo integral em âmbito educacional, reconhecendo-a como uma das bases para o desenvolvimento do educando”. Com isso, fica visível a importância desta lei para formação dos educandos, pois a implementação dessas escolas contribui para o processo de ensino-aprendizagem dos educandos. Visto que, os indivíduos ficam envoltos por mais tempo numa aprendizagem constante, lhes oferecendo uma rotina segura e possibilitando uma melhoria no seu desempenho escolar e pessoal. Apoiando, Coelho e Menezes (2007, p. 4) afirmam que “a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96 reafirma a importância da educação escolar integral como uma das bases fundamentais para o pleno desenvolvimento do educando”.

A partir do que foi visto, é possível compreender a importância da educação integral para o sujeito e como a mesma é relevante para o seu desenvolvimento. Contudo, devem-se considerar alguns fatores para que se tenha uma Educação Integral que segundo Gonçalves (2006, p.131) esses fatores são: “a variável tempo, a jornada escolar e o espaço”.

Nesse sentido, Gonçalves (2006) destaca a natureza educativa do espaço e tempo numa escola de tempo integral, sendo dois aspectos imprescindíveis para a educação dos educandos e influenciam de forma direta na sua educação. Vale ressaltar também, a importância de realizar atividades diferenciadas, como por exemplo, aulas em laboratórios de informática, oficinas, gincanas e excursões escolares. Trabalhar com aulas diversificadas, dentro ou fora da escola, trazendo o meio lúdico, tem forte influência na aprendizagem dos educandos. Em vista disso, o referido autor descreve que: “A diversão não é inimiga da aprendizagem, ao contrário, quando aprendemos de modo prazeroso, esses aprendizados se tornam muito mais significativos”. Deste modo, aulas em ambientes diferentes e motivadores tendem a desenvolver as habilidades e criatividade dos sujeitos. Assim, quando trabalha-se com esses aspectos, concebendo o educando por inteiro, está-se trabalhando com a concepção de educação integral. (GONÇALVES, 2006, p. 134).

Nesse aspecto, a educação integral para Gonçalves (2006) é uma concepção diretamente ligada a ampliação da jornada escolar, onde o intuito de se ter Escolas de Tempo Integral é conseguir fazer o docente trabalhar com os discentes por mais tempo e com isso ter a possibilidade de realizar várias atividades distintas que irão agregar para a formação do sujeito, visando não só um bom desenvolvimento escolar, mas também para sua vida perante a sociedade. No entanto, é essencial destacar outros fatores imprescindíveis para que uma Escola Integral funcione adequadamente. Assim, é fundamental que uma escola possua uma boa estrutura física, no mínimo o suficiente para suportar todos os envolvidos na comunidade escolar. É importante também, que possua boas condições de organização por parte do diretor, pois a organização é um pilar fundamental para se alcançar as metas propostas pela gestão escolar. Por último, deve-se evidenciar a importância de ter um bom relacionamento entre toda comunidade escolar, na qual haja a participação ativa de todos os membros desse espaço educacional.

Logo, essa atividade coletiva é de fundamental importância para haver melhorias no ambiente escolar. Fazendo assim que, a instituição cresça e melhore cada vez mais, e conseqüentemente adquira mais recursos físicos e educacionais para auxiliar, tanto no conforto dos alunos, quanto no acesso a mais conhecimento para os estudantes. Desta forma, a pesquisa busca investigar, em duas escolas em Pernambuco, a relação entre esta política, a qualidade do ensinamento e no que diz respeito à aprendizagem da química.

3.2 ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL: INFLUÊNCIAS NA EDUCAÇÃO EM PERNAMBUCO

A educação integral é uma grande aliada para educação em todo Brasil, visto que possibilita benefícios na vida dos educandos, tanto na sua trajetória escolar e, conseqüentemente, na sua formação cidadã. Assim, observou-se que após sua implementação em uma escola na Bahia, foi possível identificar inúmeras oportunidades que os discentes poderiam ter com as várias atividades que a escola poderia lhes oferecer. Desta forma, é importante identificar as influências deste tipo de ensino na vida social do sujeito, como por exemplo, em escolas de Pernambuco.

Corroborando, é importante salientar o contexto histórico de como surgiu esse modelo de Educação Integral em Pernambuco. Conforme Cunha e Araújo (2021) este

modelo surgiu em 2004, nomeado de Centro de Ensino Experimental, onde teve início na antiga Escola de Engenharia da UFPE, após a implantação do Ginásio Pernambucano (GP). A partir do seu surgimento em Pernambuco, em 10 de julho de 2008 foi sancionada a Lei complementar nº 125, e com isso criado o Programa de Educação Integral, “com a finalidade de reestruturação do Ensino Médio”. Desta forma, é possível assimilar a seriedade dessas políticas públicas direcionadas para a educação. (CUNHA, ARAÚJO, 2021, p. 1).

Apoiando, Holanda e Silva (2017) discorrem que a implementação do programa de educação integral em Escolas de Referência em Ensino Médio (EREMs) e em Escolas Técnicas (ETEs), visava desenvolver os adolescentes de forma completa. Sendo assim, esse programa objetiva melhorar a qualidade de ensino nas Escolas e ajudar os alunos a se desenvolverem de forma pessoal, social e profissional.

Nesse aspecto, Holanda e Silva (2017) ainda argumentam que a qualidade de ensino em Pernambuco melhorou e ganhou destaque após a construção dessas escolas, ficando “empatado com o estado de São Paulo em primeiro lugar no ranking nacional” segundo o Índice de Desenvolvimento da Escola Básica (IDEB), que se trata de um indicador criado pelo governo federal, para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas.

Ademais, Costa (2001, p. 1) mostra que a Educação Interdimensional é um “princípio pedagógico da Educação Integral em Pernambuco”. Essa proposta de Educação Interdimensional visa trabalhar com o ser humano em quatro dimensões, de forma racional, afetiva, corpórea e espiritual. Seguindo essa linha de pensamento, Horta (2014, p. 19) argumenta que como proposta pedagógica: “A Educação Interdimensional se origina a partir da preocupação em se desenvolver uma educação atenta a três aspectos humanos: a pessoa, o cidadão e o profissional”.

Outrossim, essa concepção de educação interdimensional foi fundamentada pela Educação Integral e objetiva a formação do ser humano autônomo, de forma que quando encerrar sua jornada escolar no Ensino Médio, o mesmo esteja mais qualificado para ingressar no Ensino Superior ou no mercado de trabalho.

Partindo desta visão, Cunha e Araújo (2021) dissertam sobre a sua influência em escolas de Pernambuco, onde “professores e gestores estão recebendo formação presencial em educação interdimensional”. Diante disto, é possível entender que a educação interdimensional na gestão escolar tem o papel de auxiliar nas metodologias que os gestores e professores irão utilizar para motivar e incentivar os alunos. E com

isso, melhorar o desempenho escolar dos estudantes, respeitando a autonomia dos mesmos, os qualificando para o ensino superior e para sua vida profissional. (CUNHA, ARAÚJO, 2021, p. 1).

Asseverando, Holanda e Silva (2017) dissertam sobre a realidade da educação interdimensional em escolas de Pernambuco. Segundo esses autores, essa visão possibilita que o sujeito vá além do ensino tradicional, onde há apenas uma transferência de conteúdos. Em outras palavras, essa visão da educação interdimensional considera o sujeito em várias dimensões. Portanto, saber desenvolver esse método na escola é algo imprescindível para a construção do conhecimento dos alunos.

