



**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS BENEDITO BENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA**

MARIA LUZIA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

**A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA ABORDAGEM NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM QUÍMICA**

MACEIÓ
2025

MARIA LUZIA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

**A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA ABORDAGEM NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM QUÍMICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Benedito Bentes do Instituto Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de Pesquisa 1: Práticas educativas em EPT.

Macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

Orientadora: Prof.^a Dra. Ana Paula Santos de Melo Fiori.

MACEIÓ

2025



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Avançado Benedito Bentes
Biblioteca

370

O48c

Oliveira, Maria Luzia Alexandre de.

Competência em informação na educação profissional e tecnológica: uma abordagem no curso técnico de nível médio integrado em química / Maria Luzia Alexandre de Oliveira. – 2025.

139 f. : il.

Orientação: Prof^ª. Dr^ª. Ana Paula Santos de Melo Fiori.

Dissertação - (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) Instituto Federal de Alagoas, Campus Avançado Benedito Bentes, Maceió, 2025.

1. Educação Profissional - Tecnológica. 2. Competência em Informação.
3. Ensino - Aprendizagem. 4. Pesquisa Virtual. I. Título.

Fernanda Isis Correia da Silva
Bibliotecária - CRB-4/1796

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA**

MARIA LUZIA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

**A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA ABORDAGEM NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM QUÍMICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 15 de agosto de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA PAULA SANTOS DE MELO FIORI
Data: 22/09/2025 20:18:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dra. Ana Paula Santos de Melo Fiori (ProfEPT/Ifal)
Instituto Federal de Alagoas (Ifal)
Orientadora

Documento assinado digitalmente
gov.br TEREZA KELLY GOMES CARNEIRO
Data: 24/09/2025 14:24:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dra. Tereza Kelly Gomes Carneiro (FIOEPT/Ifbba)
Instituto Federal da Bahia (Ifba)
Membro externo

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA DO SOCORRO FERREIRA DOS SANTOS
Data: 24/09/2025 15:12:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dra. Maria do Socorro Ferreira dos
Instituto Federal de Alagoas (Ifal)
Membro interno

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

MARIA LUZIA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

**A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA ABORDAGEM NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM QUÍMICA**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 15 de agosto de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente

ANA PAULA SANTOS DE MELO FIORI

Data: 22/09/2025 20:15:01-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dra. Ana Paula Santos de Melo Fiori (ProfEPT/Ifal)
Instituto Federal de Alagoas (Ifal)
Orientadora



Documento assinado digitalmente

TEREZA KELLY GOMES CARNEIRO

Data: 24/09/2025 14:19:31-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dra. Tereza Kelly Gomes Carneiro (ProfEPT/Ifba)
Instituto Federal da Bahia (Ifba)
Membro externo



Documento assinado digitalmente

MARIA DO SOCORRO FERREIRA DOS SANTOS

Data: 24/09/2025 15:14:32-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dra. Maria do Socorro Ferreira dos Santos
Instituto Federal de Alagoas (Ifal)
Membro interno

Dedico este trabalho à minha filha, Maria Flor, por ser a minha luz e motivação para alcançar esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por iluminar e guiar todos os passos da minha vida.

Aos meus pais, Agnaldo Damião de Oliveira e Maria das Graças Alexandre de Oliveira, por toda a dedicação, incentivo e confiança que me deram ao longo da minha vida. Sem vocês, nada disso seria possível.

Ao meu esposo, Felipe Thiago Caldeira de Souza, pelo amor, incentivo e apoio dado ao longo desta jornada. Obrigada por ser o meu porto seguro e sempre me fazer acreditar nos meus sonhos.

À minha orientadora, Professora Ana Paula Santos de Melo Fiori, pela orientação, apoio e confiança.

Aos meus colegas do ProfEPT, pelo incentivo e motivação dados durante toda esta caminhada.

A todos os meus amigos e amigas, que de alguma forma fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

“Não há ensino sem pesquisa
e pesquisa sem ensino”
(Freire, 1996, p.32)

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo problematizar e analisar questões relacionadas à Competência em Informação no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, tendo como universo participante os estudantes da terceira série do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química do Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo. Em relação à metodologia, trata-se de uma pesquisa-ação, de natureza qualitativa, desenvolvida em quatro etapas: (1) Pesquisa diagnóstica e análise dos dados; (2) Elaboração do Produto Educacional (PE); (3) Aplicação do PE e resultados obtidos; (4) Ajustes e avaliação do PE. Como técnica de análise dos dados, adotou-se a análise de conteúdo temática, para os dados qualitativos; e a estatística básica, para os quantitativos. A investigação apontou a necessidade de trabalhar com os estudantes do Ensino Médio Integrado conceitos relacionados à Competência em Informação, considerando a preferência deles em acessar fontes de informação virtuais. Diante disso, foi elaborado um Produto Educacional (PE) no formato curso, objetivando promover e aperfeiçoar as habilidades informacionais desses estudantes, bem como desenvolver uma maior criticidade e reflexão em relação ao processo de busca, recuperação e uso das informações na internet. Os resultados da avaliação do Produto Educacional foram vistos como positivos, considerando que os conteúdos relacionados à Competência em Informação puderam contribuir na formação dos estudantes. Concluímos que a Competência em Informação é um aspecto importante para ser trabalhado com os estudantes do Ensino Médio Integrado, tendo em vista que possibilita aprendizados que poderão ser utilizados ao longo da vida. Esperamos que outros educadores (bibliotecários e docentes) também possam trabalhar a temática em questão em outros espaços da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Palavras-chave: Competência em Informação; ensino-aprendizagem; pesquisa virtual; Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

This research aims to problematize and analyze issues related to Information Literacy in the context of Vocational and Technological Education, with participants consisting of third-year students of the Integrated Technical Course in Chemistry at the Federal Institute of Alagoas - Penedo Campus. The methodology is qualitative action research, developed in four stages: (1) Diagnostic research and data analysis; (2) Development of the Educational Product (EP); (3) Implementation of the EP and results obtained; (4) Adjustments and evaluation of the EP. The data analysis technique used was thematic content analysis for qualitative data and basic statistics for quantitative data. The research highlighted the need to work with Integrated High School students on concepts related to Information Literacy, considering their preference for accessing online information sources. Therefore, an Educational Product (EP) in course format was developed to promote and improve these students' information literacy skills, as well as to develop greater critical thinking and reflection regarding the process of searching, retrieving, and using information on the internet. The results of the Educational Product evaluation were positive, considering that the content related to Information Literacy contributed to the students' development. We concluded that Information Literacy is an important aspect to work with Integrated High School students, as it enables lifelong learning. We hope that other educators (librarians and teachers) will also work on this topic in other Professional and Technological Education (EPT) settings.

Keywords: Information Competence; teaching-learning; virtual search; Professional and Technological Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino.....	24
Figura 2 - Tipologia dos conteúdos.....	40
Figura 3 - Etapas da técnica de análise de conteúdo.....	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Zonas de desenvolvimento de acordo com Vygotsky.....	26
Quadro 2 - Conceitos relacionados à área da Competência em Informação.....	30
Quadro 3 - Nove normas para a competência informacional.....	31
Quadro 4- Dissertações recuperadas sobre Competência em Informação e Letramento Informacional.....	47
Quadro 5 - Categoria 1.....	52
Quadro 6 - Categoria 2.....	53
Quadro 7 - Categoria 3.....	55
Quadro 8 - Síntese das etapas da sequência didática	59
Quadro 9 - Descrição das categorias.....	70
Quadro 10 - Categoria - Formato do Produto Educacional.....	70
Quadro 11 - Categoria - Habilidades informacionais.....	71
Quadro 12 - Categoria - Recomendação do PE.....	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CEFETs - Centros Federais de Educação Tecnológica

Coinfo - Competência em Informação

EMI - Ensino Médio Integrado

IC - Iniciação Científica

Ifal – Instituto Federal de Alagoas

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

ETFs - Escolas Técnicas Federais

MORE - Mecanismo On-line para Referências

PE - Produto Educacional

ProfEPT - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

Tale - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDICs - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

SD - Sequência Didática

Setec - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	19
3 AS TDIC E A TEORIA DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA.....	24
3.1 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) E O SEU USO NA EDUCAÇÃO.....	27
4 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO.....	29
4.1 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E A PESQUISA ESCOLAR	33
4.1.1 Fontes de informações, direitos autorais e plágio.....	34
4.2 DESENVOLVENDO HABILIDADES INFORMACIONAIS COM OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO.....	36
5 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E A SUA RELAÇÃO COM A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO.....	40
6 METODOLOGIA.....	42
7 DIAGNÓSTICO DA PESQUISA.....	46
7.1 OBSERVATÓRIO NACIONAL DO PROFEPT.....	46
7.2 ANÁLISE DOCUMENTAL DO PPC DE QUÍMICA.....	48
7.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	50
7.3.1 Perfil dos estudantes.....	50
7.3.2 Fontes de informação.....	51
7.3.3 Recuperação da informação.....	53
7.3.4 Confiabilidade e plágio.....	54
7.3.5 Formação e habilidades informacionais.....	55
8 PRODUTO EDUCACIONAL.....	57
8.1 O CURSO.....	57
8.2 SÍNTESE DAS ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	59
8.2.1 Ementa curricular.....	64
8.3 APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	66
8.3.1 Avaliação do curso.....	68
9 ENCARTE DO CURSO: PESQUISAS VIRTUAIS E A QUÍMICA: DESENVOLVENDO A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO.....	74

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
REFERÊNCIAS.....	119
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO.....	127
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	132
APÊNDICE C - CONVITE DA PESQUISA.....	137
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEPE.....	138

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história da civilização humana, a informação sempre foi vista como um elemento de extrema relevância para a sociedade, sendo essa considerada como insumo básico para o desenvolvimento de diversos setores, como o social, econômico ou tecnológico. Para que fosse possível recuperar e preservar as informações que eram criadas, foram utilizados diversos tipos de suporte, tais como os tablets de argila, papiro, pergaminho e, posteriormente, o papel. Entretanto, com o crescimento da quantidade de informações, torna-se necessária a criação de espaços que possibilitem o agrupamento e a guarda desses registros, sendo um deles a biblioteca. Nesse contexto, as bibliotecas surgem inicialmente para serem espaços que permitem a guarda e preservação de documentos, assumindo assim um papel de guardião da memória humana. No entanto, com o surgimento e propagação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), as informações passam a ser registradas em outros tipos de formato, podendo assim serem acessadas e disseminadas de maneira mais rápida, principalmente com o advento e propagação da internet.

Neste sentido, a internet vem proporcionando aos seus usuários uma maior facilidade em relação ao processo de geração, disseminação, acesso e uso da informação; criando, assim, uma diversidade de materiais e de pessoas conectadas no ciberespaço. Esse ambiente de conexões vem se tornando o mais novo local de armazenamento das informações, sendo caracterizado como uma nova mídia, que consegue absorver todas as outras, oferecendo diversos recursos inimagináveis. Trata-se de um espaço coberto de desafios e incertezas, tanto na sua práxis, quanto em suas formulações filosóficas e teóricas, sendo assim um ambiente aberto, virtual, fluido e navegável (Monteiro, 2007).

Diante disso, as bibliotecas passaram a se adaptar a esse novo contexto informacional, aprimorando o seu espaço físico com a aquisição de novos recursos tecnológicos, permitindo assim que os usuários também pudessem acessar a informação em formato digital, não se restringindo apenas à consulta de materiais tradicionais, como os livros impressos, revistas, enciclopédias, atlas, dentre outros. Como bem afirma Furtado (2009), é importante que as bibliotecas possam recorrer às tecnologias para que consigam extrapolar as barreiras de espaço e tempo, possibilitando, assim, uma ampliação no acesso à informação.

Em razão disso, os profissionais bibliotecários, que são denominados de profissionais da informação, também tiveram que se moldar a este novo cenário, necessitando assim desenvolver outras habilidades informacionais que pudessem ajudar nos processos de organização, acesso, busca e recuperação da informação no ciberespaço. Assim, o serviço de orientação aos usuários precisou ser aprimorado, tendo em vista que as fontes de informações virtuais vêm se tornando um dos principais meios de busca e recuperação da informação. Como bem ressalta Rodrigues *et al* (2024, p. 24) “a pesquisa escolar que antes exigia que o estudante fosse a uma biblioteca ou tivesse a sua disposição uma coletânea como a Barsa, agora está à disposição de um movimento de seu polegar ao tocar em um celular, notebook ou smartphone.”

Assim, é importante que os usuários da biblioteca consigam reconhecer a sua necessidade informacional, bem como sejam capazes de localizar, avaliar e usar efetivamente as informações acessadas. O desenvolvimento de tais habilidades é denominado na área da Ciência da Informação como Competência em Informação (Coinfo). Trazendo a temática em questão para o contexto escolar, mais precisamente para a rede federal de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), é perceptível a importância e necessidade do desenvolvimento de tais habilidades com os estudantes no Ensino Médio Integrado (EMI), tendo em vista que a formação humana integral é um dos seus princípios norteadores.

A partir dessa reflexão, pretendemos neste trabalho abordar a Competência em Informação com os estudantes do EMI do Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo, com a finalidade de analisar e desenvolver habilidades informacionais no que se refere ao processo de busca, recuperação e uso da informação na internet, tendo em vista que “formar cidadãos significa dar acesso à informação e ao conhecimento, de forma a preparar as pessoas para a escolha informada em todos os aspectos da vida [...]” (Ribeiro, 2010, p. 4).

O interesse por esse tema surgiu a partir das vivências profissionais da autora, que atua como bibliotecária do Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo, ao perceber que muitos dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) enviados à biblioteca apresentavam referências duvidosas, bem como as dificuldades identificadas nos estudantes quando buscavam informações em suas pesquisas escolares. Vale salientar que os TCC enviados pelos estudantes à

biblioteca, solicitando a ficha catalográfica, constituem-se como parte da prática profissional do curso.

Outro aspecto também levado em consideração para a escolha da temática em questão foi a identificação da escassez de publicações que abordassem a Competência em Informação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Assim, esta pesquisa também poderá servir como uma fonte de informação para outros autores que tenham interesse no tema e queiram reaplicar o Produto Educacional (PE) que será proposto.

Posto isso, a pergunta que norteia este estudo é: de que maneira a Competência em Informação na Educação Profissional e Tecnológica pode contribuir na formação dos estudantes do Ensino Médio Integrado em suas pesquisas escolares?

Assim, o presente trabalho pretende atingir os seguintes objetivos:

a) Objetivo geral:

- Contribuir para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades informacionais dos discentes da Educação Profissional e Tecnológica, visando melhorar o seu processo de aprendizagem, utilizando a Competência em Informação.

b) Objetivos específicos:

- Identificar se os estudantes apresentam habilidades informacionais quando realizam suas pesquisas acadêmicas na internet;
- Mapear quais *sites* são mais utilizados pelos discentes em suas pesquisas virtuais;
- Verificar quais são as maiores dificuldades dos discentes em relação à busca informacional na internet;
- Constatar se no PPC do curso de Química são abordados conteúdos relacionados à Competência em Informação;
- Desenvolver um Produto Educacional (PE) em formato de curso, que contribua para o desenvolvimento de habilidades informacionais dos discentes do Ifal Campus Penedo.

Ao se pensar em trabalhar a Competência em Informação com os participantes desta pesquisa, pretende-se que eles, a partir do Produto Educacional (PE) a ser desenvolvido (curso), consigam desenvolver e melhorar as suas

habilidades informacionais, tais como: reconhecer a sua necessidade de informação e saber quais fontes são as mais adequadas; encontrar e recuperar a informação necessária, utilizando estratégias de busca como os operadores booleanos, palavras-chave, ferramentas de truncagem; saber avaliar a informação recuperada; utilizar a informação de maneira ética, precisa e eficiente.

Com essa finalidade, a dissertação está dividida em 10 seções: A primeira seção corresponde à introdução. As seções de número dois, três, quatro e cinco abordam assuntos correspondentes ao referencial teórico, sendo eles: 2. A Educação Profissional e Tecnológica - inicia com um breve percurso histórico da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, destacando as relações de interesses existentes do capital com a educação. Evidencia ainda a importância da EPT na formação integral e omnilateral dos estudantes, objetivando a construção de cidadãos críticos e reflexivos na sociedade; 3. As TDIC e a teoria da mediação pedagógica - discute sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação, enfatizando os desafios que estão presentes na área do ensino, sendo ressaltada a importância do processo de mediação pedagógica; 4. Competência em Informação - apresenta uma revisão de literatura sobre a referida temática, destacando os principais conceitos que estão relacionados com essa área, dentre eles a alfabetização informacional, letramento informacional e habilidade informacional. Reflete ainda sobre o papel e desafios da pesquisa escolar em ambientes virtuais e a necessidade da utilização de determinadas habilidades informacionais. Apresenta os tipos de fontes de informação para pesquisas acadêmicas, ressaltando sobre os direitos autorais e o plágio. Destaca ainda a importância do desenvolvimento de habilidades informacionais com os estudantes do Ensino Médio Integrado; 5. A sequência didática como estratégia de ensino e sua relação com a Competência em Informação - aponta a Sequência Didática (SD) como uma estratégia de ensino, sendo destacada a tipologia dos conteúdos de acordo com Zaballa (1998).

Na sexta seção, sobre a metodologia, explica-se o tipo de pesquisa desenvolvida, descrevendo brevemente as suas etapas. Já na sétima seção, sobre o diagnóstico da pesquisa, apresenta-se o levantamento realizado no *site* do Observatório Nacional do ProfEPT de dissertações e produtos educacionais sobre a Competência em Informação, da análise documental realizada no Projeto Pedagógico do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química e a análise e

discussão dos dados dos questionários aplicados.

A oitava seção apresenta a proposta do Produto Educacional desenvolvido (curso), descrevendo e materializando as suas etapas por meio de uma Sequência Didática. Relata a aplicação e avaliação do PE e os dados analisados. A nona seção demonstra o encarte do PE.

Por fim, na décima seção, com as considerações finais, retoma a temática das TDIC, salientando sobre as dificuldades que estas podem ocasionar nas pesquisas escolares, sendo ratificada a importância da Competência em Informação na EPT.

2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Os primeiros indícios de uma Educação Profissional e Tecnológica no Brasil surgem a partir do século XX, mais precisamente em 1909, quando o Presidente Nilo Peçanha funda as Escolas de Aprendizizes Artífices, destinadas “aos pobres e humildes”, instalando dezenove delas, em 1910, nas várias unidades da Federação, objetivando a preparação de operários para práticas profissionais no Brasil. Nesse sentido, pretendia-se atender às necessidades emergentes dos empreendimentos nas áreas da agricultura e da indústria no país (Ramos, 2014).

Ao analisarmos a história da educação brasileira, podemos observar uma divisão no sistema de ensino, que era constituído de dois tipos de propostas: a educação propedêutica, para os integrantes da elite (os que pensam); e uma educação voltada para o trabalho (os que executam), que era direcionada aos integrantes e filhos da classe trabalhadora. Como bem nos traz Saviani (2007, p.157) a “[...] separação entre escola e produção reflete, por sua vez, a divisão que se foi processando ao longo da história entre trabalho manual e o trabalho intelectual.”

No que tange à Educação Profissional e Tecnológica (EPT), também ocorreram diversas transformações, sejam elas na sua proposta educacional, bem como na sua estrutura organizacional. Com a publicação da Lei 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, as então atuais Escolas Técnicas e Industriais são transformadas em autarquias federais, passando assim a serem denominadas de Escolas Técnicas Federais. Com uma autonomia didática e administrativa, essas escolas intensificam a sua proposta na formação de profissionais técnicos, momento em que a mão de obra era indispensável para o processo de industrialização do Brasil.

Entretanto, o que era para ser uma proposta de escola voltada principalmente para estudantes das classes menos favorecidas do Brasil, tende a despertar também o interesse de estudantes pertencentes à classe média. Como bem destaca Macedo (2017, p.8):

[...] as escolas técnicas federais passaram a facilitar o acesso da classe média à universidade, enquanto a rede estadual de ensino ofertava um ensino profissionalizante fraco e desvinculado da realidade do mercado de trabalho. As vagas nas escolas técnicas federais eram muito disputadas, tendo em vista o elevado nível de qualidade e a oportunidade de fazer um ensino médio gratuito, além

de dar possibilidades de ingresso à universidade.

Todavia, as Escolas Técnicas Federais começaram a ampliar o seu acesso, tendo em vista a sua transformação, em 1997, em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs). Porém, como bem traz Ramos (2014, p. 37), estas ainda não tinham uma “[...] autonomia para ministrar cursos superiores, salvo os de formação de tecnólogos e de professores para disciplinas de educação científica e tecnológica”. Já no de 2008, o então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva sanciona a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, transformando os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e algumas ainda existentes Escolas Técnicas Federais (ETFs) em Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFs), formando uma Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Nessa mesma Lei, ainda são criados 38 novos Institutos Federais, proporcionando uma expansão da rede e ampliando suas finalidades e objetivos, tendo em vista que começam a ser caracterizadas como instituições de ensino básico e superior.

Apesar de existirem, até o momento, na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica “[...] 682 unidades e mais de 1,5 milhão de matrículas” (Brasil, 2024) e ela continuar sendo como um ensino de referência no Brasil, que possibilita às classes sociais menos favorecidas um acesso a educação pública, gratuita e de qualidade, ainda existem vários desafios que precisam ser superados.

É notório que novas perspectivas são abordadas para a Educação Profissional e Tecnológica, sendo esta caracterizada com uma:

Art.2 [...] modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho e as exigências da formação profissional nos diferentes níveis de desenvolvimento, observadas as leis e normas vigentes. (Brasil, 2021, p. 1)

Nessa mesma resolução do Conselho Nacional de Educação, são apontados os princípios norteadores da EPT, dentre os quais destacamos o trabalho como princípio educativo:

Art. 3, IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção

de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia (Brasil, 2021, p. 1).

Entendemos que a concepção de trabalho como princípio educativo não pode ser vista e nem considerada apenas como um sinônimo de formação de estudantes para o mercado de trabalho, pois, como bem evidencia o documento base da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC:

[...] equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isso, se apropria dela e pode transformá-la. Equivale dizer, ainda, que nós somos sujeitos de nossa história e de nossa realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.” (Brasil, 2007, p. 45)

Assim, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), ao prezar por uma formação integral dos seus estudantes, articulando o Ensino Médio (EM) com a Educação Profissional (EP), não deverá se limitar a uma formação voltada apenas para o mercado de trabalho, atendendo exclusivamente aos interesses impostos pelo capital. Como bem versa Mészáros (2008, p. 82, grifo do autor) a sociedade capitalista:

[...] resguarda com vigor não apenas seu sistema de educação contínua, mas simultaneamente também de **doutrinação permanente**, mesmo quando a doutrinação que impregna tudo não parece ser o que é, por ser tratada pela ideologia vigente 'consensualmente internalizada' como o sistema de crença positivo compartilhado de maneira legítima pela 'sociedade livre' estabelecida e totalmente não objetável.

Em face do exposto, como bem aborda Ramos (2014, p. 87, grifo nosso), é necessário:

[...] uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação **omnilateral** dos sujeitos [...] O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Assim, é essencial o estabelecimento de um vínculo mais orgânico entre a universalização da educação básica com a formação profissional, implicando portanto o resgate de um ensino fundamental e médio baseado em uma educação pública, gratuita, laica e universal, na sua concepção unitária e politécnica, ou tecnológica (Frigotto, 2007).

Diante disto, a EPT, ao propor os seus cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, precisa utilizar o conceito de integração em um sentido mais amplo, pois:

[...] o termo integrado remete-se, por um lado, à forma de oferta do ensino médio articulado com a educação profissional; mas, por outro, também a um tipo de formação que seja integrada, plena, vindo a possibilitar ao educando a compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso. Tratando-se a educação como uma totalidade social, são as múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos. (Ciavatta, 2014, p. 198)

Embora o Ministério da Educação (MEC) reconheça essa forma integrada como um curso único, o que ainda podemos observar na prática é um currículo fragmentado. Essa dualidade entre uma educação voltada ao trabalho e uma educação intelectual desenvolve uma sociedade com formação unilateral, na qual o indivíduo se torna interdependente e pouco capaz de entender o seu próprio meio social. Nessa circunstância, o sistema de ensino brasileiro ainda continua permanecendo em busca de uma formação que seja omnilateral e politécnica (Brettas; Terra; Terra, 2024).

Voltando para os princípios norteadores da EPT, também destacamos a pesquisa como princípio educativo, tendo em vista a sua importância e relação com o objetivo de estudo deste trabalho. No documento base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, é apontado que:

[...] é necessário que a pesquisa como princípio educativo esteja presente em toda a educação escolar dos que vivem e viverão do próprio trabalho. Ela instiga o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gera inquietude, para que não sejam incorporados pacotes fechados de visão de mundo, de informações e de saberes, quer sejam do senso comum, escolares ou científicos. (Brasil, 2007, p. 48)

Assim, a pesquisa como princípio educativo deve ser considerada como elemento essencial no processo formativo do estudante da EPT, uma vez que

“possibilita o aprimoramento de habilidades informacionais e digitais potenciadoras do processo de aprendizagem e obtenção de conhecimento na formação de estudantes críticos e reflexivos da realidade que os cerca (Botelho, 2022, p. 160)”.

É diante desse contexto que relacionaremos, mais adiante, a Competência em Informação e a pesquisa como princípio educativo na EPT.

3 AS TDICs E A TEORIA DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

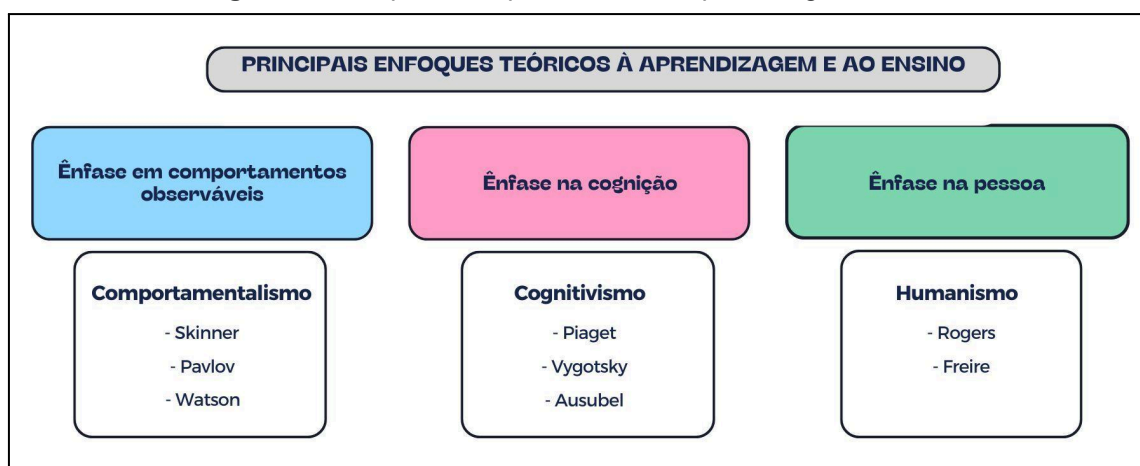
De acordo com Moreira (2023, p. 19), pode-se definir teoria como sendo “[...] uma tentativa humana de sistematizar uma área de conhecimento, uma maneira particular de ver as coisas, de explicar e prever observações, de resolver problemas”. Trazendo o conceito de teoria mais especificamente para a área da educação, o autor define a teoria de aprendizagem como sendo:

[...] uma construção humana para interpretar sistematicamente a área do conhecimento que chamamos aprendizagem. Ela representa o ponto de vista de um autor/pesquisador sobre como interpretar o tema aprendizagem e quais são as variáveis independentes, dependentes e intervenientes, tentando explicar o que é aprendizagem, porque ela funciona e como funciona (Moreira, 2023, p. 19).

Mizukami (1986) destaca que existem diversas maneiras de se conceber o processo educativo. Por sua própria natureza, não pode ser considerado como uma realidade acabada, que se dá a conhecer de forma única e precisa em seus diversos aspectos. Pelo contrário. É um fenômeno humano, histórico e multidimensional. Nele estão presentes tanto a dimensão humana quanto a técnica, a cognitiva, a emocional, a sócio política e cultural.

No decorrer dos anos, diversos autores trouxeram suas abordagens teóricas sobre o processo de ensino-aprendizagem. Na figura 1, é apresentado um breve resumo desses principais enfoques teóricos:

Figura 1: Principais enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino.



Fonte: Moreira (2023) adaptado pela autora (2025).

Dentre esses teóricos, destacamos a abordagem cognitivista de Vygotsky, com a sua teoria da mediação, relacionando assim com o objeto de estudo deste trabalho: a Competência em Informação.

Lev Semionovitch Vygotsky nasceu na cidade de Orsha, na Rússia, em novembro de 1896. Aos 17 anos de idade, completou o ensino médio e, em 1913, ingressou na Universidade de Moscou. Graduou-se em Direito no ano de 1918, e no período compreendido entre 1918 a 1922, tornou-se professor e chefe do laboratório de psicologia, lugar onde teve bastante destaque como psicólogo acadêmico. Ele realizou diversas pesquisas na área do desenvolvimento da aprendizagem e faleceu precocemente de tuberculose antes mesmo de completar os seus 38 anos de idade, em 1934 (Severo; Becker, 2023).

De acordo com a abordagem de Vygotsky, os processos mentais superiores (que seriam o pensamento, a linguagem e o comportamento volitivo) têm sua origem em processos sociais, não podendo assim o desenvolvimento cognitivo do ser humano ser entendido sem ter referência ao meio social. Entretanto, não se trata apenas de considerar o meio social como uma variável importante no desenvolvimento cognitivo. Para ele, este é a conversão de relações sociais em funções mentais. Não é por meio do desenvolvimento cognitivo que o indivíduo se torna capaz de socializar, mas sim é por meio da socialização que se dá o desenvolvimento dos processos mentais superiores (Driscoll, 1995, *apud* Moreira, 2023).

De acordo com Moreira (2023, p. 17):

A filosofia cognitivista trata, então, principalmente dos processos mentais: ela se ocupa da atribuição de significados e da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição. Na medida em que se admite, nessa perspectiva, que a cognição se dá por construção, chega-se ao construtivismo, tão apregoado nos anos noventa.

Nesse sentido, esse desenvolvimento cognitivo, que se dá através da conversão dessas relações sociais em processos mentais superiores, não acontece de forma direta, mas sim por meio de uma mediação ou atividade mediada, utilizando-se de instrumentos e signos. Assim, Vygotsky diz que o indivíduo possui três zonas de desenvolvimento no seu processo de aprendizagem:

Quadro 1: Zonas de desenvolvimento, de acordo com Vygotsky

1 - Nível de Desenvolvimento Real	2 - Nível de Desenvolvimento Potencial	3 - Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)
Etapas já alcançadas pelo indivíduo e que permite que ele solucione os problemas de forma independente.	O caminho a ser percorrido até o amadurecimento e consolidação de funções superiores.	Espaço entre o que o indivíduo já conhecia e o potencial de conhecimentos que pode vir a ter, desde que seja orientado pelo mediador.

Fonte: Santos *et al.* (2021) adaptado pela autora (2024).

Dando ênfase à Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que seria a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial, Vygotsky destaca a importância do papel do mediador (educador) nesse processo de aprendizagem do indivíduo. Assim, para Vygotsky (2007 *apud* Peixoto; Carvalho, 2011, p. 33):

[...] a atividade é um processo de transformação da realidade, que subentende um mecanismo de mediação, porque essa transformação só pode ser feita com a ajuda de ferramentas e de meios que conduzam ao desenvolvimento da atividade reflexa e à construção da consciência.

Assim, tendo em vista a importância dessa mediação trazida por Vygotsky e relacionando com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) que são utilizadas no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, é perceptível a relação dessa abordagem teórica com a Competência em Informação (Coinfo).

Para a Competência em Informação é imprescindível conhecer as teorias de aprendizagem abordadas na educação, já que se utiliza do ensino para a realização de suas atividades. Ou seja, o bibliotecário que é responsável pela implantação de programas de Competência em Informação deve saber como o aluno aprende para que dirija estrategicamente os programas, preferencialmente em parceria com os professores (Santos, 2013, p. 12).

Nesse sentido, é notório que a escola tem um papel primordial na preparação dos indivíduos para que estes possam ter uma atuação crítica e ativa na sociedade da informação. Os estudantes devem ser capazes de saber utilizar criticamente as

TDICs, buscando novas formas de aprender e construir conhecimentos. Nesse sentido, é necessário que a escola conceba novas perspectivas de ensino-aprendizagem, buscando o desenvolvimento integral do estudante. Para que essa formação ocorra, é necessária também a formação dos professores almejando a uma formação crítica para o uso das TDICs no âmbito educacional. (Peixoto; Carvalho, 2011).

Como bem nos traz Peixoto e Carvalho (2011, p. 38):

A ação do professor demanda uma apropriação dos artefatos tecnológicos, de forma a lhes atribuir uma dimensão didático-pedagógica. Desta forma, este poderá superar um uso instrumental das TIC, propondo estratégias que favoreçam a atividade mental dos alunos, fortalecendo uma perspectiva dialógica, que irá provocar um diálogo do aluno consigo mesmo, enquanto sujeito do processo de aprendizagem.

Diante das fundamentações apresentadas, enxerga-se na teoria da mediação de Vygotsky a base conceitual para o desenvolvimento de um Produto Educacional que traga a mediação no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Integrado, para que assim esses possam chegar ao seu nível de desenvolvimento potencial.

3.1 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) E O SEU USO NA EDUCAÇÃO

Com o advento e a propagação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, vivemos inseridos em um mundo voltado ao seu uso, estando elas presentes no âmbito pessoal, profissional ou educacional. Segundo Belluzzo (2023, p. 7) essas tecnologias passaram:

[...] a influenciar decisivamente os modos de vida da sociedade, em especial para avaliar informações, desenvolver um tópico de pesquisa e problemas a solucionar, reconhecer notícias falsas, além de desenvolver habilidades profissionais e para a vida, a fim da inserção em empregabilidade online, pesquisar organizações e seus produtos e serviços e encontrar informações confiáveis.

Trazendo a questão das TDICs para o contexto da educação, fica evidente que o uso adequado dessas tecnologias ainda é um desafio para as escolas, seja para os docentes, ao planejarem suas aulas, ou para os próprios alunos, quando utilizam tais recursos tecnológicos no seu processo de aprendizagem. Diante disso, a *internet* vem proporcionando aos estudantes um vasto universo informacional, possibilitando que eles aprendam a qualquer hora e em qualquer lugar.

Contudo, é importante destacar que somente informação e *internet* não se configuram como uma alavanca para uma aprendizagem significativa. Com a utilização desses recursos de forma mais acessível e com a mediação do professor é que poderemos ter uma maior facilitação no processo de aprendizagem, através do ferramental que as tecnologias digitais oferecem (Andrade *et al.* 2020).

Com bem traz Belluzzo (2023, p. 69):

[...] na área de educação, as tecnologias podem oferecer formas inovadoras de envolver, apoiar e avaliar as condições de um ensino e aprendizagem mais adaptável e receptivo. Ademais, vale salientar que não se trata apenas do acesso às tecnologias, e sim, obter também a capacidade de utilização de forma eficaz, legal e ética, inclusive, no mundo do trabalho.

Nesse sentido, é notório que o uso das TDICs nas escolas possibilita aos educadores e estudantes diversos caminhos no processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, ainda existem grandes desafios, que precisam ser enfrentados e melhorados em relação ao uso de tais tecnologias na área da educação, sendo um deles o uso da *internet* nas pesquisas escolares.

É diante desse cenário, que abordaremos, a seguir, a Competência em Informação (Coinfo) e a sua importância no contexto educacional.

4 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

Ao utilizarmos o termo “competência” neste trabalho, não temos como pretensão trazer uma abordagem puramente tecnicista, como é apresentada no campo empresarial e financeiro, mas sim tratá-la de forma bem mais ampla, como é debatida na área da Ciência da Informação. Segundo Zarifian (2003 *apud* Belluzzo, 2023, p. 55):

[...] a competência está relacionada à inteligência prática para situações apoiadas em conhecimentos adquiridos e os transformam significativamente quanto maior a complexidade das situações que envolvem a realidade social onde se inserem.

O termo Competência em Informação aparece pela primeira vez na literatura na década de 70, nos Estados Unidos, quando o bibliotecário Paul Zurkowsky, em seu relatório intitulado “*The information service environment relationships and priorities*” utiliza a expressão *information literacy* (Belluzzo; Santos; Almeida Júnior, 2014). Já no Brasil, os estudos sobre o tema foram iniciados a partir do ano de 2000, sendo mencionado pela primeira vez por Sônia Caregnato, que o traduziu como alfabetização informacional, sendo optado posteriormente por **habilidades informacionais**. Diversas são as expressões utilizadas para traduzir o termo original (Gasque, 2012, grifo nosso).

No Brasil, a questão da tradução da expressão *information literacy* ainda continua sendo objeto de discussão, não havendo assim um consenso único em relação à tradução do termo. Expressões como alfabetização informacional, letramento informacional, habilidade informacional e competência informacional são as mais utilizadas por pesquisadores da área. Entretanto, apesar desses termos serem utilizados muitas vezes como sinônimos, é importante destacar que existem conceitos para cada um deles. Em uma entrevista realizada em 2013 com a professora Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque, que é especialista na área da Competência da Informação, são abordadas algumas definições sobre esses conceitos, como pode-se observar no quadro abaixo:

Quadro 2: Conceitos relacionados à área da Competência em informação.

Alfabetização informacional	Letramento informacional	Habilidade informacional	Competência em informação
- Primeira etapa do letramento informacional, pois abrange os contatos iniciais com as ferramentas, produtos e serviços informacionais.	- Processo investigativo que propicia o aprendizado ativo, independente e o pensamento reflexivo.	- Realização de cada ação específica e necessária para alcançar determinada competência.	- Capacidade do aprendiz de mobilizar o próprio conhecimento que o ajudar a agir em determinada situação.
- Desenvolve ações, por exemplo, como as obras são produzidas e organizadas na biblioteca, significado de um sumário, domínio das funções básicas do uso de um computador. O ideal é que se inicie na educação infantil.	- Processo de aprendizagem voltado para o desenvolvimento de competências para buscar e usar a informação na resolução de problemas ou tomadas de decisão. É um processo investigativo, que propicia o aprendizado ativo, independente e contextualizado, o pensamento reflexivo e o aprender ao longo da vida.	- Por exemplo, o desenvolvimento de habilidades para formular questões sobre o que se deseja pesquisar, explorar fontes de informações.	- Ao longo do processo de letramento informacional, os aprendizes desenvolvem competências para identificar a necessidade de informação, avaliá-la, buscá-la e usá-la.

Fonte: Gasque (2013) adaptado pela autora (2024).

A autora ainda destaca que, apesar de existirem diferenças entre os conceitos de competência informacional, letramento informacional, habilidades e alfabetização informacional, eles estão inter-relacionados (Gasque, 2013). Segundo Dias e Farias (2023), o termo Competência em Informação é mais reconhecido e utilizado no Brasil por pesquisadores da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, tais como Dudziak (2001, 2003), Belluzzo (2004, 2008), Campello (2009) e Gasque (2013). Nesse contexto, este trabalho adotou o termo Competência em Informação, que, do ponto de vista conceitual, objetiva prover aos indivíduos o desenvolvimento de um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores relacionados ao universo informacional. Para Belluzzo, Santos e Almeida Júnior (2014, p. 60), a Competência em Informação pode ser definida como sendo:

[...] um conjunto de competências e habilidades que uma pessoa necessita incorporar para lidar, de forma crítica e reflexiva, com os diversos recursos informacionais existentes (jornais, revistas, livros, dicionários, enciclopédias, Internet, etc.)

De acordo com Belluzzo (2023), os aprendizes que utilizam a Competência em Informação saberão identificar as suas necessidades de informação, poderão buscar, avaliar, usar e comunicar a informação de maneira ética e legal, estando esta relacionada à cidadania, ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e ao aprendizado ao longo da vida. No que se refere às habilidades informacionais necessárias aos usuários, Campello (2003) destaca em seus estudos as apresentadas no documento *Information Power*¹, que apresenta nove tipos de habilidades divididas em três grupos: 1) Competência para lidar com a informação; 2) Informação para a aprendizagem independente; e 3) Informação para a responsabilidade social. Essas habilidades estão detalhadas no quadro a seguir:

Quadro 3: Nove normas para a competência informacional.

Competência para lidar com a informação
1 - O aluno que tem competência informacional acessa a informação de forma eficiente e efetiva.
2- O aluno que tem competência informacional avalia a informação de forma crítica e competente.
3- O aluno que tem competência informacional usa a informação com precisão e com criatividade.
Aprendizagem independente
4- O aluno que tem capacidade de aprender com independência possui competência informacional e busca informação relacionada com os seus interesses pessoais com persistência
5- O aluno que tem capacidade de aprender com independência possui competência informacional e aprecia literatura e outras formas criativas de expressão da informação
6- O aluno que tem capacidade de aprender com independência possui competência informacional e se esforça para obter excelência na busca de informação e de geração de conhecimento.
Responsabilidade social

¹ Documento que concretizou a assimilação do conceito de Competência em informação (Coinfo) pela classe biblioteconômica. Esse documento expressa um conjunto de recomendações para o desenvolvimento da Coinfo, desde a fase de educação infantil até o ensino médio (Campello, 2003).

7- O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade tem competência informacional e reconhece a importância da informação para a sociedade democrática.

8- O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade tem competência informacional e prática o comportamento ético em relação à informação e à tecnologia da informação.