Todavia, a educação interdimensional traz outro ponto importante para o ambiente escolar, sendo a questão do diálogo em sala de aula entre professores e alunos. Ou seja, é valioso que haja uma troca de conhecimentos e saia do ensino tradicional, no qual o professor é considerado único detentor do conhecimento e o discente apenas um mero receptor, em que apenas memorize e reproduza os saberes que aprendeu. Revalidando, Paulo Freire (1997) argumenta que: “Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender”. A partir dessa reflexão que Freire traz, pode-se entender que o diálogo entre o educador e o educando é fundamental, visto que possibilita essa troca de conhecimentos onde ambos saem beneficiados. (CUNHA, ARAÚJO, 2021, p. 1).

À vista disso, é possível compreender a importância da criticidade em sala de aula, onde o aluno questione, opine, defenda seu ponto de vista, de forma que haja uma interação construtiva entre o aluno e o professor.

Nesse sentido, insta pontuar um ponto positivo que essa concepção traz para as escolas em Pernambuco, que segundo Cunha e Araújo (2021, p. 1) a mesma objetiva preparar o ser humano para sua vida, “para o trabalho e para participar efetivamente no domínio da esfera pública e em processos de discussão e críticas das normas e valores sociais”. Em outras palavras, essa ideia de educação multidimensional busca nada mais que o desenvolvimento pleno dos sujeitos.

Além disso, Cunha e Araújo (2021) desenvolvem sobre o incentivo que as escolas integrais oferecem para que os educandos participem de todas as instâncias colegiadas que a escola possui como: “conselhos de classe, conselho escolar, grêmio estudantil, entidades de direitos dos estudantes”. Com isso, a educação

multidimensional procura possibilitar meios para que os educandos possam dialogar, serem ouvidos e terem seus direitos respeitados. (CUNHA, ARAÚJO, 2021, p.1).

Por conseguinte, vale mencionar que esta educação visa “a construção do projeto de vida dos estudantes”. Concedendo oportunidades para que o estudante consiga ingressar futuramente em uma Universidade. Apoiando, Cunha e Araújo (2021) apresentam que, é possível identificar a preocupação que essa concepção de educação multidimensional tem em formar o educando durante todo percurso do Ensino Médio, possibilitando assim, uma melhor organização dos seus estudos e, conseqüentemente, preparando-os para os exames como, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o sistema Seriado de Avaliação (SSA). Desta forma, documentos oficiais balizam o ensino das Ciências com o intuito de valorizar a formação cidadã dos estudantes. (CUNHA, ARAÚJO, 2021, p. 1).

3.3 ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA PELO VIÉS DO PCN E DA BNCC

A abordagem da Ciência Química no Ensino Médio pode ser considerada bastante desafiadora para o docente, assim como também para os alunos, ao passo que os mesmos apresentam desinteresse pela matéria. Fato este justificado pelas dificuldades que eles apresentam no processo de aprendizagem referente aos conteúdos estudados.

Dessa forma, de acordo com Santos e Gonçalves (2017, p. 2) existe um “grande índice de repetência” dos alunos por apresentarem adversidades na aprendizagem dos conteúdos, como também, por falta de comprometimento dos mesmos, acarretando reprovações.

Nesse sentido, um documento normativo importante no que diz respeito ao ensino de Química, que merece ser destacado neste trabalho são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) este documento traz orientações norteadoras para os educadores das disciplinas que constituem a grade curricular do Ensino Básico.

Sobre o ensino de Química, o PCN (1999) disserta que os conteúdos de Química devem ser trabalhados em sua integralidade, sem fragmentações, visando à garantia de uma aquisição de conhecimento ampla. Para que assim, o indivíduo consiga assimilar de forma significativa o que lhe foi repassado.

Diante disso, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999), o processo de aprendizagem do aluno vai muito além da simples memorização de conceitos e aplicações de fórmulas. Essa aquisição deve acontecer, através da utilização e valorização das habilidades que o estudante possui, ou seja, deve-se levar em consideração as vivências e experiências que o aluno carrega consigo ao longo de sua formação acadêmica. Nesse sentido, existe uma preocupação também em relação ao desenvolvimento dos valores humanos do estudante. Com isso, espera-se que o ensino de química torne-se mais atrativo aos olhos dos alunos. (BRASIL, 1999).

O PCN (1999) ainda sobre esta questão, destaca que o ensino de Química persiste nos ensinamentos tradicionais, ou seja, na mera transmissão de conhecimentos, sem que haja uma relação dos conceitos químicos com o cotidiano do aluno, demandando do mesmo apenas a memorização dos conteúdos. Dessa forma, é essencial que o professor consiga aproximar os conceitos de Química com o dia a dia dos alunos, com o objetivo de uma melhor compreensão dos estudantes. É importante salientar também, que o docente consiga demonstrar para os alunos que o aprender química não irá se restringir apenas “a fórmulas matemáticas e à aplicação de “regrinhas”, que devem ser exaustivamente treinadas”. Mas como algo que é fundamental para sua vida. (BRASIL, 1999, p. 32).

Logo, se o ensino é pautado na perspectiva de apenas fazer a transmissão de conhecimento, ele acaba não considerando os conhecimentos prévios que o aluno possui. Freire (1970), em seu livro *Pedagogia do Oprimido*, traz à definição de educação bancária que, nesse caso, possui certa semelhança à transmissão de informações destacadas no PCN (2002). Freire (1970) discorre:

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fixadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber (FREIRE, 1970, p. 33).

Nessa concepção, o aprendizado do aluno está relacionado totalmente na reprodução do que lhe é passado, sem a preocupação se de fato a informação passada para o aluno faz sentido para ele, se ela se conecta a outros saberes que o mesmo possui.

Ou seja, nessa concepção de educação bancária, pouco importa se de fato o aluno aprendeu ou não.

Devido a isso, faz-se necessário à aproximação dos conteúdos trabalhados na disciplina de química com o cotidiano do aluno, a fim de que o aluno desperte o interesse pelos assuntos trabalhados. Pois, ainda de acordo os PCN+ (2002), na disciplina de Química:

Não se procura uma ligação artificial entre o conhecimento químico e o cotidiano, restringindo-se a exemplos apresentados apenas como ilustração ao final de algum conteúdo; ao contrário, o que se propõe é partir de situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las (BRASIL, 2002, p. 93).

Ou seja, a aproximação dos conteúdos trabalhados em sala de aula com a realidade dos alunos, pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais satisfatórios, ao passo que dessa maneira é possível despertar o interesse dos alunos, fazendo com que os mesmos busquem entender o conhecimento Químico trabalhado pelo professor de modo mais efetivo.

Por outro lado, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo, estruturado para abranger as quatro áreas do conhecimento que são elas: Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza, trazendo ao longo de seus documentos orientações a respeito do ensino de Ciências da Natureza no Ensino Médio. Conforme a BNCC (2017):

É importante destacar que aprender Ciências da Natureza vai além do aprendizado de seus conteúdos conceituais. Nessa perspectiva, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – por meio de um olhar articulado da Biologia, da Física e da Química – define competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental no que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza (BRASIL, 2017, p. 547).

Nesse sentido, a BNCC (2017) define três competências seguidas de suas respectivas habilidades específicas para o ensino de Ciências da Natureza. A primeira competência destaca a importância da utilização de situações problemas durante as aulas, pois durante a resolução do problema o aluno pode desenvolver possíveis respostas para o problema proposto, tornando-se o principal responsável pelo seu processo de aprendizagem e o professor agindo como mediador deste processo. Esta

competência ainda destaca a utilização da tecnologia como ferramenta de apoio no processo de aprendizagem dos alunos. (BRASIL, 2017).