9- O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade informacional tem competência informacional e participa efetivamente de grupos, a fim de buscar e gerar informação.

Fonte: Campello (2013, p. 32).

Diante desse contexto, compreende-se que os aspectos relacionados à Competência em Informação precisam estar presentes no contexto escolar, tendo em vista que:

A função da escola e da verdadeira responsabilidade profissional passam por conseguir que nossos alunos atinjam o **maior grau de competência em todas as suas capacidades**, investindo todos os esforços em **superar as deficiências** que muitos deles carregam por motivos sociais, culturais e pessoais (Zabala, 1998, p. 212, grifo do autor):

De acordo com Silva e Teixeira (2021), a relação entre a Competência em Informação e a educação percorre todos os processos de ensino-aprendizagem, sendo assim uma competência que transita em todas as áreas do conhecimento, posto que a própria informação se faz presente em todas as dimensões da vida do sujeito. Como bem ressalta Dias e Farias (2023), a escola, ao trabalhar a Competência em Informação com os estudantes, possibilita-lhes uma capacidade de aprendizagem mais independente, conseguindo utilizar recursos tecnológicos para acessar e buscar informações consideradas seguras e de qualidade para uso e aplicação. Além disso, tal competência contribui para o desenvolvimento do seu pensamento crítico, ao selecionar fontes de informação confiáveis e filtrar as que forem consideradas importantes para o contexto da pesquisa.

Diante dessa perspectiva, estarão relacionados a seguir a Competência em Informação e a pesquisa escolar.

4.1 A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E A PESQUISA ESCOLAR

Para que os estudantes possam se tornar usuários cada vez mais críticos e reflexivos no que concerne ao processo de busca e recuperação da informação, o desenvolvimento de habilidades informacionais é uma ação de suma importância no contexto da aprendizagem escolar. O desenvolvimento das competências são aspectos previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo estas consideradas como “[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 8).

Já no que tange à pesquisa, Demo (2014) destaca que essa deve ser considerada como um elemento essencial no processo formativo do estudante, tendo em vista que perpassa toda a vida acadêmica e penetra na medula do professor e do aluno. Como ele bem ressalta, “[...] na ciência, o primeiro princípio é a pesquisa (Demo, 2014, p. 36).” Dessa forma, o primeiro passo necessário na pesquisa é que o estudante saiba “aprender a aprender”, que significa não imitar, copiar ou apenas reproduzir o que é consultado, sendo a verdadeira aprendizagem aquela construída com o seu próprio esforço (Demo, 2014).

Assim, ao relacionarmos a pesquisa escolar com a Educação Básica, é possível identificar que, em muitas situações, a atividade de pesquisa é realizada de maneira mecânica pelo aluno, não sendo repassado para eles roteiros ou orientações sobre o real propósito da sua pesquisa. Nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013), destaca-se que:

Muito além do conhecimento e da utilização de equipamentos e materiais, a prática de pesquisa propicia o desenvolvimento da atitude científica, o que significa contribuir, entre outros aspectos, para o desenvolvimento de condições de, ao longo da vida, interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade ética assumida diante das questões políticas, sociais, culturais e econômicas. (Brasil, 2013, p. 164)

Como bem ressalta Botelho (2022, p. 64), a pesquisa escolar, como princípio educativo:

[..] requer incentivo, para que o aprender pela pesquisa seja prazeroso e desafiador. Requer a promoção do senso crítico quanto à escolha dos suportes informacionais adequados, entre livros, materiais multimídia e internet, por exemplo. Sobretudo, ser realizada para resultar em uma pesquisa que constrói, de fato, a aprendizagem por meio da autoria, em detrimento à mera reprodução de conteúdo. Isso requer uma abordagem pedagógica favorável a tais atividades.

É importante ressaltar que existe uma diferença entre a pesquisa escolar e os projetos de trabalho. Para Gasque (2012), as duas propostas possuem divergências, na medida em que se entende a pesquisa numa concepção mais ampla, ou seja, como um processo de problematização, busca e organização da informação, atingindo a produção de conhecimento, e não incluindo, nesse caso, questões pontuais de informação. Já os projetos de trabalho seriam processos investigativos voltados para a resolução de problemas.

Assim, para que a pesquisa escolar seja realizada de maneira satisfatória pelo estudante, é necessário que ele tenha conhecimento, domínio e criticidade sobre as fontes de informações disponibilizadas na *internet*, para que assim possa desenvolver suas pesquisas de forma precisa, ética e segura.

4.1.1 Fontes de informações, direitos autorais e plágio

Quando temos algum tipo de necessidade informacional, consultamos as mais variadas fontes de informação, sejam as disponibilizadas em formato físico ou digital. De acordo com Oliveira e Ferreira (2009, p. 70), fontes de informações podem ser “[...] documentos, pessoas ou instituições que fornecem informações pertinentes a determinada área, fatores essenciais para se produzir conhecimento”.

As fontes de informação podem ser classificadas em três tipos:

- **Primárias:** São informações apresentadas e disponibilizadas exatamente como foram produzidas pelos seus autores, sem nenhum tipo de alteração. Exemplos: patentes, projetos de pesquisa, teses, dissertações.
- **Secundárias:** São fontes que contém informações de documentos primários. Exemplos: livros, manuais, *internet*, dicionários, enciclopédias.
- **Terciárias:** Fontes que ajudam o usuário na pesquisa de fontes primárias e secundárias. Exemplo: diretórios, revisões de literatura, guias bibliográficos.

Essas fontes geralmente são utilizadas por pesquisadores, acadêmicos (professores e alunos), e usuários comuns. Entretanto, com a grande quantidade de informação que vem sendo criada e disponibilizada diariamente, torna-se necessário ao usuário saber buscar fontes que atendam às suas necessidades de informação. A *internet* vem sendo um canal que disponibiliza inúmeras fontes de informação, porém nem sempre a recuperação da informação necessária é fácil ou vem por meio de fontes confiáveis (Baggio; Costa; Blattmann, 2016).

Nesse sentido, torna-se fundamental para o estudante saber acessar fontes de informações confiáveis, bem como saber utilizar as informações consultadas de maneira ética, legal e consciente em seus trabalhos escolares, não cometendo assim nenhum tipo de violação em relação aos direitos autorais.

Desse modo, destaca-se a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que regulamenta no Brasil as questões relacionadas aos direitos autorais. No aspecto relacionado à autoria das obras intelectuais, a referida lei, em seu capítulo II, art. 11, define o autor como sendo “ [...] a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica” (Brasil, 1998). Com os avanços das TDICs e o seu uso constante na sociedade, as informações vêm sendo criadas e compartilhadas de maneira mais rápida, permitindo assim que o usuário tenha acesso aos mais variados tipos de publicações disponibilizadas na *internet*.

Trazendo essa questão para a esfera acadêmica, é perceptível que nem sempre as informações que foram acessadas e utilizadas na composição de determinados trabalhos foram empregadas adequadamente, gerando assim publicações tendenciosas, que levam a indícios de práticas de plágio. Como bem destaca Bonette e Vosgerau (2010), além de a *internet* ser um espaço rico em conhecimento, oferece ainda uma facilidade de acesso, sendo necessário assim uma orientação adequada do seu uso, para que essa riqueza de conhecimento seja uma fonte de pesquisa e não práticas de plágio.

A ação de plágio “[...] pode acontecer, dentre outros fatores, porque se falha no processo de identificação das fontes utilizadas, seja por esquecimento, dificuldades de elaboração de paráfrases e/ou desconhecimento das convenções de normalização” (Krokosczyk, 2014, p.13). Essa problemática também se mostra bastante presente na Educação Básica, quando os estudantes fazem suas pesquisas escolares e realizam a conhecida ação do “copiar e colar” do material acessado, não utilizando adequadamente a informação consultada. Diante disso,

torna-se necessário ao educador orientar os estudantes sobre à prática da pesquisa, destacando a importância de citar e referenciar os materiais consultados.

4.2 DESENVOLVENDO HABILIDADES INFORMACIONAIS COM OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

No documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destaca-se a importância de os estudantes do Ensino Médio adquirirem conhecimentos e habilidades em relação a atitudes e valores ao mundo digital, que envolvem:

[...] as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais – tanto físicos (computadores, celulares, tablets etc.) como virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados, entre outros) –, compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação (Brasil, 2018, p. 474).

Aprofundando essa questão, é importante destacar que, para os estudantes conseguirem utilizar tais habilidades, é necessário que eles possuam certos tipos de letramento, dentre eles o letramento digital. “Um letrado digital é um ser capaz de acompanhar as informações nos mais diversos espaços virtuais, aprendendo a partir das mudanças, dominando os recursos disponíveis à informação” (Belluzzo, 2018, p. 494).

O conceito sobre letramento digital surgiu na década de 90, mais precisamente em 1997, quando Paul Gilster publicou o livro intitulado “*Digital Literacy*”. Antes deles, outros autores utilizavam a expressão como uma habilidade de ler e compreender recursos informacionais em hipertexto ou outros formatos digitais que vinham se popularizando naquela época (Belluzzo, 2018). Na literatura, são abordados diversos conceitos e estudos em relação ao letramento digital. Para Azevedo *et al.* (2018), o letramento digital refere-se à capacidade do sujeito em utilizar dos recursos informacionais e da *internet* para ler e escrever em diversas situações no ciberespaço. Ainda para a autora, o termo abrange:

[...] não apenas conhecimentos do código alfabético e regras da língua escrita; ele amplia a interpretação de letramento, incluindo-se as capacidades de manipulação básica de

hardwares e softwares e a compreensão dos contextos e finalidades dos textos digitais (Azevedo *et al.* 2018, p. 618).

Já de acordo com os estudos de Ribeiro (2010), ser letramento digitalmente significa um sujeito capaz de modificar as formas de ler e escrever os materiais verbais e não-verbais, tais como imagens, símbolos, desenhos, ícones, gráficos, dentre outros, além de compreender as diferenças que são impostas pelo suporte digital. “Portanto, o letramento digital tende a levar ao desenvolvimento de competências indispensáveis ao “manuseio” de ferramentas que contribuem para a leitura e escrita, utilizando a tecnologia digital” Belluzzo (2005, p. 490).”

Neste contexto, é perceptível a relação entre a Coinfo e o letramento digital, tendo em vista que, para o usuário conseguir buscar, avaliar e utilizar a informação de forma crítica, ética e segura na *internet*, é essencial que ele tenha o conhecimento e habilidade em interpretar e utilizar tais recursos tecnológicos, não bastando apenas saber operá-los. Como bem ressalta (Ribeiro, 2010, p. 6):

Para ser cidadão da cibercultura, o novo sujeito social precisa dominar a tecnologia da escrita, ser alfabetizado, mas precisa principalmente fazer uso frequente e competente da leitura e da escrita, ou seja, desenvolver habilidades para construir sentidos seja através da prática de leitura seja da escrita. Em síntese, precisa ser letrado.

Autores como Belluzzo (2018) evidenciam que, com a evolução da *internet*, os usuários deixaram de ser simples leitores passivos da informação, tornando-se ao mesmo tempo leitores e autores, escolhendo assim as informações que querem ler ou contribuir, por exemplo via folksonomia², onde o próprio usuário indexa de forma livre as informações na *internet*.

Assim sendo, ser competente em informação em ambientes virtuais pode ser considerada como uma habilidade necessária ao usuário que esteja conectado em rede, tendo em vista que “[...] o letramento digital só terá efeito quando as pessoas desenvolverem a competência em informação, ou seja, souberem manejar a informação para produzir conhecimento” (Ribeiro, 2010, p. 7).

² “Folksonomia é o resultado do processo de etiquetagem, também chamado de classificação social, de recursos da *web*. Isso significa dizer que as próprias pessoas, no caso, usuários da informação, classificam os documentos. O termo surgiu em 2004, no contexto da *internet*, onde a observação de uma prática crescente - a atribuição de etiquetas (*tags*) a conteúdos informacionais despertou o interesse de pessoas que acompanham os fenômenos que ocorrem na *web* (Brandt; Medeiros, 2010, p. 112)”.

Entretanto, apesar de a Competência da Informação ser um assunto essencial para ser trabalhado na Educação Profissional e Tecnológica, o desenvolvimento de pesquisas nessa área ainda é incipiente, principalmente sobre o ponto de vista de atuação docente, mas que já apresenta alguns avanços por meio das articulações realizadas com os profissionais atuantes nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação (Dias; Farias, 2023). Ao discutir a Competência em Informação no contexto da Educação Profissional, é necessário atentar-se às peculiaridades da modalidade, aos seus fundamentos teóricos e práticas educativas. Assim, é preciso pensar em uma Coinfo que também seja **politécnica, integrada e omnilateral**, que possibilite a preparação do profissional habilitado para atuar em um mundo do trabalho cada vez mais informacional (Silva; Teixeira, 202, grifo nosso).

Ao relacionarmos a Competência em Informação com o EMI, mais precisamente com os estudantes da terceira série do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química, do Ifal Campus Penedo, que serão os participantes desta pesquisa, é perceptível a presença de certas dificuldades quando refere-se ao acesso e uso da informação na *internet*. De acordo com Gasque (2012), os estudantes do ensino médio usam as novas tecnologias para buscar informações acadêmicas, muitas vezes, sem a devida formação adequada, apesar de o fato de serem nativos digitais não os tornarem “competentes” em saber tratar a informação. Pelo contrário, muitas vezes, buscam e a usam de maneira pouco sistematizada, sem terem critérios de como selecionar informações que sejam consideradas confiáveis.

Assim, acredita-se que a maioria dos estudantes utilizam mais das ferramentas de busca (como o Google, Yahoo, Bing) quando realizam as suas pesquisas virtuais; não acessando, portanto, fontes de informações mais específicas, que permitam uma busca e recuperação da informação mais precisa e confiável.

Nesse aspecto, muitos desses estudantes não se preocupam em selecionar as fontes de informação; em verificar se a informação é confiável; em citar os autores dos materiais consultados; nem inserir em seus trabalhos as referências que foram utilizadas.

Nesse sentido, trabalhar conceitos relacionados à Competência em Informação com os estudantes do EMI é um aspecto fundamental no seu processo de formação, tendo em vista que:

A competência em informação propicia aos alunos a capacidade de aprender de uma maneira mais independente, de usar recursos tecnológicos para realizar o acesso, busca de informação, obtendo informações de qualidade para seu uso/aplicação. Além disso, desenvolvem o pensamento crítico, pois selecionam fontes de informação confiáveis e filtram as que são irrelevantes para o contexto de pesquisa (Ottonicar; Valentim; Feres, 2016, p.135).

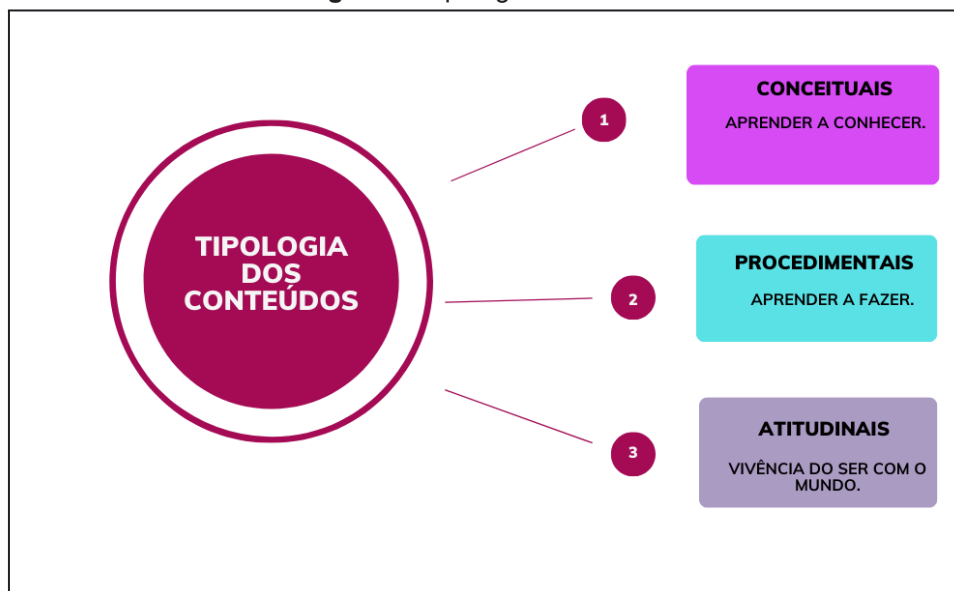
Assim, será apresentada, na seção 8 deste trabalho, uma proposta de PE que possa contribuir no processo formativo dos estudantes da EPT, objetivando desenvolver e aperfeiçoar suas habilidades informacionais, tais como: saber identificar fontes de informação confiáveis; encontrar e recuperar a informação necessária, utilizando de estratégias de busca; avaliar a informação consultada, verificando, assim, a sua qualidade e confiabilidade; utilizar a informação de forma adequada. Como forma de materializar e sistematizar os conteúdos relacionados à Competência em Informação, escolhemos a Sequência Didática (SD) como estratégia de ensino.

5 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E A SUA RELAÇÃO COM A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

O termo “Sequência Didática” pode ser conceituado como sendo “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores como pelos alunos” (Zabala, 1998, p. 18). Autores como Ugalde e Roweder (2020) destacam que a proposta de trabalho por meio de uma Sequência Didática (SD) pode ser bastante enriquecedora, desde que o modelo esteja em acordo com os conteúdos necessários à formação dos educandos, de maneira que possa levá-los à reflexão e a inclusão dos conhecimentos aprendidos nas práticas do dia a dia, transformando-se em um ser crítico de sua própria realidade.

Trazendo a questão dos conteúdos a serem trabalhados na prática educativa, Zabala (1998) destaca em sua obra a tipologia dos conteúdos que poderão ser classificados como conceituais, procedimentais e atitudinais. A figura 2 traz resumidamente o objetivo principal de cada um desses conteúdos que são trabalhados:

Figura 2: Tipologia dos conteúdos



Fonte: Zabala (1998) adaptado pela autora (2024).

Diante disso, ao se pensar na elaboração e aplicação do Produto Educacional (PE), foi escolhida como estratégia de ensino a Sequência Didática, para que fosse possível materializar e sistematizar os conteúdos que serão abordados no curso “Pesquisas virtuais e a química: desenvolvendo a Competência em Informação” com os participantes desta pesquisa. Em relação aos conteúdos conceituais, os estudantes poderão relacioná-los e aplicá-los com os conteúdos procedimentais, no momento que estiverem no laboratório de informática realizando as atividades de pesquisa, dentre outras propostas que serão apresentadas. Como bem traz Zabala (1998, p. 207), “[...] os conteúdos procedimentais implicam saber fazer, e o conhecimento sobre o domínio deste saber só pode ser verificado em situações de aplicação desses conteúdos”.

Nesse contexto, e tendo em vista que a Educação Profissional e Tecnológica visa à formação integral do estudante e tem como um dos seus princípios norteadores a adoção da pesquisa como princípio educativo, o Produto Educacional proposto será importante no processo de formação dos estudantes, uma vez que “[...] a pesquisa pode significar condição de consciência crítica e cabe como componente necessário de toda proposta emancipatória” (Demo, 2014, p. 10).

6 METODOLOGIA

Esta seção apresenta as etapas desta pesquisa e todo o percurso metodológico realizado para que fosse possível alcançar os objetivos que foram propostos pela mesma.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa se caracteriza como sendo do tipo qualitativa, uma vez que não é generalizável, mas sim exploratória, no sentido de buscar conhecimento para uma questão sobre a qual as informações disponíveis ainda são consideradas insuficientes (Vieira, 2009). A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativa, sobre determinado fato, sendo realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado (Gil, 2008).

No que se refere ao procedimento metodológico, houve como subsídio a pesquisa-ação, que de acordo com Thiollent (2009, p. 16) é caracterizada como:

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com a ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Ainda segundo o autor, para que uma pesquisa seja caracterizada como pesquisa-ação, é necessário que exista uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação. Além disso, é necessário que seja uma ação problemática, merecendo investigação para ser elaborada e conduzida (Thiollent, 2009).

Diante disso, esta pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas: (1) Pesquisa diagnóstica e análise dos dados; (2) Elaboração do Produto Educacional (PE); (3) Aplicação do PE e resultados obtidos; (4) Ajustes e avaliação do PE.

Na etapa da pesquisa diagnóstica e análise dos dados (1), foi realizado inicialmente um levantamento no *site* do Observatório Nacional do ProfEPT, de dissertações e Produtos Educacionais, publicados até o ano de 2024, que tivessem relação com a Competência em Informação. Posteriormente, realizou-se a análise documental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química do Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo, com a finalidade de compreender a estrutura da matriz curricular do referido curso, bem

como constatar uma possível existência em seus ementários de conteúdos que tivessem relação com a Competência em Informação.

Após a finalização da análise documental do PPC, foram aplicados questionários semiestruturados (Apêndice A) com os estudantes que estavam cursando em 2024 a terceira série do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química, dos turnos matutino e vespertino, do Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo. Os referidos questionários eram formados por 14 perguntas (11 questões abertas e 3 fechadas), sendo respondidos de maneira individualizada pelos participantes da pesquisa, em seu horário de intervalo, utilizando-se assim os computadores disponibilizados na biblioteca do *campus*. Para obter os dados referentes ao universo da pesquisa, foi utilizada a calculadora amostral da USP³. O cálculo amostral considerou um nível de confiança de 95% para uma margem de erro de 8%, com uma proporção estimada da população de 50%. Os resultados demonstraram o tamanho mínimo da amostra: 47 dos 67 estudantes matriculados na terceira série do curso de Química em 2024.

Salienta-se ainda que, antes da aplicação dos questionários, foi realizado previamente um levantamento referente à idade dos estudantes, para que assim fosse possível entregar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em formato físico, para os participantes menores de idade que quisessem participar voluntariamente da pesquisa. Diante disso, solicitou-se aos alunos o TCLE devidamente preenchido e assinado pelos seus responsáveis legais. Os estudantes que entregaram o TCLE, e que assim participaram da pesquisa, tiveram os seus termos digitalizados e armazenados no *drive*.

Ainda em relação aos termos, destaca-se que, antes de os estudantes começarem a responder os questionários, eles puderam dar concordância ou não em participar desta pesquisa, tendo o TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) para os menores de idade, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os maiores de 18 anos. Os termos estavam presentes no próprio questionário, antes de iniciar as perguntas. Todos os 47 participantes concordaram em participar voluntariamente da pesquisa, representando assim 100% dos participantes. Os resultados dos questionários puderam trazer dados relacionados com: o perfil dos participantes; os *sites* que eles mais utilizam como fontes de informação em suas pesquisas acadêmicas; quais *sites* da área da

³ http://estatistica.bauru.usp.br/calculoamostral/ta_ic_proporcao.php.

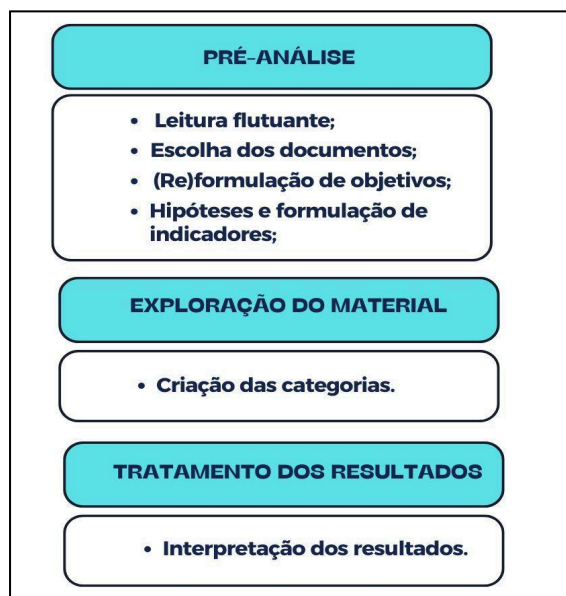
química eles mais utilizam; se os estudantes apresentam ou não habilidades relacionadas à busca informacional em suas pesquisas virtuais; a existência ou não de disciplinas que trabalhem assuntos que estejam relacionados com a Competência em Informação.

Finalizada a etapa diagnóstica, os dados coletados foram tabulados e analisados, utilizando a estatística básica, para as questões fechadas, e a técnica da análise de conteúdo temática, para as questões abertas, recorrendo-se assim aos preceitos abordados por Bardin (2016). De acordo com a autora, a análise de conteúdo pode ser considerada como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (Bardin, 2016, p. 15).

Ainda conforme Bardin (2016), a análise de conteúdo é constituída por três etapas, sendo elas: 1- A pré-análise; 2 - Exploração do material e tratamento dos resultados obtidos; e 3 - Tratamento dos resultados. Na figura 3, é possível verificar com mais detalhes os conteúdos dessas etapas:

Figura 3: Etapas da técnica da análise de conteúdo.



Fonte: Bardin (2016) adaptado pela autora (2025).

Como bem destaca Souza e Santos (2020), entre as diversas possibilidades e técnicas existentes para se realizar a análise de dados qualitativos, destaca-se a análise de conteúdo, uma vez que esta vem se tornando um dos métodos mais empregados em estudos no âmbito educacional.

Passando para a etapa da elaboração do Produto Educacional (2), e tomando como base os resultados coletados e analisados da pesquisa diagnóstica, adotou-se como proposta de Produto Educacional (PE) um curso formado por três unidades: 1- A *internet* e o uso das estratégias de busca; 2- Fontes de informação; e 3- Utilizando a informação de maneira ética, legal e consciente. O referido curso foi sistematizado em uma Sequência Didática que será apresentada na seção oito deste trabalho.

Na etapa três, aplicou-se o Produto Educacional com os participantes da pesquisa, sendo esse realizado no laboratório de informática do Ifal Campus Penedo. Buscou-se, com a aplicação do curso, o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades informacionais dos estudantes, estimulando neles um maior senso crítico e ético em relação ao processo de busca e uso das informações disponibilizadas na *internet*.

Já na última etapa da pesquisa - Ajustes e avaliação do PE, os estudantes responderam a um questionário avaliativo (Apêndice B), que teve como propósito verificar se os objetivos propostos no PE puderam ser alcançados, bem como identificar os aspectos que precisavam ser melhorados.

Destaca-se ainda que todos os dados coletados nesta pesquisa serão armazenados por um período de 5 (cinco) anos em um *drive* físico, conforme é determinado na resolução do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012). Após esse período, o material será destruído/descartado.

Esta pesquisa foi identificada pelo CAAE nº 77161223.5.0000.0195 (Anexo A), aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Alagoas (CEP-IFAL), e registrada junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep).

7 DIAGNÓSTICO DA PESQUISA

7.1 OBSERVATÓRIO NACIONAL DO PROFEPT

No *site* do Observatório Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) são disponibilizadas as dissertações e Produtos Educacionais (PE) defendidos pelos egressos do programa. Com o propósito de identificar dissertações e PEs que tenham abordado a Competência em Informação, realizamos buscas na plataforma mencionada, visando recuperar trabalhos que pudessem subsidiar no desenvolvimento desta pesquisa. Essas buscas compreenderam o período de 2019 a 2024.

Na primeira busca foi realizada a combinação da palavra-chave “Competência em Informação” com o filtro “tipo de produto”, sendo selecionado o “curso/minicurso”. Utilizando esses dois critérios de busca, não foi recuperado nenhum trabalho. Ao alterarmos a palavra-chave para “letramento informacional” e mantendo o mesmo tipo de filtro no “tipo de produto”, recuperou-se apenas 1 trabalho, que teve como proposta de PE um curso EAD na plataforma Google Classroom, que tiveram os conteúdos materializados em um guia. Vale salientar que essa outra palavra chave também foi utilizada pelo fato de alguns trabalhos considerarem o letramento informacional como Competência em Informação.

Ao utilizar-se a mesma palavra-chave, porém sem utilizar nenhum tipo de filtro em relação ao Produto Educacional, recuperaram-se apenas 6 trabalhos. Dentre os trabalhos analisados, encontra-se um PE no formato de cartilha, que aborda a temática do letramento informacional, por meio de uma oficina de pesquisa, e outro PE no formato de *e-book*, que teve como proposta de trabalho a Competência em Informação usando a plataforma MOOC.

No quadro 4, é possível visualizar com mais detalhes os trabalhos recuperados:

Quadro 4: Dissertações recuperadas sobre competência em informação e letramento informacional.

Instituição	Egresso	Título da dissertação	Tipo do Produto	Data da defesa	Palavra-chave
IFSUDESTE MG	Ana Carolina Souza Dutra	O letramento informacional dos estudantes do Ensino Médio Integrado: a pesquisa científica como princípio pedagógico na formação do discente	Curso EAD realizado na plataforma Google Classroom	22/11/23	Letramento informacional
IFPE	Graziella da Silva Moura	Letramento informacional: o papel educativo do bibliotecário como suporte às práticas de pesquisa no ensino médio integrado	Livro	27/10/23	Letramento informacional
IFRN	Dayse Alves dos Santos	Letramento informacional: oficina de pesquisa escolar	Cartilha/ Oficina	09/08/19	Letramento informacional
IFB	Jéssica Silva Lima	Interdisciplinaridade e letramento informacional: uma pesquisa-ação no curso técnico em Segurança do Trabalho, modalidade EAD, no IFB Campus Ceilândia.	Projeto integrador / Manual	14/08/20	Letramento informacional
IFSUL	Silvia Regina de Lima Vereda	Letramento informacional: possibilidades de atuação da biblioteca do IFSUL Campus Pelotas na formação de estudantes	Livro / História em quadrinhos	28/0/20	Letramento informacional
IF GOIANO	Letícia Rodrigues dos Santos	Competência em informação dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica: um estudo de caso no Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos	Vídeo	31/08/21	Competência em Informação
IFES	Rosilene Supriano de Jesus Rosa	A competência em informação na Educação Profissional e Tecnológica: o desenvolvimento de habilidades informacionais por meio de um curso MOOC	E-book / Curso	24/05/22	Competência em Informação
IFPE	Cristian do Nascimento Botelho	Letramentos informacional e digital na pesquisa escolar na educação profissional e tecnológica: um estudo com discentes do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Paulista	Manual / Guia	22/08/22	Letramento informacional

Fonte: Elaborado pela autora a partir das informações disponibilizadas no Observatório do ProfEPT (2024).

Dentre todas as 8 dissertações analisadas, em nenhuma delas ficou constatada a presença de um Produto Educacional (PE) em formato de curso presencial e que tivesse os seus conteúdos materializados por meio de uma Sequência Didática (SD). Destaca-se também a inexistência de dissertações no ProfEPT do Instituto Federal de Alagoas que tenham abordado o tema em questão.

Diante das informações analisadas, ficou perceptível a escassez de trabalhos sobre a Coinfo, tornando-se esse um assunto ainda pouco explorado na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

7.2 ANÁLISE DOCUMENTAL DO PPC DE QUÍMICA

O curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química, do Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo, está inserido na área de produção industrial, tendo como princípios norteadores o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Esses princípios fazem parte do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Ifal. De acordo com o PPC analisado, é disponibilizado anualmente um total de 36 vagas para o turno matutino e o vespertino. Desse total de 72 vagas, 70% são destinadas a candidatos cotistas que tenham cursado o ensino fundamental na rede pública de educação básica.

A organização curricular do curso está estruturada em um regime anual de três anos, sendo constituída por três núcleos formativos: Núcleo Básico (NB), Núcleo Integrador (NI) e Núcleo Profissional (NP), possuindo assim o curso uma carga horária total de 3.433,3 horas.

O Núcleo Básico é formado pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias. O Núcleo Profissional é composto pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica. Já o Núcleo Integrador tem como objetivo ser o elo entre o NB e o NP.

Como descrito na estrutura curricular do PPC do curso, alguns princípios são adotados para a condução do ensino, dentre os quais destaca-se a:

Organização dos conteúdos de ensino em áreas de estudo de forma

a promover a **interdisciplinaridade** curricular, mediante projetos pedagógicos, temas geradores/eixos tecnológicos, possibilitando o diálogo entre as diferentes áreas do saber, ensejando o desenvolvimento de competências e habilidades. (Brasil, 2020, p. 19-20, grifo nosso)

Apesar de esse princípio fazer referência aos componentes “interdisciplinaridade” e “desenvolvimento de competências e habilidades”, não foi identificado se tais componentes estariam voltados a assuntos que tivessem relação com a Competência em Informação. No que se diz respeito à matriz curricular do curso, constatou-se a inexistência de disciplinas que tivessem no seu ementário conteúdos correlacionados com a temática em questão. Também não foi identificada nas bibliografias nenhuma obra que remetesse ao tema.

No referido documento, também é mencionada a realização da prática profissional do estudante, que “[...] caracteriza-se como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento” (Brasil, 2020, p. 24). Ainda de acordo com o PPC, essa prática profissional é “[...] compreendida como um componente curricular e se constitui em uma atividade articuladora entre o ensino, pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral dos sujeitos para atuar no mundo em constantes desafios” (Brasil, 2020, p. 24).

Como bem consta no PPC analisado, para que o aluno obtenha o seu diploma, é necessário que ele cumpra 200 horas de prática profissional, que, de acordo com as diretrizes, poderão ser exercidas em diversas atividades, como:

Estágio Curricular Supervisionado, Monitorias na Área, Desenvolvimento de Prática Profissional Integrada, Projetos de Extensão, Projetos de Pesquisa, Projetos de Ensino, Efetivo Exercício Profissional, **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**, podendo ser desenvolvidos no próprio IFAL, na comunidade ou em locais de trabalho, objetivando a integração entre teoria e prática e baseando-se no princípio da interdisciplinaridade, e resulta em relatórios sob o acompanhamento e supervisão de um orientador. Ressalta-se que as atividades que se caracterizam como alternativa à realização do Estágio Profissional devem estar articuladas à prática profissional do Técnico em Química, conforme a legislação vigente. (Brasil, 2020, p. 24-25, grifo nosso)

Apesar de os estudantes terem a possibilidade de escolher o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como prática profissional, o PPC não explicita se existem momentos que oportunizam ao aluno aprendizagens voltadas para essa atividade.

Assim, verifica-se uma lacuna existente no PPC do curso de Química em relação à abordagem de conteúdos sobre a Coinfo, que poderiam auxiliar os estudantes em sua trajetória e formação acadêmica, tendo em vista que a Competência em Informação é uma área interdisciplinar, e que “[...] pode estar presente em múltiplos contextos: político, tecnológico, educacional, organizacional, entre outros” (Ottonicar; Valentim; Feres, 2016, p. 126).

7.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os questionários da pesquisa foram aplicados na biblioteca, entre os meses de setembro a outubro de 2024, no horário de intervalo dos estudantes. O convite (Apêndice C) para os estudantes participarem da pesquisa aconteceu via aplicativo do WhatsApp, sendo enviado nos grupos das turmas do período matutino e vespertino. O convite da pesquisa também foi anexado no mural da biblioteca.

O universo da pesquisa teve uma proporção estimada da população em 50%, atingindo assim o tamanho mínimo da amostra: 47 dos 67 estudantes matriculados na terceira série do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química do Ifal Campus Penedo, em 2024, dos turnos matutino e vespertino.

Realizou-se uma análise quali-quantitativa dos dados, sendo utilizada a estatística básica, para as questões fechadas, e a técnica da análise de conteúdo, para as questões abertas. Para um melhor entendimento e organização dos dados coletados, a análise dos dados foi distribuída em cinco grupos: perfil dos estudantes, fontes de informação, recuperação da informação, confiabilidade e plágio, e formação e habilidades informacionais.

7.3.1 Perfil dos estudantes

As primeiras perguntas do questionário tinham como objetivo trazer dados relacionados ao perfil geral dos estudantes. Em relação à turma em que eles cursaram, a maior parte são da turma Química A - turno matutino, representando

53,19% dos participantes; enquanto os outros 46,80% são da turma Química B - turno vespertino. Em relação ao gênero dos participantes, 68,08% afirmaram ser do gênero feminino; e 31,91%, do gênero masculino. Vale ressaltar que, ainda nessa pergunta, existiam outras duas opções de resposta: “Outro gênero” e “Não desejo responder”.

No que diz respeito à faixa etária, a maior parte deles já completou 18 anos, correspondendo assim a 63,82% dos participantes; sendo os outros 36,17% menores de idade. Esses dados revelam que os estudantes são jovens e teoricamente estão familiarizados com os recursos tecnológicos, tendo em vista que estão inseridos na denominada “geração Z”. São considerados dessa geração “[...] aqueles nascidos a partir de 1995 até 2010 e peculiarmente familiarizados com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), em especial o uso de *smartphones*” (Machado; Souza, 2023, p. 97).

7.3.2 Fontes de informação

Em relação à utilização de fontes de informação nas pesquisas acadêmicas, indagamos aos participantes sobre qual fonte eles mais utilizam ao fazer suas pesquisas escolares. Os dados analisados demonstraram que 82,97% dos estudantes buscam as informações que precisam na *internet*; e apenas 14,89% afirmaram recorrer aos livros. Os outros 2,12% dos participantes optaram em não responder à pergunta. Esses dados confirmam a percepção inicial desta pesquisa, no que se diz respeito à forte tendência dos estudantes do Ifal Campus Penedo em preferirem utilizar a *internet* como principal fonte de informação.

Os estudantes também foram indagados, por meio de duas questões abertas, sobre qual *site* eles mais acessam em suas pesquisas escolares e se eles já tinham utilizado algum *site* específico na área da química, que os tivesse ajudado em suas pesquisas. Ao trazermos a primeira pergunta, procuramos identificar quais *sites* eles mais utilizam para obter as informações na construção dos seus trabalhos acadêmicos. Já a segunda pergunta tinha como objetivo constatar quais *sites* da área da química eles conheciam e se esses *sites* os ajudaram em algum momento na construção dos seus trabalhos.

Recorrendo à técnica da análise de conteúdo temático, as respostas dos participantes foram analisadas e agrupadas em categorias, sendo estas formadas pelos seus respectivos temas e frequências. A primeira categoria criada foi referente à primeira pergunta, sendo denominada de “fonte preferida”. Na referida categoria, tivemos os seguintes temas e frequências, conforme o quadro abaixo:

Quadro 5: Categoria 1.

CATEGORIA 1	TEMAS	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA PERCENTUAL
FONTE PREFERIDA	Google acadêmico	32	68%
	Brasil Escola	03	6,38%
	SciELO	03	6,38%
	Site não especificado	03	6,38%
	Manual de Química	02	4,25%
	Toda matéria	02	4,25%

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

Diante dos dados, identificou-se que a maior parte dos estudantes (68%) acessa o buscador do Google Acadêmico para pesquisar; enquanto apenas 10,63% buscam em *sites* acadêmicos; e 10,63%, em *sites* gerais. Os dados revelam uma forte tendência, por parte dos estudantes, em utilizar o Google Acadêmico como fonte principal de informação. Ainda foi possível constatar que 6,38% dos estudantes tiveram dificuldade em especificar apenas um *site*. Outros 4,25% afirmaram utilizar a ferramenta conversacional *on-line* ChatGPT, a qual esta pesquisa não considerou como uma fonte de informação, considerando que se trata de um sistema de inteligência artificial. Mesmo o percentual não tendo sido tão expressivo, vale salientar que o uso de tal ferramenta vem sendo uma tendência por parte dos estudantes, sendo importante que a escola, enquanto ambiente democrático de formação, promova ações que gerem reflexões éticas sobre o seu uso e aplicação (Rodrigues *et al.*, 2024). Como bem ainda destaca Rodrigues *et al.* (2024, p. 24), “A manipulação e maqueamento das informações faz com que aplicativos como o ChatGPT cresçam e se desenvolvam de forma vertiginosa, sob a ameaça de criar verdades e invalidar as mais diversas produções intelectuais do ser humano [...]”.

Já na segunda categoria denominada “fontes em química”, obtiveram-se os seguintes temas e frequências:

Quadro 6: Categoria 2.

CATEGORIA 2	TEMAS	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA PERCENTUAL
FONTES EM QUÍMICA	Nenhum <i>site</i> específico ajudou	14	29,78%
	<i>Sites</i> da área da química	13	27,65%
	Outros <i>sites</i> não específicos da área	12	25,53%
	Não lembra ou não usa um <i>site</i> específico	05	10,63%

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

A análise demonstra que a maioria dos estudantes, 29,78%, não conseguiu acessar nenhum *site* na área de química que os tenha ajudado em suas pesquisas escolares. Já outros 27,65% citaram qual seria o *site*; 25,53% indicaram outros *sites* gerais; 10,63% não lembraram do *site* ou afirmaram não acessar nenhum específico ao pesquisar; e 6,38% dos participantes não responderam à pergunta.

Os dados evidenciam a dificuldade dos estudantes em acessar *sites* que possibilitem recuperar a informação desejada, seja pela falta de conhecimento da existência de tais fontes de informação ou até mesmo por não saberem utilizar certas habilidades informacionais em suas pesquisas. Como bem destaca Borges (2018), a *internet* possibilita diversos conteúdos necessários ao nosso cotidiano, sendo necessário não apenas o uso de destrezas técnicas, mas principalmente saber determinar fontes confiáveis e empregar estratégias de busca no processo de seleção da informação.

7.3.3 Recuperação da informação

Ao serem questionados se conseguem recuperar a informação desejada ao realizarem suas pesquisas virtuais, 48,93% dos estudantes afirmaram conseguir recuperar, porém com certas dificuldades em localizar o que procuram. Já 23,40% afirmaram só conseguir recuperar às vezes e com dificuldades; e 2,12%

responderam que não conseguiam. Os dados analisados demonstram que, mesmo os estudantes estando habituados com os recursos tecnológicos, eles apresentam certas dificuldades, ao fazerem uso de tais tecnologias para fins acadêmicos. Um dos motivos pode ser a quantidade de informações disponíveis na *internet*, que, de acordo com Abe e Cunha (2011), vem constituindo um entrave quando se deseja recuperar informações relevantes, situação que exige que os usuários devem estar preparados para fazer uso eficiente dessas tecnologias.