Uma das habilidades que está relacionada a esta competência discorre o seguinte:

Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis (BRASIL, 2017, p. 555).

Esta habilidade considera que o aluno tenha certo nível de compreensão em relação a fenômenos naturais e processos tecnológicos, para que o aluno consiga alcançar o que está previsto na competência um. Além de ressaltar um caráter interdisciplinar, ao passo que nenhuma das habilidades trata de componentes curriculares isolados, mas de temas que podem ser trabalhados dentro dos componentes curriculares que fazem parte da grade curricular do Ensino Médio.

A segunda competência, proposta pela BNCC (2017) destaca uma temática que envolve as disciplinas que compõem as ciências da natureza que é Biologia, Física e Química, na qual o aluno dentro destas disciplinas destacadas terá que desenvolver a capacidade de analisar e interpretar situações, para poder desenvolver argumentos condizentes com a situação que está sendo abordada. A BNCC (2017) propõe:

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis (BRASIL, 2017, p. 558).

Uma das habilidades que está atrelada a esta competência está destacada a seguir:

Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros) (BRASIL, 2017, p.559).

Percebe-se que esta habilidade tem forte alinhamento com a primeira competência prevista pela BNCC (2017), pois a mesma subentende que o aluno tenha certa aptidão em realizar análises sobre situações que fazem parte da temática destacada pela BNCC, que é para esta competência, dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos. Para que assim, o aluno tenha a possibilidade de definir limites ao elaborar possíveis

argumentos para as situações analisadas por ele, com ou sem o uso de ferramentas tecnológicas.

A última competência proposta pela BNCC (2017) para o ensino de ciências da natureza, diz respeito à importância da utilização de situações-problema no ensino e aprendizagem do aluno. Nesta terceira competência tem-se que:

Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (BRASIL, 2017, p. 560).

Sabe-se que, para que o aluno possa elaborar argumentos consistentes para a solução de uma situação-problema, ele precisa desenvolver a capacidade investigativa, pois, durante a investigação, o aluno além de recorrer a conhecimentos que já detém, ele também analisa de que forma pode aplicar nessa investigação novos conhecimentos. Ou seja, a investigação realizada para solucionar uma situação-problema, não se limita apenas a determinado conhecimento científico envolvido, mas abrange as mais diversas dimensões que tenham relação com problema proposto para que o aluno desenvolva soluções. Desse modo, é importante trazer uma das habilidades articuladas a esta competência na BNCC (2017):

Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica (BRASIL, 2017, p. 561).

Percebe-se como se torna importante que o aluno tenha certa aptidão na perspectiva investigativa, ao passo que a própria habilidade já destaca etapas que regem o ensino numa perspectiva investigativa. Ou seja, para que o aluno de fato desenvolva a competência estabelecida pela BNCC (2017), se faz necessário o desenvolvimento da capacidade de investigar situações-problemas, para que assim o aluno possa propor soluções científicas consistentes. Por isso, torna-se importante destacar o trabalho das autoras, Scarpa, Sasseron e Silva (2017), onde discorrem como se dá o ensino de ciências na perspectiva investigativa:

Quando falamos em investigação, temos como pressuposto as ações e as atitudes que permitem a resolução prática de um problema e as ações e atitudes envolvidas no processo de compreensão das ações práticas

executadas. Trata-se, portanto, de um movimento cíclico, de considerar o que se faz e de colocar em prática aquilo sobre o que se reflete (SCARPA; SASSERON, SILVA, 2017, p. 15).

Nesse sentido, é importante destacar o que Scarpa, Sasseron e Silva (2017) dissertam a seguir:

[...] fazer/compreender, coloca em união o trabalho prático e o trabalho intelectual. Nesse sentido, a manipulação configura-se não apenas em ação prática, mas em ação feita a partir de considerações sobre objetos mentais e reais. Abre-se a possibilidade, a partir desse trabalho, para a organização das informações que já se possui e outras que vão sendo obtidas e construídas, para o reconhecimento de variáveis que, em um caso específico, acabam influenciando o fenômeno, e para a desconsideração de outras que, na dada investigação, não estão em foco. Surgem, pois, oportunidades para construir relações entre variáveis e, portanto, para novos conhecimentos. Cada uma destas ações é parte do processo investigativo, permitindo aos estudantes resolverem o problema e compreenderem as causas do que foi realizado, bem como preverem o que pode surgir em decorrência. Obviamente, isso não quer dizer que tendo participado de uma etapa prática de uma investigação, a compreensão do fenômeno possa ser alcançada e que a compreensão intelectual de um fenômeno torna-os aptos a manipular objetos e realizar ações: ainda que diretamente associados, construir as relações que permitam transitar nos dois sentidos não é um processo automático e demanda reflexão (SCARPA, SASSERON, SILVA, 2017, p. 15).

Ou seja, a utilização da investigação com prática de ensino, não garante uma compreensão efetiva acerca dos conteúdos que estão relacionados ao problema que está sendo investigado, mas leva o aluno a desenvolver suas próprias reflexões durante a investigação.

Portanto, pode-se perceber como as três competências previstas pela BNCC (2017) estão articuladas entre si. Assim como também, as respectivas habilidades relacionadas a cada uma das competências. Percebe-se também, como estes documentos tornam-se importantes para a garantia de uma educação de qualidade, visto que eles definem conjuntos de aprendizagens essenciais para esta etapa da educação escolar, que é o Ensino Médio.

3.4 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

A química é uma ciência de fundamental importância para vida humana no planeta, pois está em toda parte, e com isso é importante entender sua influência na vida do indivíduo. Porém, nem todas as pessoas têm uma visão positiva sobre a química, e acabam sendo influenciadas de várias maneiras e enxergando-a como algo ruim para sua vida e para sociedade.

Partindo desse pressuposto, pode-se entender que as dificuldades em se aprender química é algo que já vem enraizado no aluno por meio de aspectos como: “Os meios de comunicação, crenças populares e ensino de Química”. Isto significa que, são vários os meios de informações que os indivíduos têm acesso, e que muitas das vezes são conhecimentos transferidos de forma incorreta e assimilados de forma negativa. (ROCHA, 2005, p. 2).

Com isso, outra dificuldade que surge ao se aprender química é lidar com a ideia de “interpretar a natureza não observável da matéria”, diante disso cabe ao docente buscar metodologias que tragam a química para a realidade dos alunos, para que a mesma não “se torne para muitos alunos uma matéria alheia da realidade”, gerando ainda mais desinteresse por parte dos educandos, criando uma imagem distorcida da mesma. (ROCHA, 2005, p. 2).

A partir do que foi falado acima e após uma pesquisa realizada em uma Escola Estadual no município de Araraquara-SP, com 138 alunos do primeiro ano do Ensino Médio, é possível entender que as aulas tradicionais ministradas pelos professores têm forte influência na aprendizagem dos alunos. Um educador que possui pouca diversificação de metodologias, a falta de um bom planejamento, irá gerar mais desinteresse dos discentes. E continuar insistindo em aulas monótonas irá gerar um efeito de bola de neve, ocasionando uma maior dificuldade a longo prazo na aprendizagem de química. Vale mencionar que, assim como em outras áreas do conhecimento, a química é uma ciência que necessita de uma boa base de outras áreas para sua melhor compreensão. Com isso, a parte matemática é muito importante e necessária para explorar vários conceitos em química, o que acaba gerando mais desinteresse para os alunos por não gostarem de matemática. Logo, cabe ao professor buscar soluções para ajudar os alunos na compreensão dos conceitos químicos, como foi recomendado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). (ROCHA, 2005, p. 3 e p. 3).