Em referência aos mecanismos de estratégia de busca na *internet*, 55,31% afirmaram que nunca ouviram falar sobre a existência de tais estratégias; 34,04% confirmaram utilizar alguma estratégia de busca para recuperar a informação desejada; e 10,63% dos participantes responderam não utilizar nenhuma estratégia. Os dados apresentados revelam a falta de conhecimento dos estudantes em relação à existência e uso de estratégias de busca na *internet*, como a utilização dos operadores booleanos e ferramentas de truncagem, como bem ressalta Branski (2004, p. 71) “[...] encontrar a informação depende, principalmente, do uso eficiente das ferramentas de busca”.

7.3.4 Confiabilidade e plágio

No que tange à confiabilidade da informação, indagamos aos estudantes se, ao realizarem suas pesquisas escolares, eles se preocupavam com esse quesito, ao acessarem os *sites*. Os dados revelaram que a maior parte deles sabe a importância de buscar informações em *sites* confiáveis, representando 95,74% da amostragem. Já outros 2,12 % responderam que apenas às vezes se atentam em relação a essa questão; e 2,12% afirmaram não ter esse tipo de preocupação.

Apesar de os dados demonstrarem que a confiabilidade da informação é um aspecto considerado importante pelos estudantes, percebe-se que esse tema ainda precisa ser mais trabalhado no contexto escolar, uma vez que o ato de plagiar tem se tornado uma prática cada vez mais recorrente pelos estudantes na academia, estando presente nas mais diversas áreas do conhecimento e níveis de ensino (Almeida *et al.* 2024).

Já em relação às citações e referências, 78,72% dos estudantes responderam que sempre se preocupam em citar o autor e colocar a referência no final do trabalho; 12,76% afirmaram que às vezes lembram em colocar a citação e a

referência; 4,25 % disseram que não colocam; e 4,25 % afirmaram que não colocam porque não sabem como fazer citações e referências. Os dados indicaram que a maioria dos estudantes se preocupa em citar e referenciar os autores dos materiais consultados. Entretanto, considera-se que o assunto sobre as normas da ABNT ainda precisa ser mais explorado com eles, levando em consideração que, muitas vezes, as citações e referências não são elaboradas adequadamente.

7.3.5 Formação e habilidades informacionais

Por meio de uma questão aberta, foi perguntado aos estudantes se eles tinham cursado alguma disciplina que tivesse trabalhado conteúdos sobre pesquisa em ambientes virtuais. As respostas foram analisadas e agrupadas na categoria denominada “disciplina formativa”, que teve os seguintes temas e frequências, conforme o quadro abaixo:

Quadro 7: Categoria 3.

CATEGORIA 3	TEMAS/CÓDIGOS	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA PERCENTUAL
DISCIPLINA FORMATIVA	Nenhuma disciplina	36	76,59%
	Química	03	6,38%
	Respostas diferentes da temática	02	4,25%
	Informática	01	2,12%
	Alguns docentes de diferentes disciplinas	01	2,12%

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

Os dados apresentados evidenciam que a maior parte dos estudantes (76,59%) não cursou nenhuma disciplina que tenha abordado conteúdos relacionados à pesquisa e *internet*. Já 6,38% responderam que a disciplina de Química trabalhou alguns conteúdos; 4,25% citaram respostas que não se enquadraram em nenhuma disciplina; 2,12% citaram a disciplina de Informática; e 2,12% relataram que alguns docentes de diferentes disciplinas explicaram sobre o tema. Outros 8,5% dos participantes optaram em não responder a essa pergunta.

A análise vem confirmar a carência notada no PPC do curso de Química em relação à ausência de conteúdos relacionados à Competência em Informação. Como bem destaca Pontes, Vieira e Marques (2020, p. 807), uma das intenções dos institutos federais é reconhecer a pesquisa como aspecto fundamental “na formação integral do estudante, possibilitando-lhe uma formação emancipatória, crítica e participativa, que o habilite a intervir no seu contexto social, por meio da prática de todas as ações intrínsecas ao ato de pesquisar.

Em relação à proposta do Produto Educacional (PE), indagamos aos estudantes se eles gostariam de participar de um curso que os ajudasse a desenvolver habilidades informacionais em pesquisas virtuais. 93,61% afirmaram que gostariam de participar; 4,25% optaram por outro tipo de formato (guia, vídeo, cartilha...); e 2,12% responderam não ter interesse em participar. A maioria dos participantes (97,87%) também afirmou que o desenvolvimento de tais habilidades é um aspecto importante para a sua formação acadêmica; enquanto apenas 2,12% não consideram como algo importante.

Os dados obtidos nas respostas vêm confirmar a viabilidade da proposta do Produto Educacional (PE), que será apresentada no próximo capítulo.

8 PRODUTO EDUCACIONAL

No programa de Mestrado Profissional, é necessário que o mestrando desenvolva um Produto Educacional que possa ser aplicado em condições reais de sala de aula ou em outros espaços de ensino, sendo ele o resultado de um processo criativo, gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas a responder a uma pergunta ou a um problema. Esse produto pode ser uma sequência didática, jogos, cursos, vídeos, exposição, equipamento, entre outros (Brasil, 2019).

Após finalizada a fase exploratória da pesquisa, apresentamos como proposta de Produto Educacional um curso de formação complementar, que está relacionado diretamente ao seguinte objetivo específico desta pesquisa: “desenvolver um Produto Educacional (PE), no formato de curso, que contribua para o desenvolvimento de habilidades informacionais dos discentes do Ifal Campus Penedo”. A escolha desse formato deu-se em razão de o curso proporcionar aos estudantes uma maior prática e interação com os conteúdos relacionados à Competência em Informação. A aplicação do PE será realizada no Laboratório de Informática, possibilitando assim desenvolvermos os conteúdos de aprendizagem conceituais, procedimentais e atitudinais. Um outro aspecto que também favoreceu a escolha desse formato se dá em relação aos resultados obtidos na pesquisa diagnóstica, onde 96,61% dos participantes afirmaram ter interesse em participar do curso.

8.1 O CURSO

O Produto Educacional (PE) proposto é um curso de formação complementar de curta duração, com uma carga horária total de 6 horas, intitulado: “Pesquisas virtuais e a química: desenvolvendo a Competência em Informação”. Objetivou-se com esse curso desenvolver e aperfeiçoar as habilidades informacionais dos estudantes do Ensino Médio Integrado em suas pesquisas virtuais, contribuindo assim na sua formação integral. Os conteúdos trabalhados no curso foram sistematizados em três módulos: I - A internet e o uso das estratégias de busca; II - Fontes de informação; e III - Utilizando a informação de maneira ética, legal e consciente.

Destacamos que a proposta inicial do PE seria aplicá-lo em três encontros presenciais, com 2 horas de duração para cada encontro. Entretanto, ao realizarmos o levantamento dos estudantes que teriam interesse em participar, constatou-se que a maioria deles não tinha disponibilidade ou interesse em participar de três encontros presenciais, sendo apresentado como justificativa o fato de já terem outras atividades acadêmicas e considerarem três dias de curso uma proposta cansativa. Após esse momento de escuta com os estudantes e tendo em vista que este trabalho se caracteriza como uma pesquisa-ação colaborativa, o número de encontros foi reduzido para dois e os conteúdos e propostas presentes em cada módulo foram redistribuídos, mantendo-se a mesma carga horária total de 6 horas. Destaca-se ainda que a redução para dois encontros não gerou nenhum prejuízo em relação à proposta do PE.

Como forma de materializar e sistematizar os conteúdos e propostas do PE, foi escolhida a Sequência Didática (SD) como estratégia de ensino, que será apresentada a seguir.

8.2 SÍNTESE DAS ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Quadro 8: Síntese das etapas da sequência didática.

CURSO: PESQUISA VIRTUAIS E A QUÍMICA: DESENVOLVENDO A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO (CARGA HORÁRIA TOTAL: 6h)							
1 ENCONTRO (3h) UNIDADE 1: A INTERNET E O USO DAS ESTRATÉGIAS DE BUSCA (2h)							
Etapas		Conteúdos de aprendizagem	Organização social da classe	Objetivos específicos	Materiais curriculares e outros recursos didáticos	Carga horária	Avaliação
1	- Apresentação da ementa do curso e dos conteúdos programáticos da Unidade I.	Atitudinais e Conceituais	Grande grupo	- Socializar a ementa do curso e os conteúdos que serão abordados na Unidade I.	Lousa. Apresentação visual (ppt.). Papel.	15 min	Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.
2	- Realização da enquete via aplicativo Mentimeter: Você consegue localizar com facilidade as informações necessárias quando realizam pesquisas escolares na internet?	Atitudinais	Grande grupo / Individual	- Mapear o perfil dos participantes por meio de uma enquete interativa.	Aplicativo Mentimeter. Apresentação visual (ppt.).	5 min	Respostas da enquete.
3	- Exibição do vídeo “A origem da <i>internet</i> ” e sua discussão. Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=b-ie5LHRIM0	Conceituais e Atitudinais	Grande grupo	- Problematizar e discutir sobre <i>internet</i> , dados e recuperação da informação.	Projetor. Debate oral.	15 min	Rodas de conversa.

4	- Explicação sobre os conceitos relacionados a estratégia de busca: o que é estratégia de busca e seus tipos; apresentação e destaque para os operadores booleanos e ferramentas de truncagem.	Conceituais	Grande grupo	- Conhecer sobre o que é estratégia de busca e os seus tipos.	Apresentação visual (ppt.)	45 min	Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.
5	- Sortear com a turma temas relacionados à área da química e solicitar que os estudantes busquem no Google Acadêmico um artigo científico para cada operador booleano e ferramentas de truncagem apresentados.	Atitudinais e Procedimentais	Grande grupo / Individual	- Aprender a utilizar as estratégias de busca ao realizarem pesquisas virtuais.	Apresentação visual (ppt.). Computadores. Cadernos e canetas	40 min	Registrar os artigos recuperados e descrever o que achou do uso das estratégias de busca.
UNIDADE 2: FONTES DE INFORMAÇÃO (1h)							
Etapas		Conteúdos de aprendizagem	Organização social da classe	Objetivos específicos	Materiais curriculares e outros recursos didáticos	Carga horária	Avaliação
1	- Apresentação do conteúdo programático da Unidade II.	Conceituais	Grande grupo	- Socializar os conteúdos que serão abordados na Unidade II.	Lousa. Apresentação visual (ppt.). Papel.	10 min	Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

2	- Exposição sobre o que são fontes de informação e seus tipos.	Conceituais	Grande grupo	- Conhecer o que são fontes de informação, os tipos de fontes e sua importância para a pesquisa escolar.	Apresentação visual (ppt.)	20 min	Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.
3	- Problematizar com os estudantes: “Todas as informações acessadas na internet podem ser consideradas confiáveis?” - Exibição do vídeo “Como buscar informações confiáveis.” Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=wITJ2rHIJmY .	Conceituais e Atitudinais	Grande grupo	- Reconhecer a importância em acessar fontes confiáveis de informação.	Apresentação visual (ppt.). Projetor. Debate oral.	30 min	Rodas de conversa.
2 ENCONTRO (3h) UNIDADE 2: FONTES DE INFORMAÇÃO (1h)							
Etapas		Conteúdos de aprendizagem	Organização social da classe	Objetivos específicos	Materiais curriculares e outros recursos didáticos	Carga horária	Avaliação
1	- Breve apresentação de fontes de informações acadêmicas: Portal Capes, Scielo, BDTD, REDIFAL, Domínio Público, OASIS.BR, Biblioteca Nacional Digital e Deposita.	Conceituais	Grande grupo	- Apresentar fontes de informações virtuais que possam ajudar nas pesquisas escolares.	Apresentação visual (ppt.).	30 min	Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

	- Apresentação de fontes de informações específicas na área da Química: Só Química, PHET, Khan Academy, CRQSP.			- Apresentar fontes de informações na área da química.			
2	- Avaliação com atividade prática: Solicitar que cada aluno escolha duas fontes de informação que foram apresentadas e que busquem dois documentos diferentes, que tenham o assunto relacionado à química. Pedir que os alunos registrem o tema escolhido, a fonte de informação acessada e o porquê da escolha.	Conceituais e Procedimentais	Grande grupo/ Individual	- Identificar e utilizar fontes de informações confiáveis nas pesquisas escolares; - Avaliar as fontes de informação de maneira crítica.	Computadores. Papel e caneta	30 min	Registrar o tema, a fonte de informação escolhida e o porquê da escolha. Socialização dos registros pelos alunos.
UNIDADE 3: UTILIZANDO A INFORMAÇÃO DE MANEIRA ÉTICA, LEGAL E CONSCIENTE (2h)							
Etapa		Conteúdos de aprendizagem	Organização social da classe	Objetivos específicos	Materiais curriculares e outros recursos didáticos	Carga horária	Avaliação
1	- Apresentação do conteúdo programático da Unidade III. - Exibição do vídeo “O que é direito autoral?” Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=HsO2CxeDxVM&t=27s - Identificar o que é plágio, autoplágio e conluio.	Conceituais	Grande grupo	- Aprender sobre direito autoral e sua importância na área acadêmica.	Projetor. Debate oral.	15 min	Rodas de conversa.
2	- Breve explanação sobre citações e referências e sua importância nos trabalhos acadêmicos.	Conceituais	Grande grupo	- Compreender a importância de inserir as citações e referências nos	Apresentação visual (ppt.)	30 min	Participação dos estudantes com perguntas e

				trabalhos acadêmicos.			questionamentos.
3	-Apresentação do Mecanismo On-line para Referências (MORE). - Avaliação com atividade prática: Disponibilizar para os estudantes fontes de informações digitais (livros, artigos, monografias) e solicitar que eles elaborem as referências de cada um deles utilizando o MORE.	Conceituais, Procedimentais	Individual	- Aprender a utilizar o Mecanismo On-line para Referências (MORE).	Apresentação visual (ppt.). Computadores.	45 min	Elaboração das referências dos materiais socializados.
4	- Avaliação final e encerramento do curso: percepções dos estudantes em relação ao curso.	Atitudinal	Grande grupo/ Individual	- Reconhecer a importância do uso de habilidades informacionais nas pesquisas virtuais. - Utilizar as habilidades aprendidas ao longo da vida.	Projetor. Debate oral.	30 min	Rodas de conversa.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

8.2.1 Ementa curricular

- **Ementa:** Apresentar os aspectos conceituais e metodológicos da Competência em Informação. Utilizar mecanismos de estratégias de busca em pesquisas virtuais. Demonstrar fontes de informações acadêmicas confiáveis e também fontes específicas na área da química. Reconhecer a importância da utilização das informações de forma ética, legal e consciente. Utilizar as habilidades informacionais aprendidas no processo de ensino-aprendizagem.

- **Objetivo geral:** Compreender a importância da Competência em Informação ao realizar pesquisas virtuais, permitindo assim o desenvolvimento de habilidades informacionais que possam contribuir com formação integral dos estudantes do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química.

- **Objetivos específicos:**

- Aprender a utilizar estratégias de busca ao realizar pesquisas virtuais;
- Identificar na *internet* fontes de informações acadêmicas confiáveis;
- Localizar na *internet* fontes informacionais específicas na área da química;
- Conhecer a Lei 9.610/98: Direito Autoral;
- Entender o que é plágio, autoplágio e conluio;
- Reconhecer a importância de utilizar citações e referências em trabalhos acadêmicos;
- Conhecer o *site* MORE como uma ferramenta estratégica na elaboração de referências e citações nos trabalhos;

- **Conteúdo programático:** Apresentação da pesquisadora, dos participantes da pesquisa e da proposta do curso. Seguem abaixo os conteúdos que serão trabalhados:

UNIDADE 1: A INTERNET E O USO DAS ESTRATÉGIAS DE BUSCA

1.1 Informação e *internet*;

1.2 A *internet* e a pesquisa escolar;

1.2 Estratégias de busca: o que são;

1.3 Utilizando estratégias de busca na *internet*: apresentação e demonstração dos

operadores booleanos e ferramentas de truncagem;

1.4 Atividade prática de pesquisa utilizando as estratégias de busca em *sites*.

UNIDADE 2: FONTES DE INFORMAÇÃO

2.1 Fontes de informação: o que são;

2.2 Fontes de informação na *internet*: todas são confiáveis?;

2.3 Apresentação de fontes de informação acadêmicas: Portal Capes, Scielo, BDTD, Redifal, Oasis.BR, Deposita, Portal do Domínio Público, Biblioteca Nacional Digital;

2.4 Apresentação de fontes de informação na área da Química: PHET, Só Química, Khan Academy, CRQSP;

2.5 Atividade prática de pesquisa utilizando fontes de informação.

UNIDADE 3: UTILIZANDO A INFORMAÇÃO DE MANEIRA ÉTICA, LEGAL E CONSCIENTE

3.1 Conhecendo a Lei 9.610/98: Direito Autoral;

3.2 O que é plágio, autoplágio e conluio;

3.3 Noções básicas sobre citações e referências;

3.4 Atividade prática de citação e referências utilizando o MORE;

3.5 Avaliação do curso.

- Metodologia:

- Apresentação da ementa curricular;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Atividades práticas no laboratório de informática em todas as unidades do curso;
- Disponibilização de conteúdos impressos e vídeos.

- Avaliação:

A avaliação será realizada no decorrer de cada unidade do curso, com uma atividade prática avaliativa, no final de cada unidade.

8.3 APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O curso “Pesquisas virtuais e a química: desenvolvendo a Competência em Informação” foi aplicado no mês de abril do ano de 2025, com as turmas da terceira série do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química, do Instituto Federal de Alagoas, Campus Penedo. O referido curso aconteceu no laboratório de informática do *campus*, no horário do contraturno dos estudantes, tendo em vista que a proposta era não interferir na rotina de suas aulas. Participaram do curso 9 estudantes, sendo eles da turma do turno matutino e também do turno vespertino.

O primeiro encontro foi iniciado com uma breve apresentação da pesquisadora e dos participantes, sendo socializados posteriormente os conteúdos programáticos a serem abordados naquele dia. Uma enquete interativa foi feita com os estudantes, utilizando o aplicativo Mentimeter. O objetivo da enquete era saber se os estudantes conseguiam localizar com facilidade as informações necessárias quando realizam as suas pesquisas virtuais. Após a enquete, aconteceu a projeção do vídeo “A origem da *internet*⁴”, sendo problematizados e discutidos com os estudantes, em roda de conversa, as origens e os avanços da *internet*, dando-se destaque à quantidade de informações que são disponibilizadas e às dificuldades que podem surgir ao tentarmos recuperar uma informação desejada.

Logo após esse momento, foram trazidos conceitos relacionados às estratégias de busca na *internet*, dando ênfase aos operadores booleanos e ferramentas de truncagem. Como atividade avaliativa, os estudantes tiveram que pesquisar no Google Acadêmico artigos que estivessem relacionados à área da química, sendo necessário recuperar um artigo, se possível, de cada uma das estratégias de busca apresentadas. Considerou-se que esse momento foi bastante proveitoso, visto que todos os estudantes se envolveram na proposta e socializam para o grande grupo o resultado de suas pesquisas e opiniões.

Finalizada a avaliação, iniciaram-se os conteúdos da Unidade II, com a apresentação dos conceitos sobre fontes de informação, sendo destacada a importância do uso das fontes na pesquisa escolar. Após essa etapa, foi levantada a seguinte problematização com os estudantes: “todas as informações acessadas na *internet* podem ser consideradas confiáveis?” Após os diálogos que aconteceram na

⁴ Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=b-ie5LHRIM0>.

roda de conversa, foi exibido o vídeo “Como buscar informações confiáveis⁵”, que objetivou realizar um aprofundamento com os estudantes em relação aos aspectos sobre confiabilidade da informação. Nesse momento, os estudantes apresentaram os seus pontos de vista sobre a temática em questão, bem como demonstraram entender a importância em acessar fontes de informações confiáveis em pesquisas escolares.

No segundo encontro, o assunto da confiabilidade da informação foi retomado, sendo posteriormente apresentadas as seguintes fontes de informação acadêmica: Portal Capes, Scielo, BDTD, Redifal⁶, Domínio Público, OASIS.BR, Biblioteca Nacional Digital e Deposita. Das fontes de informação apresentadas, alguns estudantes afirmaram conhecer apenas a Scielo, BDTD e Portal Capes, sendo as outras fontes desconhecidas por parte deles, inclusive o próprio Repositório Institucional do Ifal. Também foram apresentadas fontes específicas na área da química, sendo elas: PHET, Só Química, Khan Academy, CRQSP. Ressalta-se que apenas um estudante afirmou conhecer apenas uma delas, o *site* “Só Química”.