Diante disso, é imprescindível que um bom docente saiba utilizar estratégias em sua metodologia para diminuir as possibilidades de desinteresse dos educandos, sempre os estimulando a aprender. Nessa perspectiva, pode-se argumentar que algumas dificuldades que os discentes possuem poderiam ser sanadas em sala de aula pelo professor. Cabe ao educador dar espaço para que os alunos tirem suas dúvidas, opinem criticamente, e assim conseguir trabalhar com as dificuldades que eles possuem. Visto

que, na maioria das vezes, os alunos são “levados a pensar que o “entender” e o “aprender” Química estão relacionados com o seu desempenho em avaliações”. (ROCHA, 2005, p. 4).

O Ensino de Química se inicia no Ensino Fundamental e é trabalhado com os alunos durante um longo tempo em sua trajetória escolar. Com isso, é importante uma aprendizagem significativa por parte dos discentes, construindo uma boa bagagem para o seu contato com a realidade do ensino médio. No entanto, as dificuldades que os alunos possuem começam a reaparecer ao se deparar com a disciplina de química no Ensino Médio. O que antes era visto como uma disciplina única e exclusiva denominada de Ciências, é dividida em três áreas, que são: Física, Química e Biologia.

Nesse sentido, apesar da disciplina de Química ter seu espaço específico para ser trabalhada, é importante ressaltar a falta de professores formados em sua área. Como consequência isso afeta diretamente na aprendizagem dos educandos, por não contar com um professor habilitado para o desenvolvimento da disciplina. “É comum que professores de outras áreas assumam disciplinas que não condizem com sua formação inicial”. Sendo um sério equívoco que afetará a aprendizagem dos estudantes. (BELO *et al.* 2019, p. 2).

Sustentando, sobre os professores que atuam em áreas diferentes de sua formação, Veiga *et al.* (2012) fala que, colocar um professor formado em outra área para ministrar aulas de química é um erro, visto que o professor não tem um preparo adequado para suprir as possíveis dúvidas e dificuldades que os alunos tenham. Esse educador também será limitado, trabalhando com metodologias pouco diversificadas, dificultando a maneira de repassar os conhecimentos e ao invés de uma melhoria na aprendizagem de química, teria-se um retrocesso na mesma.

4 METODOLOGIA

4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

4.1.1 Caracterização sobre a natureza da pesquisa

A pesquisa desenvolvida no presente trabalho se dá de forma básica, de natureza qualitativa, exploratória e documental, visto que parte de um problema amplo enfrentado em escolas de Ensino Médio. Assim, teve-se como foco identificar os desafios vivenciados pelos docentes em relação ao ensino de Química em escolas de Tempo Integral no agreste pernambucano, como também sua importância para melhoria da qualidade do ensino Médio dos estudantes do estado de Pernambuco.

Uma pesquisa básica tem como principal objetivo a construção de novos conhecimentos científicos, sem que necessariamente haja a aplicação de uma prática. E com isso, uma pesquisa básica objetiva aumentar o conhecimento sobre um determinado assunto, sem que obrigatoriamente tenha uma aplicação imediata na pesquisa. (APOLLINARIO, 2012).

4.1.2 Quanto à abordagem

A pesquisa teve caráter qualitativo por agrupar elementos a respeito de um determinado problema específico. Ou seja, identifica-se desafios vivenciados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em Escolas de Tempo Integral, como também sua importância para melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes do estado de Pernambuco.

Assim, Godoy (1995) afirma que uma pesquisa qualitativa não pretende elencar dados numéricos na sua análise de dados. Por outro lado, a mesma busca fazer o pesquisador obter suas informações de forma descritiva, a partir do contato direto com o problema investigado, seja “ pessoas, lugares ou fenômenos”. Além disso, a pesquisa qualitativa possui, como uma das suas vantagens, permitir que o pesquisador tenha liberdade para explorar o problema abordado e ir além das respostas que os membros do grupo focal oferecerem. (GODOY, 1995, p. 58).

4.1.3 Quanto aos objetivos

A pesquisa também se classifica como exploratória, pois pretende a familiarização do pesquisador com o problema que está sendo pesquisado. Assim, por exemplo, foi analisada a importância do PNE (Plano Nacional de Educação) para uma

Educação Básica de qualidade em Escolas de Tempo Integral de Pernambuco, considerando metas, diretrizes, estratégias e alunos atendidos por esta política.

Asseverando, Gil (2008) argumenta que este tipo de pesquisa tende a proporcionar ao pesquisador acesso às informações que o problema irá lhe fornecer, concedendo uma familiaridade com o assunto e propiciando a criação de suas hipóteses.

Gil (2008), ainda afirma que o intuito de se trabalhar com a pesquisa exploratória é pelo fato de proporcionar uma visão mais ampla, e, ao mesmo tempo, aproximar o sujeito do fato a ser investigado.

4.1.4 Quanto aos procedimentos

O presente trabalho também abordou a pesquisa documental, com o intuito de investigar as contribuições de diferentes fontes, analisando o problema em um determinado tempo e espaço, indo de acordo com os objetivos desta investigação.

Contribuindo, Fonseca (2002) afirma que este tipo de pesquisa tende a possibilitar um leque maior de informações relacionadas a um determinado problema investigado. Ou seja, fontes tais como: políticas governamentais, projeto político pedagógico e entre outros, tendem a agregar dados importantes para a pesquisa.

4.2 SUJEITO E CAMPO DE PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa foram dois (02) professores que lecionam Química em duas (02) escolas distintas de Tempo Integral de Ensino Médio do agreste pernambucano. Objetivando assim, identificar os desafios que eles enfrentam na abordagem dos conteúdos em sala de aula, como também as possíveis contribuições desta política para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas de Pernambuco de tempo integral. A escolha das escolas se deu por serem um espaço que o pesquisador já conhecia, pois, o mesmo realizou práticas durante os estágios supervisionados, presenciando algumas dificuldades que os docentes apresentavam na abordagem dos conceitos de Química.

4.3 COLETAS DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em dois momentos: a) Plano Nacional de Educação (PNE), em que foi possível analisar as contribuições desta política para o Ensino Médio Integral, considerando os seguintes critérios: 1.0) Metas, diretrizes e

estratégias para a educação escolar em Pernambuco; 2.0) Percentual de alunos em tempo integral matriculado na rede pública de Ensino Médio do estado de Pernambuco.

Por outro lado, também foi realizada uma entrevista semiestruturada com dois (02) docentes que lecionam Química nas escolas do campo de pesquisa. Conforme Manzine (2012), o intuito de se utilizar a entrevista semiestruturada neste trabalho, se deu pelo fato da mesma permitir que fosse possível trabalhar com grupos alvos, como por exemplo, “grupo de professores, grupo de alunos e grupo de enfermeiras”. Nesse sentido, vale ressaltar também, que a entrevista semiestruturada deve seguir um roteiro de perguntas abertas, havendo uma destreza na realização das perguntas ao indivíduo que está sendo entrevistado. Para que assim, o mesmo compreenda melhor o evento que está sendo investigado. (MANZINE, 2012, p. 156).

Assim, a partir dessas entrevistas, é possível identificar os desafios vivenciados pelos professores em relação ao ensino de Química em uma escola de Ensino Médio em uma cidade do agreste pernambucano.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados foram discutidos a partir dos seguintes aspectos: a) Plano Nacional de Educação, em que foi investigado a sua importância para uma Educação Básica de qualidade em Escolas de Tempo Integral de Pernambuco, considerando: metas, diretrizes e estratégias; alunos em tempo integral na rede pública de Ensino Médio.

Por outro lado, com relação às análises das entrevistas semiestruturadas, teve-se como base as seguintes categorias de análises segundo Bardin (1977): 01. “Estrutura Física das Escolas de Tempo Integral em Pernambuco”; 02. “Capacitação de professores e sua relação com o ensino de Química nas escolas de Tempo Integral de Pernambuco”; 03. “Melhorias no Ensino aprendizagem em Química”.

Visto que, segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas que tendem a possibilitar ao pesquisador investigar a partir de documentos ou entrevistas semiestruturadas. Por exemplo, a que foi utilizada nesta abordagem, onde a partir de transcrições das falas de professores, observar-se categorias que emergem. Com isso, foi realizada uma interpretação e discussão, tendo como base autores que discutem esta temática.

Dessa forma, a análise segundo a teoria de Bardin (1977, p. 95) considera os seguintes pontos: pré-análises em que é importante uma leitura flutuante dos documentos analisados; exploração do material onde os dados coletados são organizados a partir de pontos-chaves; tratamento dos resultados; a inferência e a interpretação. É nessa parte que os resultados obtidos são filtrados de maneira relevante e válida, podendo ser tratados e organizados por meio de “quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos”. A partir desses meios, as informações serão mais evidentes para ocorrer a análise. Sendo cada uma dessas etapas imprescindíveis para construção da análise de conteúdo.

5.1 ANÁLISE DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE)

O Plano Nacional de Educação (PNE) trata-se de um documento normativo aprovado no ano de 2014 através da lei 13.005/2014. O mesmo possui validade de dez anos (2014 a 2024).

Sustentando, esta política é constituída por vinte metas e dez diretrizes que se encontram em sintonia com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB). Assim, o referido documento visa superar as barreiras existentes nas diversas desigualdades da sociedade,

a fim de atingir as metas estabelecidas por este documento. Desta forma, esta política objetiva:

Elaborar um plano de educação no Brasil, hoje, implica assumir compromissos com o esforço contínuo de eliminação de desigualdades que são históricas no País. Portanto, as metas são orientadas para enfrentar as barreiras para o acesso e a permanência; as desigualdades educacionais em cada território com foco nas especificidades de sua população; a formação para o trabalho, identificando as potencialidades das dinâmicas locais; e o exercício da cidadania. A elaboração de um plano de educação não pode prescindir de incorporar os princípios do respeito aos direitos humanos, à sustentabilidade socioambiental, à valorização da diversidade e da inclusão e à valorização dos profissionais que atuam na educação de milhares de pessoas todos os dias (BRASIL, 2014, p. 9).

É possível observar que o PNE foi desenvolvido a partir de metas que assumem compromissos com todas as etapas da educação escolar: Educação Básica, que inclui o Ensino Infantil, Fundamental e Médio; além do Ensino Superior, visando o comprimento dessas metas, com intuito de uma educação básica de qualidade.

Das vinte metas estabelecidas pelo PNE (2014), destaca-se a meta de número seis, que aborda o papel da educação em tempo integral, considerando o seguinte aspecto: “oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas para atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica”. (BRASIL, 2014, p.10).

É evidente que a garantia desta meta considera que a educação em tempo integral requer muito mais que uma ampliação da carga horária, com o intuito de permanência dos estudantes nas escolas. Desta forma, é imprescindível que as secretarias de educação, governos entre outros setores, invistam cada vez mais em um ensino de qualidade. Consequentemente, estruturem, tanto de forma física como pessoal, as escolas. Visto que a promoção de uma formação crítica e reflexiva, que venha levar a aprendizagem dos alunos perpassa por vários fatores, dentre eles: sala de aulas que venham atender as necessidades dos alunos e professores, como também laboratórios de ensino, bibliotecas, salas de informática, espaços de convivências, entre outros. (BRASIL, 2014, p. 28).

Corroborando, o Censo Escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que faz um levantamento de dados referentes às escolas, professores, gestores e alunos, de todas as etapas que constituem a educação escolar, objetivando monitorar a qualidade da educação do país. Assim, consoante o Censo Escolar de 2021, o percentual de alunos em tempo integral matriculados na rede pública de Ensino Médio do estado de Pernambuco, corresponde a

58,5%. Esse percentual deixa o estado com maior índice de alunos matriculados, e também se aproxima do atingimento da meta de número seis prevista pelo PNE (2014), de garantir a educação em tempo integral a pelo menos 25% dos alunos da educação básica.

Por outro lado, tendo como objetivo atender a meta seis do PNE (2014), que entre suas estratégias destaca-se: “instituir, em regime de colaboração, programa de construção de escolas com padrão arquitetônico e de mobiliário adequado para atendimento em tempo integral, prioritariamente em comunidades pobres ou com crianças em situação de vulnerabilidade social”. Essa estratégia, destaca a importância de espaços físicos adequados à necessidade da escola, para que seu funcionamento ocorra em tempo integral.

Entretanto, observa-se que grande parte das escolas de tempo integral, no estado de Pernambuco, precisam se adequar a esta política. Visto que, tanto em relação à infraestrutura das escolas, quanto às relações humanas, entre a comunidade escolar, tem deixado a desejar. Indo de acordo, Holanda e Silva (2017) afirmam que, segundo relatos de professores entrevistados que ministram aulas nestas escolas, que a rede pública de Pernambuco não tem atendido aspectos que são relevantes a aprendizagens dos estudantes, tais como materiais didáticos inadequados, rede de internet, espaços físicos em gerais, bibliotecas, entre outros.

Ademais, como complemento destacado acima, os espaços físicos destas instituições de ensino necessitam de uma “reestruturação” desde os aspectos físicos da escola, até a gestão escolar e pedagógica, para que dessa forma a proposta da educação integral seja desenvolvida de forma eficiente. (BRASIL, 2014, p. 29).

Em consonância ao PNE (2014), em 23 de junho de 2015 foi aprovado o Plano Estadual de Educação, o mesmo é alinhado ao Plano Nacional de Educação, sendo válido de 2015 a 2025. Ou seja, tem duração de dez anos. O Plano Estadual de Educação PEE (2015), além de trazer as vinte metas presentes no PNE (2014), conta com a inserção de mais doze estratégias, para alcançar as respectivas metas estipuladas no plano. Destaca-se aqui a meta seis presente no PEE (2015):

Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 38,4% (trinta e oito vírgula quatro por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 51,5% (cinquenta e um vírgula cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica (BRASIL, 2014, p.33).

Percebe-se que esta meta do PEE (2015) está alinhada ao PNE (2014), ao passo que ambas visam obter o mesmo resultado, que é garantir educação em tempo integral a um número maior de estudantes. Vale ressaltar algumas das estratégias utilizadas pelo estado de Pernambuco para obter o atingimento desta meta, são elas:

6.3) Estender, progressivamente, em regime de colaboração com a União, a oferta de educação básica pública em tempo integral, através da criação de novas escolas de educação integral e da elevação do alcance dos programas nacionais de ampliação da jornada escolar.

6.9) Garantir a oferta de três refeições diárias para os estudantes da educação integral.

6.10) Ampliar a oferta de vagas nas escolas de tempo integral, fortalecendo e garantindo condições de infraestrutura, material didático-pedagógico e de recurso humano qualificado (BRASIL, 2015, p.36).