Logo após esse momento, foi apresentada a atividade avaliativa aos estudantes, que teve como proposta pesquisar, em duas das fontes de informação apresentadas, dois tipos de materiais informacionais que tivessem relação com a área da química. Os resultados apontaram a avaliação como positiva, uma vez que todos os estudantes participaram e conseguiram recuperar diversos documentos, sendo eles: monografias, dissertações e artigos científicos. Os resultados da pesquisa foram socializados no grande grupo, sendo exposto por eles o tema escolhido, os materiais recuperados e suas percepções em relação às fontes consultadas.

Finalizada a etapa da avaliação, os conteúdos programáticos da Unidade III foram socializados, sendo exibido, logo em seguida, o vídeo “O que é direito autorial?⁷”. Esse momento visou proporcionar aos estudantes elucidações sobre a questão dos direitos autorais na esfera acadêmica, como também foram frisados conceitos sobre plágio, autoplágio e conluio. Em seguida, foram trazidos conteúdos relacionados à citações e referências, sendo apresentado o Mecanismo On-line de

⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wITJ2rHIJmY>

⁶ Repositório Institucional do Ifal.

⁷ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HsO2CxeDxVM>

Referência (MORE⁸) como uma ferramenta estratégica na construção dos trabalhos escolares. Os estudantes tiveram como atividade avaliativa a utilização do MORE na elaboração das referências dos materiais informacionais disponibilizados para eles. Evidencia-se que nenhum estudante conhecia tal ferramenta e que a maioria deles afirmou que farão uso da ferramenta MORE em outros momentos de suas vidas.

Finalizados os conteúdos programáticos da Unidade III, os estudantes avaliaram o Produto Educacional (Apêndice B), respondendo individualmente a um questionário avaliativo formado por 16 questões (13 questões fechadas e 3 abertas). Entende-se que essa etapa de avaliação é um aspecto importante no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que permite o aperfeiçoamento da prática educativa, que é o objetivo básico de todo educador: esse aperfeiçoamento torna-se um meio para que todos os estudantes consigam o maior grau de competências, dentro de suas possibilidades reais (Zabala, 1998).

Considerou-se, assim, que as etapas de avaliação do PE aconteceram de maneira integradora, uma vez que o processo de avaliação ocorreu durante todo o percurso, sendo realizadas atividades práticas que permitiram aos estudantes relacionar os conhecimentos adquiridos.

8.3.1 Avaliação do curso

As três primeiras questões do questionário avaliativo objetivaram traçar um perfil geral dos participantes, tendo perguntas relacionadas à turma, gênero e idade. Dos nove participantes, cinco são da turma Química A (manhã); e quatro, da turma Química B (tarde). Verificou-se que o quantitativo de participantes por turma se mostrou equilibrado, contemplando estudantes do turno matutino e vespertino. Em relação ao gênero, a maioria deles afirmou se identificar como gênero feminino; e apenas um participante, como masculino. Quanto à idade, os estudantes estão na faixa etária de 17 a 18 anos.

A partir da questão 4 do questionário, foram direcionadas perguntas relacionadas à avaliação do Produto Educacional (PE). Quando perguntados se os conteúdos apresentados no curso tinham sido compreendidos facilmente, todos os estudantes responderam que sim, permitindo-nos inferir que a didática apresentada

⁸ O MORE é um mecanismo *on-line* gratuito desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina.

contribuiu para a compreensão dos conteúdos pelos estudantes, atingindo assim as expectativas deste PE. Os resultados obtidos na questão cinco também podem ser considerados satisfatórios, já que todos os participantes afirmam que a proposta do PE era atrativa. Já em relação ao tempo de duração do curso (6 horas), todos eles afirmaram que a carga horária era adequada.

Na questão 8, ao serem indagados se o curso tinha sido significativo para que eles obtivessem novos conteúdos, todos os participantes declararam que sim. Diante desse resultado, pode-se deduzir que os conteúdos abordados neste PE foram importantes para os estudantes, tendo proporcionado aprendizagens novas em relação à Competência em Informação. Já em relação às habilidades informacionais que foram apresentadas (operadores booleanos, ferramentas de truncagem), quase todos os estudantes disseram que irão utilizá-las futuramente em suas pesquisas escolares. Apenas um participante respondeu que pretende utilizar apenas algumas das habilidades aprendidas. Diante desses resultados, consideramos que o seguinte objetivo proposto nesse PE foi alcançado: contribuir no desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades informacionais em pesquisas virtuais.

Outro dado que foi considerado satisfatório para este PE foram os resultados obtidos na questão 11, onde todos os estudantes afirmam que, depois do curso, acessarão mais fontes específicas quando estiverem pesquisando assuntos relacionados à sua área de formação. Diante desses dados, entende-se que um dos propósitos deste PE foi alcançado, que é fomentar para os estudantes a utilização de fontes confiáveis.

Em relação às citações e referências, foi perguntado na questão 12 se, após o curso, os estudantes teriam uma maior preocupação em citar e referenciar as fontes consultadas quando estivesse elaborando os seus trabalhos escolares. Quase todos eles afirmaram que sim, enquanto apenas um deles declarou que apenas em alguns trabalhos e outros não. Mesmo não tendo uma confirmação de 100% dos participantes, ainda sim considera-se que o curso pode estimular o senso crítico dos estudantes no que se refere ao uso adequado das fontes de informação consultadas.

Já na questão 13, ao serem perguntados se o curso ajudou em seu processo de formação, todos os participantes afirmaram que sim, bem como confirmaram, na questão 15, que o PE pode proporcionar aprendizagens significativas.

Em relação às questões abertas (7, 10 e 14), foram criadas categorias com as suas respectivas descrições, seguindo-se os preceitos abordados por Bardin (2016):

Quadro 9: Descrição das categorias

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
1 - Formato do Produto Educacional	Opinião dos estudantes em relação ao formato proposto do Produto Educacional.
2 - Habilidades Informacionais	Ponto de vista dos estudantes sobre qual habilidade informacional pode ser considerada como mais importante.
3 - Recomendação do Produto Educacional	Percepção dos estudantes sobre a aplicabilidade do PE para outros estudantes do IFAL.

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

A primeira questão aberta “Você considera que o formato proposto do produto educacional (curso) foi apropriado? Se acha que não, qual outro formato você sugere e porquê?”, está representada pela categoria “Formato do Produto Educacional”, a qual traz as opiniões dos estudantes em relação ao formato do PE. Diante das respostas analisadas, compreende-se que o formato do Produto Educacional é adequado, tendo em vista que oito dos nove participantes aprovaram o formato do PE, e apenas um deles optou em não responder a essa pergunta, conforme as respostas apresentadas no quadro abaixo:

Quadro 10: Categoria - Formato do Produto Educacional

PARTICIPANTES	RESPOSTAS
Participante 1	“Sim.”
Participante 2	“Sim, bastante apropriado, se pudesse faria novamente.”
Participante 3	“Gostei muito da proposta do curso, aprendi coisas que vou levar para o meu futuro.”
Participante 4	“Sim, pois não se limitou apenas a teoria, mas também a prática de forma sucinta.”
Participante 5	“Sim. Achei que foi bem didático e contribuiu bastante para o nosso aprendizado.”
Participante 6	“Sim. Eu achei ótimo.”

Participante 7	“Sim. O formato da apresentação foi bem aproveitado e a temática é muito empregada na nossa área.”
Participante 8	“Sim, gostei bastante do formato.”
Participante 9	Não respondeu

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

A segunda pergunta discursiva, “Teve alguma habilidade informacional apresentada no curso que você considera como a mais importante? Se sim, poderia falar qual delas e o porquê?”, está representada na segunda categoria, “Habilidades Informacionais”, trazendo o ponto de vista dos estudantes sobre qual habilidade informacional apresentada eles consideram como a mais importante. Conforme as respostas apresentadas a seguir, percebe-se que os estudantes compreenderam a importância do uso de tais habilidades ao realizarem suas pesquisas virtuais:

Quadro 11: Categoria - Habilidades informacionais

PARTICIPANTES	RESPOSTAS
Participante 1	“Sim, como achar <i>sites</i> de buscas seguros”
Participante 2	“Todas têm a sua devida importância.”
Participante 3	“A melhor foi aprender a fazer referências.”
Participante 4	“Sim, a técnica de operadores booleanos, porque é bastante utilizada nas pesquisas acadêmicas.”
Participante 5	“Todas, mas principalmente a parte de elaboração de referências pelo MORE e a parte dos operadores booleanos que ajuda e facilita muito na hora das buscas por trabalhos acadêmicos.”
Participante 6	“A de gerar referências pelo MORE, pois tinha muita dificuldade.”
Participante 7	“Acho que todas são importantes, mas em quais fontes podemos encontrar os materiais desejados e como produzir referências de maneira adequada, já que isso é muito cobrado no mundo acadêmico.”
Participante 8	“Sim, o uso de fontes acadêmicas confiáveis, pois como continuarei na vida acadêmica acho importante esse conhecimento pois utilizarei bastante.”
Participante 9	“Todas eu achei muito importante, mas considero as das fontes de pesquisa mais, por conta que muitos alunos

	hoje não sabem onde realizar as suas pesquisas, mesmo existindo diversos bancos de dados e sites confiáveis.”
--	---

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

A última questão aberta, “Você recomendaria esse curso para outros alunos do Ifal Campus Penedo? Se sim, poderia falar o porquê?”, que teve como categoria “Recomendação do Produto Educacional”, trata da percepção dos estudantes em relação à aplicabilidade do PE para outros estudantes. Pode-se observar, a seguir, que todos os participantes recomendam o curso para outros estudantes:

Quadro 11: Categoria - Recomendação do Produto Educacional.

PARTICIPANTES	RESPOSTAS
Participante 1	“Sim, pois ajudaria em questão dos alunos do primeiro ano a pesquisar em <i>sites</i> confiáveis e principalmente a fazer citações.”
Participante 2	“Se possível esse curso deveria ser ofertado no início do curso e revisto no final.”
Participante 3	“Porque ele ajuda na formação técnica dos alunos, ajudando nas pesquisas e etc.”
Participante 4	“Sim, porque algumas informações fornecidas aqui devem ser utilizadas dentro de sala de aula.”
Participante 5	“Sim, pois é de bastante utilidade, principalmente para quem já vem seguindo na área de desenvolvimento de pesquisas, trabalhos, etc. E mais ainda para aqueles que estão indo para a universidade.”
Participante 6	“Com certeza eu recomendaria, principalmente para os alunos, pois sentia muita dificuldade em relação às normas e referências quando comecei e foram esclarecidas.”
Participante 7	“Sim, isso vai ajudar na formação do estudante e também facilitará a produção de trabalhos.”
Participante 8	“Sim, pois é um curso que auxilia bastante na vida dos estudantes, pois muito dos aprendizados que obtive aqui foram bastante úteis e teria facilitado a minha vida se tivesse sido antes.”
Participante 9	“Sim, recomendo porque no Ifal diversos professores passam trabalhos e relatórios e exigem que os alunos apresentem fontes confiáveis. Além disso, os projetos de pesquisa os quais diversos alunos participam também necessitam desse conhecimento e não é algo ensinado e exigido em escola pública ou particular, como é no Ifal.”

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2025).

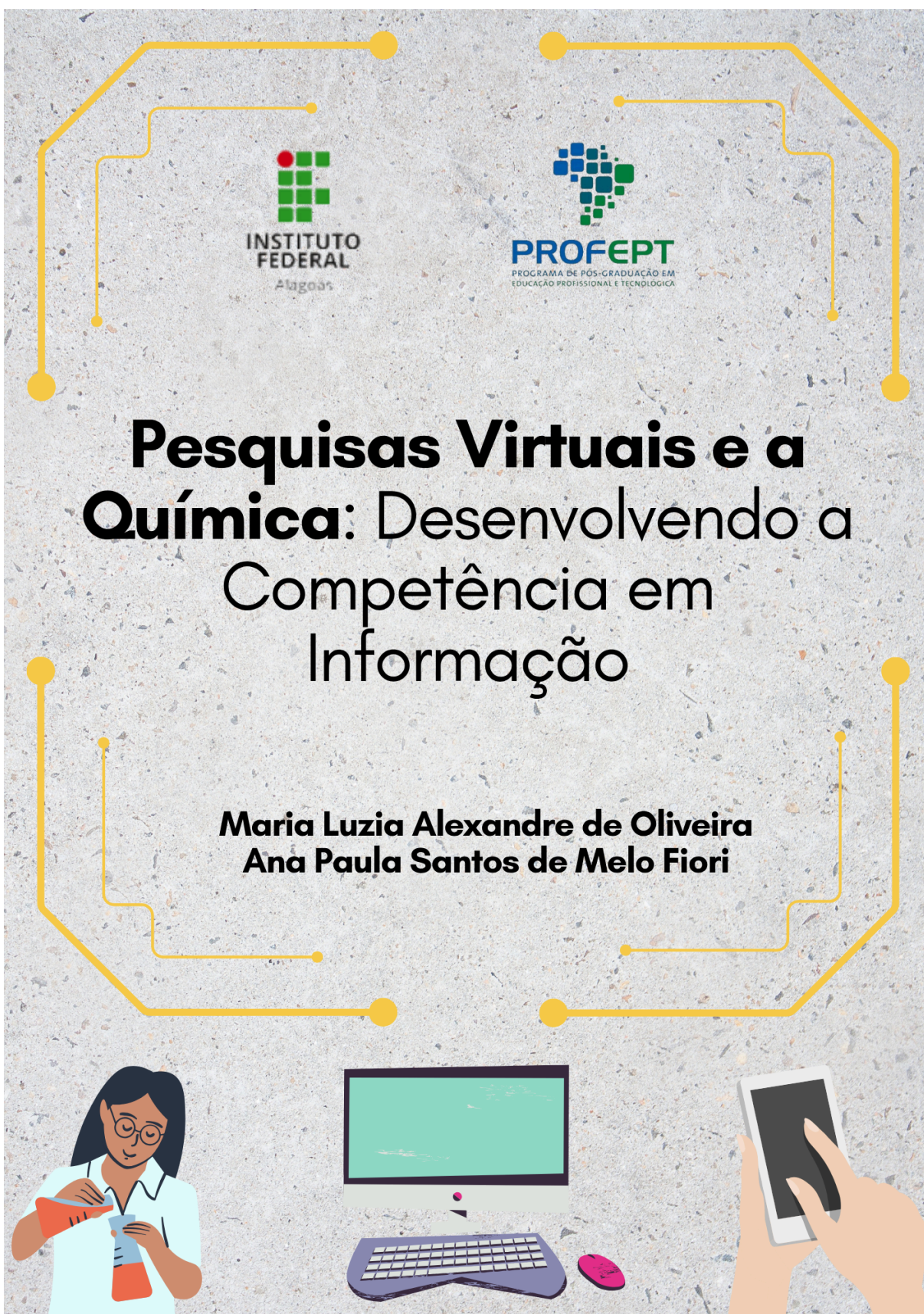
Na última questão, foi perguntado aos estudantes como eles se sentiam após a finalização do curso: totalmente satisfeitos; satisfeitos; parcialmente satisfeitos; pouco satisfeitos; insatisfeitos; ou não desejariam responder. Os resultados demonstraram que quase todos os participantes saíram totalmente satisfeitos do curso, e apenas um deles respondeu “sair satisfeito”.

Os resultados obtidos nos questionários demonstraram uma avaliação bastante satisfatória para este PE, tendo em vista que não foi registrada nenhuma avaliação negativa por parte dos estudantes em relação ao curso, bem como os objetivos propostos na pesquisa foram alcançados.

Diante disso, compreende-se que a aplicabilidade deste PE é viável para ser utilizado em outros espaços da EPT, podendo assim contribuir no processo formativo dos estudantes do Ensino Médio Integrado da EPT.

Na seção a seguir, será apresentado o encarte do Produto Educacional: “Pesquisas virtuais e a química: desenvolvendo a Competência em Informação”.

9 ENCARTE DO CURSO: PESQUISAS VIRTUAIS E A QUÍMICA:
DESENVOLVENDO A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO



EXPEDIENTE TÉCNICO

MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
Campus Benedito Bentes

Autora

Maria Luzia Alexandre de Oliveira

Orientadora

Ana Paula Santos de Melo Fiori

Artes, Projeto Gráfico e Diagramação

Maria Luzia Alexandre de Oliveira

Elementos gráficos









Canva



FICHA CATALOGRÁFICA

Sumário



-  **2**
As autoras
-  **3**
Apresentando o Produto Educacional
-  **5**
A Sequência Didática como estratégia de ensino
-  **7**
Ementa curricular
-  **10**
Apresentando as etapas da Sequência Didática
-  **19**
Slides do curso
-  **37**
Considerações finais
-  **39**
Referências

As autoras

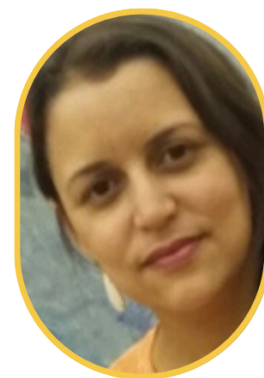
Maria Luzia Alexandre de Oliveira Mestranda

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Gestão Estratégica em Sistemas de Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Alagoas (IFAL). Atualmente é bibliotecária do Instituto Federal de Alagoas, Campus Penedo



Ana Paula Santos de Melo Fiori Orientadora

É professora efetiva do Instituto Federal de Alagoas, Campus Marechal Deodoro. Possui Graduação em Engenharia Civil (UFAL) e Engenharia de Produção (CESMAC), Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema / UFAL), Doutorado em Ciências (IQB / UFAL), com Pós-Doutorado em Nanociências e Materiais Avançados. Atua como Professora e Pesquisadora nas áreas de ensino, nanotecnologias, educação e tecnologias e ciências ambientais.



Apresentando o Produto Educacional



Com o advento e propagação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), as informações passaram a ser geradas e disponibilizadas rapidamente, permitindo ao usuário acessá-las com mais praticidade, seja em seus computadores, tablets, smartphones ou outros recursos tecnológicos que estejam conectados em rede.

Contudo, esse vasto universo informacional proporcionado pela internet pode gerar muitas vezes certas dificuldades no usuário em seu processo de busca, recuperação e uso da informação, sendo necessário assim que ele utilize determinadas habilidades informacionais em suas pesquisas virtuais.

O desenvolvimento de tais habilidades é denominado na área da Ciência da Informação como Competência em Informação (CoInfo). De acordo com Belluzzo (2023) os aprendizes que utilizam da Competência em Informação saberão identificar as suas necessidades de informação, poderão buscar, avaliar, usar e comunicar a informação de maneira ética e legal, estando esta relacionada à cidadania, ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e ao aprendizado ao longo da vida.

Trazendo esse cenário para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é perceptível a importância do desenvolvimento de tais habilidades informacionais com os estudantes no Ensino Médio Integrado, tendo em vista que esses realizam constantemente pesquisas virtuais bem como a formação humana integral é um dos princípios norteadores da EPT.

Diante desse contexto e pensando em proporcionar aos estudantes aprendizagens relacionados a ColInfo, trazemos este Produto Educacional (PE) que é resultante da pesquisa intitulada “A Competência em Informação na Educação Profissional e Tecnológica: uma abordagem no curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química” apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Este Produto Educacional trata-se de um curso de formação complementar de curta duração (6h), sendo destinado a docentes e bibliotecários que tenham interesse em trabalhar a temática da Competência em Informação com estudantes do Ensino Médio Integrado que cursam a área da Química.

Ao pensarmos na materialização deste PE escolhemos a Sequência Didática (SD) como estratégia de ensino, para que assim os objetivos propostos no curso sejam alcançados.

Assim, esperamos que este PE possa contribuir no processo formativo dos estudantes bem como possa ser replicado em outros espaços da EPT.

Sequência Didática como estratégia de ensino



O termo “Sequência Didática” pode ser conceituado como “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores como pelos alunos (Zabala, 1998, p.18)”.

Para Ugalde e Roweder (2020), a proposta de trabalho por meio de uma SD pode ser bastante enriquecedora, desde que o modelo esteja em acordo com os conteúdos necessários à formação dos educandos, de maneira que possa levá-los à reflexão e a inclusão dos conhecimentos aprendidos nas práticas do dia a dia, transformando-se em um ser crítico de sua própria realidade.

Ao elaborarmos este Produto Educacional que tem como proposta o curso “Pesquisas virtuais e a química: desenvolvendo a Competência em Informação”, sistematizamos os conteúdos e atividades propostas por meio de uma SD, sendo esta dividida em dois encontros presenciais com duração de 3 horas cada.

Desejamos que essa SD possa contribuir para a formação dos estudantes em seu processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que “a pesquisa pode significar condição de consciência crítica e cabe como componente necessário de toda proposta emancipatória” (Demo, 2014, p.10).

Assim, esperamos que os conteúdos e atividades propostas em relação a Competência em Informação sejam abordados de maneira didática e significativa com os estudantes do Ensino Médio Integrado.



Ementa curricular



- Ementa

Apresentar os aspectos conceituais e metodológicos da Competência em Informação. Utilizar mecanismos de estratégias de busca em pesquisas virtuais. Demonstrar fontes de informações acadêmicas confiáveis e também fontes específicas na área da química. Reconhecer a importância da utilização das informações de forma ética, legal e consciente. Utilizar as habilidades informacionais aprendidas no processo de ensino-aprendizagem.

- Objetivo geral

Compreender a importância da competência em informação ao realizar pesquisas virtuais, permitindo assim o desenvolvimento de habilidades informacionais que possam contribuir com formação integral dos estudantes do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química.

- Objetivos Específicos

- Aprender a utilizar estratégias de busca ao realizar pesquisas virtuais;
- Identificar na internet fontes de informações acadêmicas confiáveis;
- Localizar na internet fontes informacionais específicas na área da química;
- Conhecer a Lei 9.610/98: Direito Autoral;
- Entender o que é plágio, autoplágio e conluio;
- Reconhecer a importância de utilizar citações e referências em trabalhos acadêmicos;
- Conhecer o site MORE como uma ferramenta estratégica na elaboração de referências e citações nos trabalhos

- Conteúdo programático

Apresentação da pesquisadora, dos participantes da pesquisa e da proposta do curso. Seguem abaixo, os conteúdos que serão trabalhados :

UNIDADE 1: A internet e o uso das estratégias de busca

- 1.1 Informação e internet.
- 1.2 A internet e a pesquisa escolar.
- 1.2 Estratégias de busca: o que são.
- 1.3 Utilizando estratégias de busca na internet: apresentação e demonstração dos operadores booleanos e ferramentas de truncagem.
- 1.4 Atividade prática de pesquisa utilizando as estratégias de busca em sites.

UNIDADE 2: Fontes de informação

- 2.1 Fontes de informação: o que são.
- 2.2 Fontes de informação na internet: todas são confiáveis?
- 2.3 Apresentação de fontes de informação acadêmicas: Portal Capes, Scielo, BDTD...
- 2.4 Apresentação de fontes de informação na área da Química.
- 2.5 Atividade prática de pesquisa utilizando fontes de informação.

UNIDADE 3: Utilizando a informação de maneira ética, legal e consciente

- 3.1 Conhecendo a Lei 9.610/98: Direito Autoral.
- 3.2 O que é plágio, autoplágio e conluio.
- 3.3 Noções básicas sobre citações e referências.
- 3.4 Atividade prática de citação e referências utilizando o MORE.
- 3.5 Avaliação do curso.

- Metodologia

- Apresentação da ementa curricular;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Atividades práticas no laboratório de informática em todas as unidades do curso;
- Disponibilização de conteúdos impressos e vídeos.

- Avaliação

A avaliação será realizada no decorrer de cada encontro, com uma atividade prática avaliativa no final das unidades trabalhadas.



Apresentando a Sequência Didática



I Encontro



OBJETIVOS

- Problematizar e discutir sobre internet, dados e recuperação da informação;
- Conhecer sobre as estratégias de busca na internet: operadores booleanos e ferramentas de truncagem;
- Aprender a utilizar as estratégias de busca em pesquisas virtuais.
- Conhecer o que são fontes de informação, os tipos de fontes e sua importância para a pesquisa escolar;
- Reconhecer a importância em acessar fontes confiáveis de informação.

CARGA HORÁRIA

03 horas

CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM

Conceituais,
procedimentais e
atitudinais

RECURSOS DIDÁTICOS

- Lousa;
- Vídeo;
- Projetor
- Computadores;
- Slides;
- Papel e caneta



Etapas



1 ETAPA : UNIDADE I – A INTERNET E O USO DAS ESTRATÉGIAS DE BUSCA (2h)

1- Apresentação da ementa e dos conteúdos programáticos da Unidade I.



Tempo: 15min.

Avaliação: Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

2- Realização da enquete via aplicativo Mentimeter: Você consegue localizar com facilidade as informações necessárias quando realizam pesquisas escolares na internet?.



Tempo: 5min.

Avaliação: Respostas da enquete.

3- Exibição do vídeo “A origem da internet” e sua discussão. Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=b- ie5LHRIMO>.



Tempo: 15min.

Avaliação: Rodas de conversa.



4- Explicação sobre os conceitos relacionados a estratégia de busca: o que é estratégia de busca e seus tipos; apresentação e destaque para os operadores booleanos e ferramentas de truncagem



Tempo: 45min.

Avaliação: Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

5- Avaliação com atividade prática: Sortear com a turma temas relacionados à área da química e solicitar que os estudantes busquem no Google Acadêmico um artigo científico para cada operadores booleano e ferramentas de truncagem apresentados. Pedir para os estudantes registrarem no papel os artigos recuperados e escrever a sua opinião sobre o que achou da pesquisa. Finalizada a pesquisa, os estudantes socializam para o grande grupo.



Tempo: 40 min.

Avaliação: socialização para o grande grupo dos resultados.



UNIDADE II – FONTES DE INFORMAÇÃO (1h)

1- Apresentação dos conteúdos programáticos da Unidade II



Tempo: 10min.

Avaliação: Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

2- Exposição sobre o que são fontes de informação e seus tipos



Tempo: 20min.

Avaliação: Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

3- Problematizar com os estudantes: “Todas as informações acessadas na internet podem ser consideradas confiáveis?”. Exibição do vídeo “Como buscar informações confiáveis.” Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=wITJ2rHIJmY>.



Tempo: 30min.

Avaliação: Rodas de conversa.



II Encontro



OBJETIVOS

- Apresentar fontes de informações virtuais que possa auxiliar nas pesquisas escolares;
- Identificar e utilizar fontes de informações confiáveis;
- Avaliar as fontes de informação de maneira crítica;
- Aprender sobre direito autoral e sua importância na área acadêmica;
- Compreender a importância das citações e referências;
- Aprender a utilizar o MORE;
- Reconhecer a importância do uso de habilidades informacionais nas pesquisas virtuais.
- Utilizar as habilidades aprendidas ao longo da vida.

CARGA HORÁRIA

03 horas

CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM

Conceituais,
procedimentais e
atitudinais

RECURSOS DIDÁTICOS

- Lousa;
- Vídeo;
- Projetor
- Computadores;
- Slides;
- Papel e caneta.

2 ETAPA

CONTINUIDADE DOS CONTEÚDOS DA UNIDADE II (1h)

1- Breve apresentação de fontes de informações acadêmicas: Portal Capes, Scielo, BDTD, REDIFAL, Domínio Público, OASIS.BR, Biblioteca Nacional Digital e Deposita. Apresentação de fontes de informações específicas na área da Química: Só Química, PHET, Khan Academy, CRQSP.



Tempo: 30min.

Avaliação: Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

2- Avaliação com atividade prática: Solicitar que cada estudante escolha duas das fontes de informação apresentadas e busquem dois documentos diferentes que tenha o assunto relacionado a química. Pedir que os alunos registrem o tema escolhido, a fonte de informação acessada e o porquê da escolha. Os registros serão socializados pelos alunos no grande grupo.



Tempo: 30min.

Avaliação: Rodas de conversa.

UNIDADE III - UTILIZANDO A INFORMAÇÃO DE MANEIRA ÉTICA, LEGAL E CONSCIENTE (2h)

1- Apresentação do conteúdo programático da Unidade III. Exibição do vídeo: "O que é direito autoral?" Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=HsO2CxeDxVM&t=27s>.

Identificar o que é plágio, autoplágio e conluio.



Tempo: 15min.

Avaliação: Rodas de conversa.



2- Breve explanação sobre citações e referências e sua importância nos trabalhos acadêmicos.



Tempo: 30min.

Avaliação: Participação dos estudantes com perguntas e questionamentos.

3- Apresentação do Mecanismo Online para Referências (MORE). Avaliação com atividade prática: Disponibilizar para os estudantes fontes de informações digitais (livros, artigos, monografias) e solicitar que eles elaborem as referências de cada um deles utilizando o More.



Tempo: 30min.

Avaliação: Atividade prática e rodas de conversa onde cada estudante socializa o que achou de mais significativo no curso.

4- Avaliação final e encerramento do curso: Solicitar aos estudantes que eles socializem suas percepções em relação ao curso.




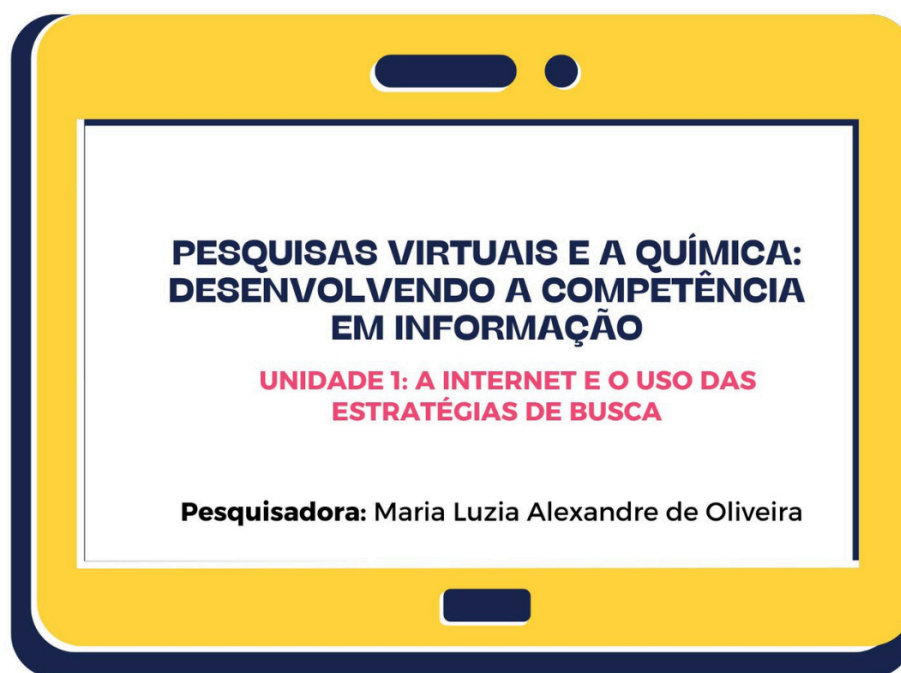
Tempo: 30 min.

Avaliação: Rodas de conversa.




Slides do Curso

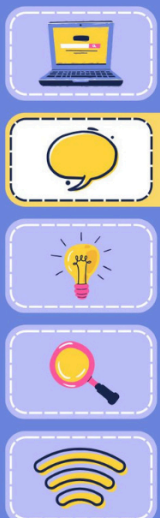




Conteúdo Programático





- Apresentação.
- Informação e internet.
- A internet e a pesquisa escolar.
- Estratégias de busca: o que são.
- Utilizando estratégias de busca na internet: apresentação e demonstração dos operadores booleanos e ferramentas de truncagem.
- Atividade prática de pesquisa utilizando as estratégias de busca em sites.




Enquete

Você consegue localizar com facilidade as informações necessárias quando realizam suas pesquisas escolares na internet?



Origem da internet







Informação e Pesquisa escolar

Você sabia?

- Em 2024, o volume global de dados criados, capturados, copiados e consumidos é de 149 zettabytes.
- Um zettabyte equivale a 1 sextilhão de bytes (1.000.000.000.000.000.000 ou o equivalente a armazenar armazenar 250 bilhões de DVDs. Análises demonstram que 90% dos dados do mundo foram gerados nos últimos dois anos. Ao longo de 2024, aproximadamente 402,74 milhões de terabytes de dados são gerados diariamente.


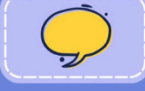



Fonte BARTLEY, Kevin. **Estatística de Big data**: quantos dados existem no mundo? Disponível em: <https://rivery.io/blog/big-data-statistics-how-much-data-is-there-in-the-world/>. Acesso em: 10 mar. 2025.



Informação e internet


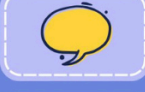



Diante de tantos dados, como conseguir localizar a informação desejada?












ESTRATÉGIAS DE BUSCA NA INTERNET

Estratégia de busca	Tipos de estratégias	
<p>Técnica ou conjunto de regras que possibilitará localizar a informação em uma base de dados.</p>	<p>Conhecimento prévio sobre o assunto.</p> <p>Delimitar o idioma do documento.</p> <p>Utilizar os operadores booleanos na busca.</p>	<p>Definir palavras-chave sobre o tema.</p> <p>Selecionar o ano de publicação.</p> <p>Utilizar as ferramentas de truncagem.</p>

OPERADORES BOLEANOS

AND	OR	NOT
<p>Recupera documentos que tenham ambos os termos.</p> <p style="text-align: center;">AND</p> 	<p>Recupera documentos que tenham qualquer um dos termos separados ou ambos.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> 	<p>Recupera documentos que tenham apenas o primeiro termo, excluindo o segundo.</p> <p style="text-align: center;">NOT</p> 



OPERADOR BOLEANO “AND”

Google Acadêmico biblioteca and tecnologia

Artigos Aproximadamente 1.650.000 resultados (0,83 s)

A qualquer momento
Desde 2025
Desde 2024
Desde 2021
Período específico...

Ordenar por relevância
Ordenar por data

Em qualquer idioma
Pesquisar páginas em Português

Qualquer tipo
Artigos de revisão
 Incluir patentes
 Incluir citações

Criar alerta

Dica: Pesquisa para resultados somente em Português (Brasil). Você pode especificar seu idioma para pesq...

por Automação: a inserção da biblioteca na tecnologia da informação
AMM Rodrigues. *BBC.Público* - Bibliofórum, João Pessoa, 2009 - marília.unesp.br
... As novas **tecnologias** informacionais permitem melhorias nos serviços oferecidos das **bibliotecas** em todos os aspectos. O processamento técnico tornou-se mais rápido e menos ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 26 Artigos relacionados Todas as 2 versões 99

Das bibliotecas convencionais às digitais: diferenças e convergências
MB Cunha - *Perspectivas em Ciência da Informação*, 2006 - SciELO Brasil
... Também serão analisados os aspectos onde haverá convergências, pois, apesar das dificuldades financeiras que geralmente a **biblioteca** convencional enfrenta, as novas **tecnologias** ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 86 Artigos relacionados Todas as 19 versões 99

A biblioteca como instrumento da tecnologia educacional
SP NETTO - *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, 1975 - periodicos.ufmg.br
... **bibliotecas**, de simples depósitos de livros, em eficientes centros de informação. A necessidade de integração dos meios de comunicação de massa no acervo da **biblioteca** ... **bibliotecas** ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 11 Artigos relacionados Todas as 2 versões 99

por Tecnologia de identificação por radiofrequência: fundamentos e aplicações em automação de bibliotecas
AFG Viera, SDG Viera, LEG Viera - *Encontros Bibli: revista eletrônica* ..., 2007 - redalyc.org
... **tecnologia** RFID com aplicação em **bibliotecas**. Os resultados do trabalho mostram que esta **tecnologia** ... Nos últimos anos, a implementação da **tecnologia** RFID em **bibliotecas** tem sido ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 23 Artigos relacionados Todas as 9 versões 99



OPERADOR BOLEANO “NOT”

Google Acadêmico educação -brasil

Artigos Aproximadamente 2.440.000 resultados (0,82 s)

A qualquer momento
Desde 2025
Desde 2024
Desde 2021
Período específico...

Ordenar por relevância
Ordenar por data

Em qualquer idioma
Pesquisar páginas em Português

Qualquer tipo
Artigos de revisão
 Incluir patentes
 Incluir citações

Criar alerta


Dica: Pesquisa para resultados somente em Português (Brasil). Você pode especificar seu idioma para pesq...

por Faculdade de Educação
C de Educação - *Universidade de*, 2008 - facod.ufba.br
A Direção da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto na Resolução nº 66/2012/CAE, modificada pelas ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 419 Artigos relacionados Todas as 8 versões 99

por Ministério da Educação
CNG da Educação Básica - *Secretaria de*, 2013 - inde.gov.br
... da **Educação**. Fundeb, abrange o financiamento da **educação** básica presencial (**educação** infantil, ensino fundamental, ensino médio, **educação** de jovens e adultos e **educação** ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 131 Artigos relacionados Todas as 9 versões 99

por Todos pela educação
EM MARTINS - Como os empresários estão determinando a ..., 2016 - ribeirão2030.com.br
5. Implementar uma política de monitoramento e transparência que permita o acompanhamento amplo dos indicadores da **educação** municipal e favoreça a participação democrática ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 165 Artigos relacionados 99

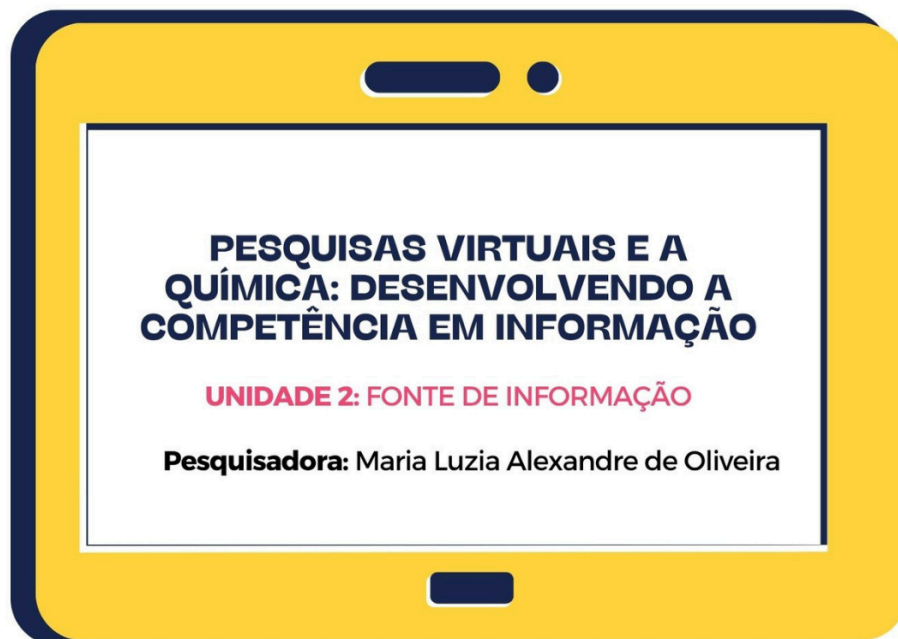
Educação a distância
ML Seltzer - *Educação a distância*, 2003 - pesquisa.bvsalud.org
O texto pretende contribuir para o debate sobre a crise da **educação** diante das novas demandas sociais e sobre as contribuições possíveis da **educação** a distância, no sentido de ...
☆ Salvar 99 Citar Citado por 4731 Artigos relacionados Todas as 2 versões 99



AVALIAÇÃO

Vamos formar grupos e realizar pesquisas utilizando os operadores booleanos

ASSUNTOS	OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Processo de fabricação do açúcar refinado.• A utilização de fertilizantes no plantio da cana-de-açúcar.• Práticas de biossegurança em laboratórios.• Energias renováveis.• Fontes de energias renováveis no Brasil.	<ul style="list-style-type: none">• Recuperar um artigo científico para cada operador booleano apresentado e as ferramentas de truncagem.• Registrar os artigos recuperados e descrever o que achou da utilização dos operadores booleanos.



TIPOS DE FONTES

- **Periódicos**
- **Base de dados**
- **Biblioteca**
- **Internet**
- **Biografias**
- **Ferramentas de busca**
- **Jogos educativos**
- **Obras de referência**
- **Repositórios**
- **Livros**
- **Patentes**
- **Projetos de pesquisa**

O que são fontes de informação?



São documentos, pessoas ou instituições que podem fornecer informações pertinentes sobre um determinado assunto que foi pesquisado (Oliveira; Ferreira, 2009 apud Araújo; Fachin, 2015).