Percebe-se através dessas estratégias destacadas acima, que garantir a educação, em tempo integral, demanda participação efetiva de todos que compõem a sociedade. Não é só papel do professor que está na sala de aula com os alunos, mas de todos que compõem o corpo docente da escola, das autoridades competentes no que diz respeito à educação, dos pais e da comunidade escolar no qual a escola esteja inserida. Com esse trabalho em conjunto realizado, as possibilidades de melhorias na qualidade da educação em tempo integral dos alunos é satisfatória.

Ou seja, o PNE é de suma importância, visto que tende a trazer melhorias para o ensino Básico. Entretanto, observa-se que ainda há muito que ser trabalhado junto às coordenações pedagógicas das escolas, como também em formações continuadas com os docentes. Pois, observa-se que ainda persiste tanto na estrutura física de muitas escolas, corpo docente, como também em materiais didáticos, uma grande defasagem relacionada, por exemplo, em laboratórios de ensino, bibliotecas, sala de informática, espaços de convivência, entre outros aspectos. Ou seja, para a efetivação desta política, é imprescindível que, em Pernambuco, por exemplo, haja mais investimentos nas escolas de tempo integral.

5.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS FEITAS COM OS DOCENTES

Dando continuidade à investigação relacionada ao ensino de qualidade a partir das escolas de tempo integral em Pernambuco, a pesquisa buscou investigar quais os desafios que os docentes encontram no seu dia a dia para abordagem dos conceitos de

química nestas escolas. Dessa maneira, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois docentes de escolas de tempo integral da rede pública de uma cidade do agreste de Pernambuco. Onde foram considerados as seguintes categorias de análises: 01. “Estrutura Física das Escolas de Tempo Integral em Pernambuco; 02. “Capacitação de professores”; 03. “Problemáticas no Ensino aprendizagem em Química”. Ou seja, aspectos importantes para formação cidadã dos estudantes, que é um dos fatores que diz respeito a esta política.

Deste modo, a categoria 01 abordou a “**Estrutura Física das Escolas de Tempo Integral em Pernambuco**” e sua relação com o ensino aprendizagem de Química, em que foram constatados nas escolas investigadas nesta pesquisa aspectos inerentes ao ensino aprendizagem de Química. Por exemplo, a utilização de laboratório de Química ou ensino de Ciências, quando existem estes espaços, para contextualização dos conceitos abordados que é um fator de suma importância para amenizar a abstração desta Ciência. Assim, observou-se que em uma das escolas este espaço não comportava os estudantes. Visto que, em média, são 40 alunos por sala. Ou seja, inviabiliza a abordagem de atividades investigativas que implicam na tomada de atitudes, procedimentos, interpretação e conhecimentos abordados em sala de aula. Em outras palavras, a formação de um estudante crítico e reflexivo. Ratificando, o depoimento dos docentes P_1 e P_2 trazem esta abordagem:

“O laboratório é muito pequeno e não comporta uma turma de 40 alunos, sendo esse o quantitativo de alunos por turma, e nem possui equipamentos suficientes para trabalhar com os alunos” (P_1).

“A situação é ainda mais precária na escola onde leciono já que a escola não possui laboratório, nem possui espaço físico para construção de um” (P_2).

Diante disso, o laboratório, cujo objetivo é aliar teoria com a prática, com o intuito de levar os estudantes a compressão, interpretação de conceitos abordados a partir da observação e, conseqüentemente, construção de hipótese e teorias, perde o seu papel. Devido ao fato de que não são utilizados na formação dos estudantes nestas instituições de ensino. Além disso, é preciso destacar que o meio experimental desperta no aluno a importância do trabalho em grupo, sendo está uma dinâmica que permite que

os alunos se conheçam, interajam entre si e trabalhem juntos para chegar ao objetivo proposto. (MACÊDO *et al.* 2010).

Consolidando, Macêdo *et al.* (2010), ao realizar uma pesquisa com 180 alunos observou que cerca de 51,1% afirmaram que nas escolas possuíam um laboratório, no entanto, 49,9% desconheciam a existência do mesmo. Partindo desses dados pode-se inferir que não há uma abordagem investigativa a partir de atividades experimentais. Ou seja, os docentes tendem a se limitar a aulas meramente expositivas, podendo ser um fator que venha influenciar na aprendizagem de determinados conceitos de Química.

Nesse aspecto, Ribeiro e Oliveira (2009) afirmam que a experimentação desperta o interesse nos alunos, sendo uma excelente ferramenta para auxiliar na aprendizagem. Visto que, tende a proporcionar meios para que o estudante consiga assimilar de forma significativa os conteúdos trabalhados.

Dando continuidade à discussão dos dados, a categoria 02 **“a Capacitação de professores e sua relação com o ensino de Química nas escolas de Tempo Integral de Pernambuco”**. O processo formativo do professor de Química e sua relação com o processo de aprendizagem dos alunos, nas escolas públicas, por exemplo, é imprescindível que seja lhe oportunizado momentos para discussões de metodologias diversas envolvendo teóricos da área do ensino de Química. Visto que, o dia a dia da sala de aula requer que os docentes acompanhem as transformações que a sociedade tem passado. Assim, por exemplo, no momento pandêmico atual, foi imprescindível os conhecimentos das Tecnologias da Informação e da Comunicação para que o aluno tivesse acesso aos conteúdos e, conseqüentemente, lhe fosse oportunizado o direito à educação e formação.

Por outro lado, a excessiva carga horária docente tem contribuído para dificultar a participação de formações, visto que, geralmente, acontecem, em momentos em que os mesmos têm que estar em sala de aula. Outro aspecto a ser considerado, é a insuficiência de cursos de capacitação em Química ou mesmo a qualidade das propostas formativas. Acarretando uma defasagem na utilização de recursos didáticos diversos que venham contribuir para um processo ativo do aluno perante o ato de estudar-aprender. Destarte, o relato abaixo de P₂ frisa a necessidade do poder público em proporcionar momentos formativos de qualidade, com o intuito do professor aproximar os alunos dos conhecimentos abordados em sala de aula.

“Deveria se ter mais formações para capacitar cada vez mais nos professores que estamos em sala de aula, para oferecermos a cada dia um ensino de mais qualidade” (P₂).

Apoiando, Silva e Barboza (2007) afirmam que a formação continuada a partir da realidade da comunidade escolar é uma medida que precisa ser tomada, visto que é essencial para que os docentes reorganizem suas atividades, reflitam suas práticas, tipos de avaliações. Pois, o professor tem que se manter sempre atualizado, para assim melhorar seu desempenho em sala de aula, ou seja, dessa forma ele consegue identificar as dificuldades que os discentes enfrentam e em cima desses problemas criar meios para sanar essas dificuldades.

Solidificando, Silva e Pereira (2019, p. 9) investigando professores que lecionam Química em escolas de tempo integral em Pernambuco mostraram que “81,8% dos professores entrevistados afirmaram não haver formação continuada para a disciplina de Química”. Ou seja, ainda persiste “um privilégio” em áreas específicas da Ciência no que se refere ao trabalho docente em sala de aula. Consequentemente, observa-se uma certa persistência no ensino tradicional, o que vem corroborar para uma visão abstrata destes conceitos que tendem a implicar na não aprendizagem ou interesse por parte de uma grande gama de estudantes.

Em seguida, a categoria 03 abordou **“Melhorias no Ensino aprendizagem em Química”**. Assim, observou-se que os docentes foram unânimes neste aspecto, mostrando, então, ser um ponto positivo desta política. Abaixo os relatos de P₁ e P₂ abordam esta discussão.

“Concordo em partes com a escola de tempo integral proporcionar melhorias na aprendizagem dos alunos. Pois, ela proporciona oportunidades para o estudante melhorar sua aprendizagem e focar mais, mas cabe ao estudante querer ou não. Caso o estudante aproveite essa oportunidade e consiga se desenvolver em sua plenitude a escola em tempo integral pode proporcionar sim uma melhoria na aprendizagem dos estudantes” (P₁).

“Concordo que as escolas em tempo integral conseguem promover melhorias para o processo de ensino-aprendizagem. Pois, é uma escola que de fato instiga o estudante a ser protagonista tanto da sua realidade, quanto do seu conhecimento, ou seja, sendo uma escola que visa promover projetos, apoia os estudantes na realização de olimpíadas, e que também oferece ferramentas para que o professor planeje suas aulas de forma que faça sentido para o estudante” (P₂).

Nesse sentido, a partir das falas dos entrevistados pode-se observar que, nas escolas, campo de pesquisa, esta política tem se mostrado eficaz no que diz respeito à formação de qualidade dos estudantes. Ponto este que proporciona uma discussão relacionada tanto aos espaços físicos, como laboratórios de Química, como também no que se refere às formações continuadas que, segundo os docentes, não têm contribuído no processo formativo deles. Ou seja, o que deve ocorrer é que o professor, mesmo sem apoio adequado, eles tendem, por si próprio, procurar meios para sanar tais dificuldades. Desta forma, mais uma tarefa é-lhe atribuída, mostrando então, o quanto é importante um professor reflexivo sobre a sua prática em sala de aula. Portanto, torna-se um fator relevante a ser investigado, visto que segundo Pereira e Vale (2012), às aprendizagens e as experiências que o estudante adquire ao longo da vida, perpassam pelas ações e vivências que os professores proporcionam no espaço escolar.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos dados coletados, através do Plano Nacional de Educação (PNE) e das entrevistas realizadas com dois docentes que lecionam a disciplina de Química, foi possível responder à questão problema que deu origem a esta pesquisa. Através do documento (PNE), pode-se identificar a sua importância para uma educação básica de qualidade em escolas de Tempo Integral em Pernambuco, e conseguinte, por meio das entrevistas, investigar os desafios dos professores de escolas de Tempo Integral do Agreste de Pernambuco.

Identifica-se, a partir da análise realizada no Plano Nacional de Educação (PNE), que este documento é imprescindível para haver melhorias para o Ensino Básico, visto que o (PNE) foi desenvolvido a partir de metas que assumem compromisso com todas as etapas da educação escolar objetivando uma educação básica de qualidade. Todavia, conforme a análise realizada, existem setores a serem melhorados, como por exemplo, coordenação pedagógica e formação continuada dos docentes, visando sempre o melhor ambiente para a aprendizagem dos alunos.

Por outro lado, surgem os desafios vivenciados pelos professores que lecionam Química nas escolas. Com os resultados da investigação realizada, pode-se identificar que a estrutura física da escola foi um problema destacado pelos dois docentes que participaram da entrevista. Com isso, os mesmos destacaram a não utilização dos laboratórios de ciências em suas aulas, ressaltando o espaço limitado no qual não se consegue trabalhar com uma turma, a falta de equipamentos adequados para realização de experimentos, como por exemplo, vidrarias, reagentes, matérias de proteção. Dessa forma, inviabilizando o funcionamento do Laboratório, e assim dificultando a aprendizagem dos estudantes, pois é notório a importância da experimentação para o ensino de Química.

Diante disso, outro desafio elencado pelos docentes diz respeito a capacitação dos professores, visto que, a qualificação do professor é algo necessário para que o mesmo esteja sempre se atualizando, e assim consiga lidar com os desafios que surgem na sala de aula. Como pode ser visto com os dados analisados nesta categoria, uma pesquisa realizada com professores de Química em escolas de Tempo Integral em Pernambuco afirmou que 81,8% dos professores não recebem formação continuada, ou seja, de fato há uma carência em relação à capacitação dos docentes em escolas de Pernambuco.

Dessa forma, é preciso destacar a importância das escolas de Tempo integral para uma melhoria no Ensino Aprendizagem de Química. A partir das respostas dos docentes entrevistados, pode-se inferir que há uma melhoria na qualidade de ensino-aprendizagem dos alunos. No entanto, para ocorrer essa melhoria é relevante salientar algumas características, como: espaços físicos adequados, motivação e incentivo dos docentes para os estudantes. E por fim a formação continuada, mantendo os professores atualizados e assim dispor de mais ferramentas para ajudá-los em sala de aula.

Assim, os objetivos específicos estabelecidos inicialmente nesta pesquisa foram alcançados, e a partir disso, foi possível responder à pergunta que originou este trabalho. Por conseguinte, contribuir para outras pesquisas que também objetivam identificar os desafios vivenciados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em Escolas de Tempo Integral, como também sua importância para melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes do estado de Pernambuco.

REFERÊNCIAS

- APOLLINARIO, F. ; **METODOLOGIA DA CIÊNCIA: Filosofia e Prática de Pesquisa**. 2. ed. Editora: Cengage Learning, [S.l.] p. 227, 2012.
- BARDIN, L. ; **Análise do conteúdo**. Lisboa edições, 70, 225, 1977. Disponível < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7105754/mod_resource/content/1/BARDIN_L_1977_Analise_de_conteudo_Lisboa_edicoes_70_225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf> Acesso em: 17/03/2023.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 20 dez. 1996.
- BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 9 jan. 2001.
- BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 25 jun. 2014.
- BRASIL. **Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007**. Lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação; Lei do FUNDEB. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 20 de jun. 2007.
- BRASIL. **Decreto nº 7.083, de 27 de janeiro de 2010**. Dispõe sobre o Programa mais Educação. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 27 jan. 2010.
- BRASIL. **Decreto nº 125, de 10 de Julho de 2008**. Cria o Programa de educação Integral e dá outras providencias. Diário Oficial da União, Palácio do Campo das Princesas, Recife – PE , 10 Jul. 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio**. Ciências Matemáticas e da Natureza e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação (Secretaria de Educação Média e Tecnológica), v. 3, 1999.
- BRASIL. Resumo Técnico: Censo da Educação Básica 2021. República Federativa do Brasil, INEP, MEC, DEED, Brasília - DF, 2020.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.
- BRASIL. Lei nº 15.533, de 23 de junho de 2015. Aprova o Plano Estadual de Educação - PEE. Diário Oficial da União, Brasília - DF, 24 jun. 2015.
- BELO, N. T. ; LEITE, L. B. P. ; MEOTTI, P. R. M. ; **As dificuldades de aprendizagem de química: um estudo feito com alunos da Universidade Federal do Amazonas**. Scientia Naturalis, v. 1, n. 3, p. 1-9, 31 de maio de 2019.

COSTA, A. C. G. ; **Pedagogia da Presença: da solidão ao encontro.** 2º ed. Belo Horizonte. Modus Faciendi, 2001.

CUNHA, D. F. ; ARAÚJO, C. C. S. N. D. ; **Educação Integral em Pernambuco: impactos sócias na vida de jovens e adolescentes.** Revista Educação Pública, v. 21, nº 3, 26 de janeiro de 2021. Disponível <
<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/3/educacao-integral-em-pernambuco-i-impactos-sociais-na-vida-de-jovens-e-adolescentes>> Acesso em: 07/09/2022.