Critérios utilizados para avaliar fontes de informação na internet



AUTORIA

CREDIBILIDADE

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

ATUALIZAÇÃO DO CONTEÚDO

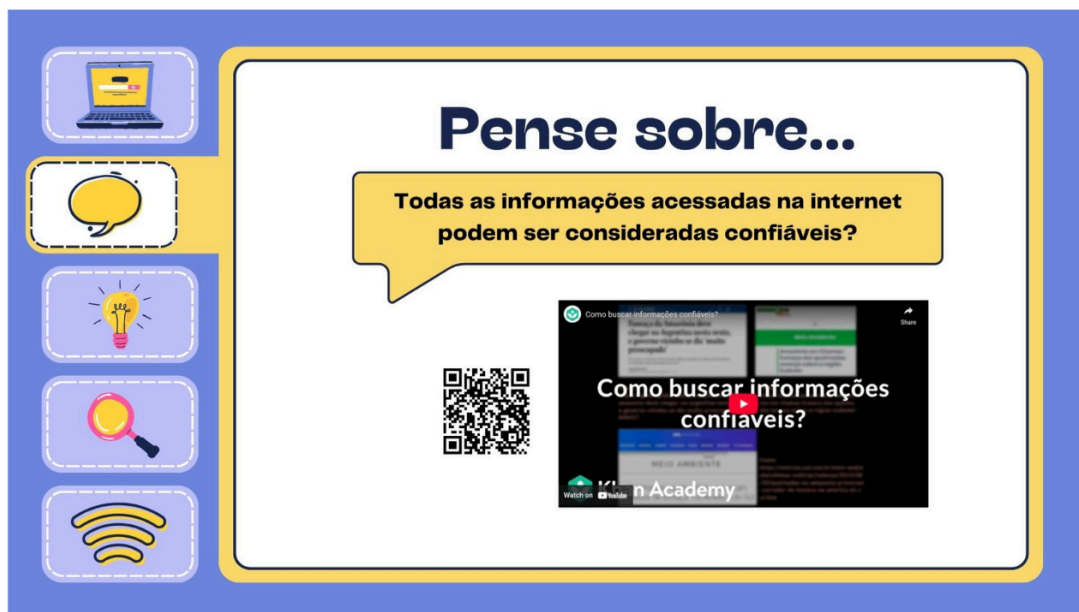
FACILIDADE DO ACESSO

EXISTÊNCIA DE REFERÊNCIAS

CONTATO DO PRODUTOR DA FONTE


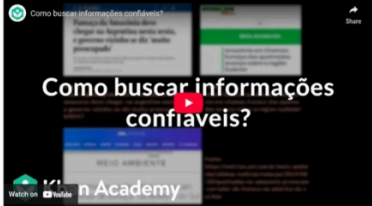
RESUMOS OU INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

QUAL PÚBLICO SE DESTINA



Pense sobre...

Todas as informações acessadas na internet podem ser consideradas confiáveis?

FONTES DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS



BDTD

a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações eletrônico




PERIÓDICO CAPES

Biblioteca virtual com informações científicas. Disponibiliza milhares de periódicos científicos de texto completo e centenas de bases de dados de conteúdos diversos, como artigos, referências, patentes, estatísticas, entre outros.



SCIELO

Base de dados de periódicos que disponibiliza artigos completos em língua nacional e estrangeira.



OASIS.BR

Portal Brasileiro de Publicações e dados científicos em acesso aberto

FONTES DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

PORTAL DO DOMÍNIO PÚBLICO

Oferece um amplo acesso a diversas obras literárias, artísticas e científicas que já estejam em domínio Público.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL

Possui um acervo com mais de 700 mil arquivos, contendo: artigos, trabalhos acadêmicos, livros, obras de arte, gravuras, fotografias, dentre outros.

DEPOSITA

O Repositório Comum do Brasil (Deposita) é uma base de dados para reunir e divulgar a produção científica dos pesquisadores de instituições que ainda não possuem seus próprios repositórios institucionais.

REDIFAL

Repositório Institucional do IFAL que foi desenvolvido com o objetivo de armazenar, organizar, divulgar, preservar e gerenciar, no ambiente virtual institucional, a produção técnica, científica e cultural do IFAL.

SITES ESPECÍFICOS DE QUÍMICA



- **Só Química**
<https://www.soquimica.com.br/>
- **PHET**
https://phet.colorado.edu/pt_BR/
- **Khan Academy**
<https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/x822131fc:m ore-about-chemical-reactions>
- **CRQSP**
<https://crqsp.org.br/tabelaperiodica/>



AVALIAÇÃO




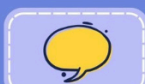

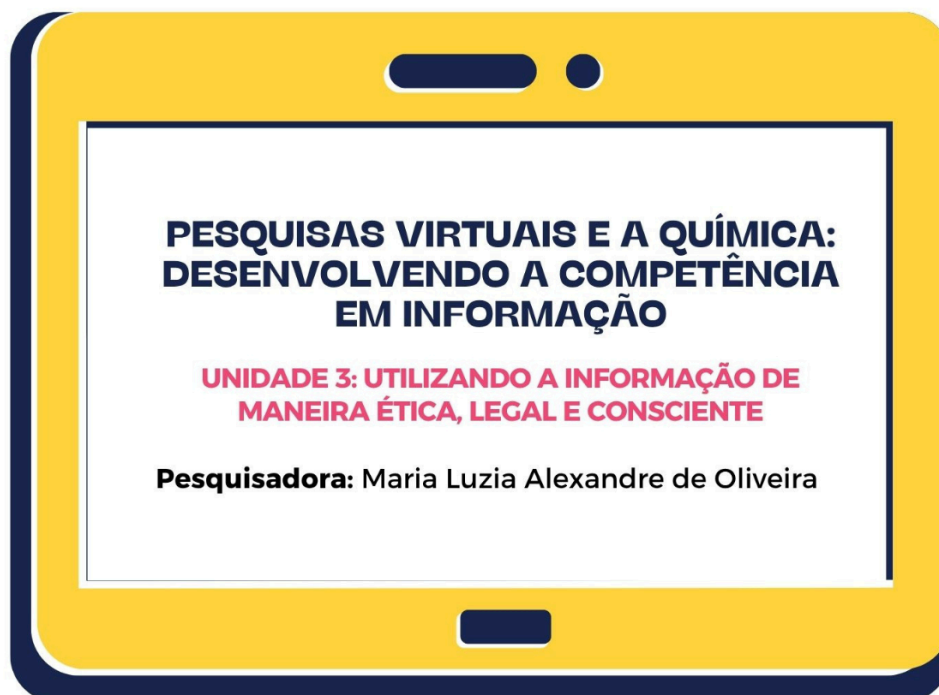
Vamos aplicar nossas habilidades acessando uma das fontes de informação apresentadas?




Instruções

- ✓ O grupo escolherá duas fontes de informação apresentadas e realizarão uma busca sobre um tema de sua escolha que esteja relacionado com a área da Química.
- ✓ Localizem dois documentos diferentes (artigo, livro, dissertação, patente, entre outros) sobre o tema escolhido.
- ✓ Registrem o tema, as fontes escolhidas, o porquê da escolha dessas fontes e os materiais que foram recuperados. Um dos integrantes do grupo socializará essas informações da pesquisa realizada.








Conteúdo Programático





- Conhecendo a Lei 9.610/98: Direito Autoral.
- O que é plágio, autoplágio e conluio.
- Noções básicas sobre citações e referências.
- Atividade prática de citação e referências utilizando o MORE.
- Avaliação do curso.

















Você sabe o que é Direito Autoral?




















Qual a diferença entre:

Plágio	Autoplágio	Conluio
<p>Copiar uma parte do texto sem citar a fonte consultada, se apropriando assim da ideia de outro autor. Assim, é uma violação a Lei do Direito Autoral (9.610/98).</p>	<p>O autor copia o seu próprio texto já publicado em outro lugar, não citando assim a fonte original.</p>	<p>Também conhecido com plágio consentido, é quando uma pessoa se apropria do texto de outro com o consentimento do próprio autor.</p>


CITAÇÃO E REFERÊNCIAS

CITAÇÃO - NBR 10520/2023




- **Citações diretas:** com mais de três linhas, utiliza-se as aspas “ ”. Acima de 3 linhas, recuo de 4cm da margem esquerda da página e fonte menor (tamanho 11). Citar o autor, ano e página. Se o autor vier dentro do parênteses, fica minúsculo e não mais maiúsculo.
- **Citações indiretas:** Inserir o autor e ano de publicação.


REFERÊNCIAS - NBR 6023/2018



- São as fontes que foram consultadas e citadas ao longo do texto. Assim, tudo que foi citado precisa ser referenciado e tudo que foi referenciado precisa ser citado.
- O site do IFAL disponibiliza as Normas da ABNT para a comunidade acadêmica.







Traduzir para:  

SUPERVISOR
LOGIN

TARGET GEDWEB - SISTEMA DE GESTÃO DE NORMAS E DOCUMENTOS REGULATÓRIOS

Normas Brasileiras/Mercosul (18.992)

BUSCAR

Exibir canceladas






HOME
MINHA BIBLIOTECA
MEU PERFIL
MEU CARRINHO
AJUDA
SAIR

GEDWEB > RESULTADO DA PESQUISA
PESQUISA AVANÇADA

Foram encontrados os seguintes produtos com o termo **NBR 6023**

NORMAS BRASILEIRAS/MERCOSUL (4)
NORMAS INTERNACIONAIS/ESTRANG. (8)
GENIUS/FAQ (200)
MAIS


★	CÓDIGO	TÍTULO	EDIÇÃO	MINHA BIBLIOTECA	PREÇO	AÇÃO
☆	NBR6023	INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - REFERÊNCIAS - ELABORAÇÃO	2018 Em Vigor	Atualizado	Não Aplicável	<div style="font-size: 0.6em;"> Mais Detalhes Visualizar IA Target IA </div>








Dica para elaborar referências

Vocês conhecem o MORE?

MORE | Início
Mecanismo On-line para Referências Bibliográficas
ufsc.br/



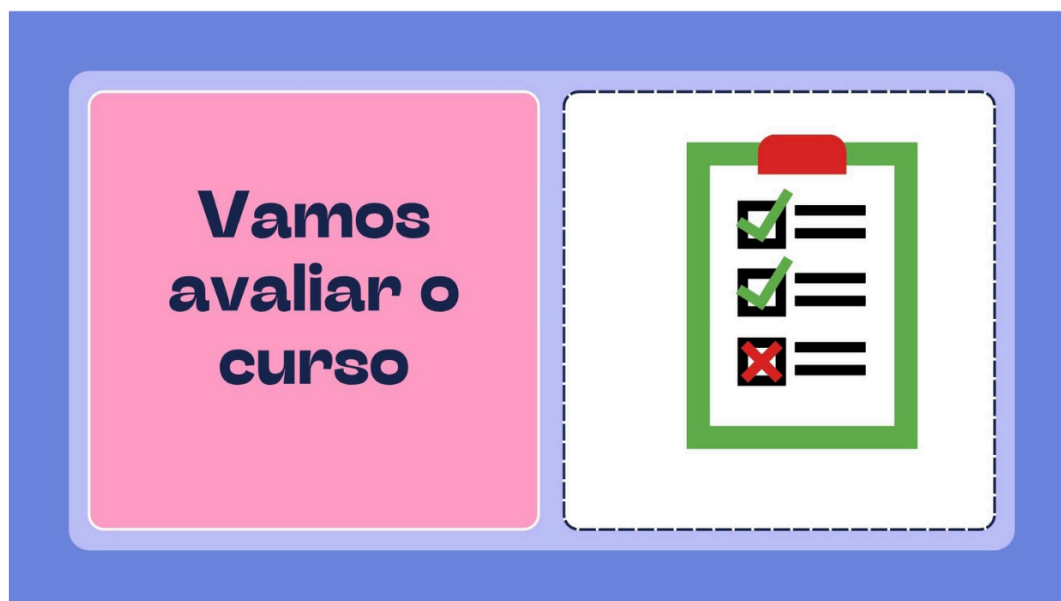


Avaliação

Atividade prática utilizando o MORE:

- A partir das fontes de informação que serão disponibilizadas, elabore as referências desses materiais utilizando o MORE.





Obrigada a todos/as pela participação!



Considerações Finais



As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) vem possibilitando à sociedade diversos recursos facilitadores em nosso cotidiano, permitindo que ações que eram desenvolvidas apenas presencialmente pudessem ser realizadas em ambientes virtuais. Diante da crescente explosão informacional que a internet vem disponibilizando para os usuários conectados em rede, o processo de busca, recuperação e uso da informação vem se tornando em muitos casos uma ação difícil de ser realizada quando ficamos diante de uma necessidade informacional. Ao trazeremos realidade para o contexto escolar fica-se evidente que mesmo os estudantes estarem inseridos em um grupo denominado de “Geração Z” e serem considerados nativos digitais, é perceptível as suas dificuldades relacionadas ao acesso, busca e uso das informações em pesquisas escolares.

Ao acessar as informações disponíveis na internet, nota-se que o desenvolvimento de habilidades informacionais é um aspecto essencial para ser trabalhado com os estudantes do Ensino Médio, tendo em vista que eles utilizam a internet como principal fonte de informação ao realizarem as suas pesquisas escolares, como bem ficou constatado na análise dos dados.

Ao trazermos este Produto Educacional (PE), esperamos estar contribuindo no processo de formação humana dos estudantes, tendo em vista que um dos objetivos propostos deste PE é estimulá-los a serem sujeitos críticos e reflexivos no que tange ao processo de busca, recuperação e uso da informação.

Referências



BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Competência em informação: das origens às tendências. **Inf.&Soc**, João pessoa, v.30, n.4, p.1-28, out./dez.2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/57045/32504>. Acesso em: 27 de jun. 2023.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 14.ed. São Paulo: Cortez, 2014.

UGALDE, Maria Cecília Pereira; ROWEDER, Charlys. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, Edição Especial, 2020. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/992/506>. Acesso em: 15 maio 2024.

ZABALLA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



**INSTITUTO
FEDERAL**
Alagoas

<https://www2.ifal.edu.br/profept>

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) vêm proporcionando à sociedade diversas mudanças em relação à forma como vivemos, trabalhamos, estudamos ou nos relacionamos. Dentre essas mudanças, ressaltamos neste trabalho o uso da *internet* pelos estudantes do Ensino Médio Integrado da EPT, quando realizam as suas pesquisas escolares. Destacamos que, com o aumento e propagação das informações em rede, é fundamental que esses estudantes tenham o conhecimento e destreza em relação ao uso de habilidades informacionais, para que assim consigam recuperar a informação desejada. Ficou evidente que, mesmo os alunos sendo de uma geração denominada “Geração Z” e estarem familiarizados com diversos artefatos tecnológicos, ainda possuem determinadas dificuldades em relação à busca e o uso adequado das informações pesquisadas. Nesse contexto, procuramos trazer nesta pesquisa a Competência em Informação como um dos caminhos possíveis de serem trabalhados com os estudantes do EMI para desenvolver e aperfeiçoar as suas habilidades informacionais. Para tal propósito, iniciou-se este trabalho abordando alguns conceitos relacionados à Competência em Informação, sendo destacada a sua importância no contexto escolar, uma vez que a informação é considerada um elemento essencial na sociedade, fazendo-se presente em todos os aspectos das nossas vidas.

O desenvolvimento das competências são aspectos previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo necessário que a Educação Básica proporcione ao estudante diversas habilidades, sejam práticas, cognitivas ou socioemocionais. Nesse contexto, identificou-se que o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades informacionais nos estudantes do Ensino Médio Integrado é um ponto importante, que deve ser trabalhado na ETP, tendo em vista que a pesquisa deve aparecer em todo o seu processo formativo.

Constatou-se que a Sequência Didática é um recurso educacional que possibilita organizar e sistematizar os conteúdos a serem trabalhados com os estudantes, sendo ela, então, utilizada nesta pesquisa como estratégia de ensino.

Verificou-se a importância do papel do educador como agente mediador no processo formativo dos estudantes em relação à utilização das TDIC, tendo em vista que somente informação e *internet* não são considerados os únicos elementos

necessários para que se tenha uma aprendizagem significativa.

Através do resgate histórico da Educação Profissional e Tecnológica que foi realizado neste trabalho, notou-se que diversas transformações aconteceram ao longo dos anos em relação às concepções de ensino e estrutura da EPT. Nesse cenário, verifica-se que a EPT preza por uma formação integral dos seus estudantes, articulando o Ensino Médio com a Educação Profissional, visando assim a uma formação omnilateral e não apenas voltada para o mercado de trabalho. Assim, abordam-se alguns dos seus princípios norteadores, dando-se destaque à pesquisa como princípio educativo, tendo em vista que pesquisa escolar foi tratada neste trabalho com base nessa perspectiva.

Nesse contexto, buscou-se nesta pesquisa oferecer um Produto Educacional que possa contribuir nessa formação integral dos estudantes, sendo relacionadas, assim, a Competência em Informação com a Educação Profissional e Tecnológica.

Na etapa da análise de dados e discussão dos resultados, constatou-se que o objetivo geral da pesquisa, “Contribuir para o desenvolvimento de habilidades informacionais dos discentes do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química, visando melhorar o seu processo de aprendizagem, utilizando a Competência em Informação”, foi alcançado, visto que os resultados apontaram que os estudantes aprenderam novos conteúdos com o curso, bem como a maior parte deles utilizará as habilidades aprendidas em outros momentos de suas vidas.

Já em relação ao objetivo específico “Constatar se no PPC do curso de Química são abordados conteúdos relacionados à Competência em Informação”, considera-se que esse objetivo também foi alcançado, dado que foi constatada no PPC do curso a ausência de conteúdos, em seus ementários, que pudessem ser associados à Competência em Informação, mesmo o documento fazendo menções a interdisciplinaridade e competências, bem como possibilitar ao estudante escolher o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como parte integrante de sua prática profissional.

Em relação ao objetivo específico “Desenvolver um Produto Educacional (PE), em formato de curso, que contribua para o desenvolvimento de habilidades informacionais dos discentes do Ifal Campus Penedo”, considera-se que ele foi alcançado, com a elaboração, aplicação e avaliação do curso intitulado “Pesquisas virtuais e a química: desenvolvendo a Competência em Informação”. Infere-se que o curso atingiu o objetivo esperado, já que os dados demonstraram que todas as

avaliações realizadas em relação ao PE foram positivas. Já sobre outro objetivo específico, “Mapear quais *sítes* são mais utilizados pelos discentes em suas pesquisas virtuais”, considera-se que ele atingiu o seu propósito, pois os resultados revelaram que a maior parte dos estudantes utiliza o buscador Google Acadêmico como ferramenta principal em suas pesquisas virtuais.

Em relação aos dois últimos objetivos específicos, “Identificar se os estudantes utilizam habilidades informacionais quando realizam suas pesquisas acadêmicas em ambientes virtuais” e “Verificar quais são as maiores dificuldades dos discentes em relação à busca informacional na *internet*”, infere-se que os seus objetivos também foram alcançados, constatando-se que os estudantes realizam suas pesquisas de forma intuitiva, não utilizando, em muitos casos, estratégias de busca, bem como não acessam fontes de informações específicas.

Diante desses resultados, infere-se que esta pesquisa pode contribuir positivamente no desenvolvimento e aperfeiçoamento das habilidades informacionais dos estudantes, tendo em vista que foram trabalhados no curso conteúdos sobre: a utilização de estratégias de buscas nas pesquisas virtuais, como os operadores booleanos e ferramentas de truncagem; confiabilidade das informações; fontes de informações acadêmicas e específicas da área da química; aspectos relacionados aos direitos autorais e plágio; importância do uso das citações e referências nos trabalhos; utilização do Mecanismo On-line de Referência (MORE). Entende-se que, ao trabalhar a Competência em Informação com os estudantes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), contribuímos no processo de formativo dos estudantes do EMI, ajudando-os a serem sujeitos cada vez mais críticos e reflexivos, no que tange ao processo de busca, recuperação e uso da informação.

Como apontamentos, espera-se que esta pesquisa possa estimular outros profissionais, como bibliotecários e docentes, a desenvolverem outros estudos relacionados à Competência em Informação e à Educação Profissional Tecnológica. Almejamos ainda que o Produto Educacional (PE) apresentado possa ser replicado em outros espaços da EPT, sendo realizadas as devidas adaptações, se necessário.

REFERÊNCIAS

ABE, Veridiana; CUNHA, Miriam Vieira da. A busca de informação na internet: um estudo do comportamento de bibliotecários e estudantes de ensino médio. **TransInformação**, Campinas, v. 23, n.2, p.95-111, maio/ago., 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/jmKvMWW6kFW5V6cP9y7chcb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jan. 2025.

ALMEIDA, Christiane Miranda Butthers *et al.* A prática do plágio nas atividades escolares: um diálogo necessário entre universidade e escolas da educação básica. **Práticas em Extensão**, v.8, n.1, 2024. Disponível em: <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/praticasemextensao/article/view/3464>. Acesso em: 27 nov. 2024.

ANDRADE, Luiz Gustavo da Silva Bispo *et al.* Geração Z e as metodologias ativas de aprendizagem: desafios na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v.1, n.18, p.1-18, 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/rbept/article/view/8575>. Acesso em: 13 maio 2024.

AZEVEDO, Isabel Cristina Michelin de; GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Contribuições do letramento digital e informacional na sociedade contemporânea. **TransInformação**, Campinas, v. 29, n.2, p.163-173, maio/ago., 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/LJHrtpbDXhDw9Xf6jQVrNrN/?lang=pt>. Acesso em 06 de jun. 2023.

AZEVEDO, Daniela Simone de. Letramento digital: uma reflexão sobre os mitos dos “nativos digitais”. **Novas Tecnologias da Educação**, v.16, n.2, dez.2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/89222/51474>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BAGGIO, Cláudia Carmen; COSTA, Heloisa; Blattmann, Ursula. Seleção de tipos de fontes de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. 2, p. 204-217, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5763754>. Acesso em: 15 maio 2024.

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

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Competência em informação: das origens às tendências. **Inf.&Soc**, João pessoa, v.30, n.4, p.1-28, out./dez.2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/57045/32504>. Acesso em: 27 de jun. 2023