COELHO, L. M. C. C. ; MENEZES, J. S. S. ; **TEMPO INTEGRAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: ORDENAMENTO CONSTITUCIONAL-LEGAL EM DISCUSSÃO.** Educação Fundamental, n. 13. Agencia de financiamento: CAPES/INEP, 2007. Disponível < <http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT13-3193--Int.pdf>> Acesso em: 12/08/2022.

FREIRE, P. ; **Pedagogia do oprimido.** 11º ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1970.

FONSECA, J. J. S. ; **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA.** Universidade Estadual do Ceará, 2002. Disponível
 <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=oB5x2SChpSEC&oi=fnd&pg=PA6&dq=metodologia+da+pesquisa+cientifica+fonseca+2002&ots=ORUX-geqe5&sig=_9qzk2Q3C8tDqvpBF-APpWrQTCg#v=onepage&q=metodologia%20da%20pesquisa%20cientifica%20fonseca%202002&f=false> Acesso em: 27/09/2022.

GADOTTI, M. ; **EDUCAÇÃO NO BRASIL: Inovações em Processos.** São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GONÇALVES. A. S. ; **Reflexões sobre educação integral e escola de tempo integral.** Cadernos Cenpec, pesquisa e ação educacional. V.1, n. 2, 2006. Disponível <
<https://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/136>> Acesso em: 03/08/2022.

GIL, A. C. ; **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** Editora Atlas S.A. 6. Ed. p. 220. São Paulo, 2008. Disponível <
<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>> Acesso em: 13/10/2022.

GODOY, A. S. ; **INTRODUÇÃO A PESQUISA QUALITATIVA E SUAS POSSIBILIDADES.** Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63. Mar. 1995. Disponível <
<https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpnNkCggnC/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 13/10/2022.

HORTA, J. M. ; **O CUIDADO COMO ATITUDE BÁSICA PARA UMA EDUCAÇÃO INTERDIMENSIONAL: análise de uma experiência.** Dissertação de Mestrado; Obtenção do título de mestre em educação; Recife; p. 101; 2014.

HOLANDA, E. A.; SILVA, K. N. P.; **Escolas de Tempo Integral do Estado de Pernambuco - uma análise do cumprimento do objetivo de melhora da qualidade**

do ensino médio e qualificação profissional dos estudantes. CADERNOS DE ESTUDOS E PESQUISA NA EDUCAÇÃO BÁSICA, v. 3, p. 276-283, 2017.

MILITÃO, S. C. C. ; KILL, A. N. ; **A ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL NO BRASIL: TRAJETÓRIA HISTÓRICA LEGAL.** Colloquium Humanarum, Presidente Prudente, V. 12, n. Especial, p. 976 – 984, Outubro, 2015. Disponível < <http://www.unoeste.br/site/enepe/2015/suplementos/area/Humanarum/Educação/A%20ESCOLA%20DE%20TEMPO%20INTEGRAL%20NO%20BRASIL%20TRAJETÓRIA%20HISTÓRICA%20E%20LEGAL.pdf>> Acesso em: 12/08/2022

MANZINI, E. J. ; **O USO DA ENTREVISTA EM DISSERTAÇÕES E TESES PRODUZIDAS EM UM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO.** Revista Percurso – NEMO, Maringá, v. 4, n. 2, p. 149-171, 2012. Disponível < <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/49548>> Acesso em: 27/09/2022.

MACEDO, G. M. E. ; OLIVEIRA, M. P. ; SILVA, A. L. ; LIMA, R. M. ; A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO NO ENSINO DE QUÍMICA: FACILITADOR DO ENSINO ? APRENDIZAGEM NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSOR EDGAR TITO EM TERESINA, PIAUÍ. In: V CONNEPI 2010 - Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação, 2010, Maceió. Anais Connepi 2010. Disponível < <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010%20/paper/viewFile/1430/492>> Acesso em: 17/03/2023.

PCN+: Ministério da Educação. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 30/08/2022.

PEREIRA, M. P. T.; VALE, F. F.; **Educação Integral e Integrada - Novos tempos, espaços e oportunidades educativas.** Educação e Reflexão, v. 1, p. 28-37, 2012. Disponível em < <https://www2.unifap.br/marcospaulo/files/2013/05/EDUCA%C3%87%C3%83O-INTEGRAL-E-INTEGRADA-%E2%80%93-NOVOS-TEMPOS-ESPA%C3%87OS-E-OPORTUNIDADES-EDUCATIVAS.pdf>> Acesso em: 22/03/2022.

ROCHA, Z. ; **A QUÍMICA NO UNIVERSO DOS ALUNOS NO ENSINO MÉDIO.** V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Ciências (Enpec). 2005. Disponível < http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p259.pdf> Acesso em: 02/09/2022.

RIBEIRO, C. K. G. ; OLIVEIRA, C. B. ; O USO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS NO ENSINO DA QUÍMICA. In: Jornada de Pesquisa e Extensão da UFRPE- JEPEX, 2009, Recife. Jornada de Pesquisa e Extensão da UFRPE- JEPEX, 2009. Disponível <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepepx2009/cd/resumos/r1132-3.pdf>> Acesso em: 17/03/2023.

SANTOS, D. S. ; GONÇALVES, U. T. V. ; **A VISÃO DOS EDUCANDOS SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA: ELENANDO AS PRINCIPAIS DIFICULDADES.**

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 09 e 10 de Novembro de 2017.

SILVA, M. R. ; BARBOZA, L. M. V. ; **FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA: DILEMAS E DESAFIOS.** Curitiba: SEED-PR, 2007, v. I, p. 24-49. Disponível em <

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/970-4.pdf>> Acesso em:

20/03/2023.

SCARPA, D. L. ; SASSERON, L. H. ; SILVA, M. B. ; **O ensino por investigação e a argumentação em aulas de ciências naturais.** Tópicos Educacionais, v. 23, n. ja/ju, p. 7-27, 2017.

VEIGA, M. S. M. ; QUENENHENN, A. ; CARGNIN, C. ; **O ENSINO DE QUÍMICA: algumas reflexões.** Jornada de didática – o ensino como foco. UTFPR, Paraná-PR, 2012. Disponível <

<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUÍMICA.pdf>> Acesso em: 02/09/2022.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
QUÍMICA – LICENCIATURA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa Ensino-Aprendizagem de Química em escolas de tempo integral de Pernambuco, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Paulo Pedro Bernardo da Silva, Endereço: Rua Francisco José da Silva, Alto São Lourenço – Passira-PE, CEP: 55650-000 – Telefone: 99594-7864, E-mail: paulopedro.16@outlook.com.

Está sob a orientação de Roberto Araújo Sá. Telefone: (81) 99824-6227, e-mail: roberto.asa@ufpe.br.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

☐ **Objetivo Geral:** Identificar os desafios vivenciados pelos docentes em relação ao Ensino de Química em Escolas de Tempo Integral como também o cumprimento do objetivo de melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes na cidade de Passira-PE.

☐ **Objetivos Específicos:**

☐ Realizar um levantamento das políticas do Governo do Estado de Pernambuco voltadas para Escolas de Tempo Integral.

☐ Investigar os desafios de uma escola de Tempo Integral do agreste de Pernambuco, para abordagem dos conceitos de Química e cumprimento do objetivo de melhoria da qualidade do Ensino Médio dos estudantes.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa serão por meio de gravações, ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo O ensino e aprendizagem das ciências exatas e da natureza: uma abordagem na perspectiva da Educação Integral, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisa)

Impressão
digital
(opcional)

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura: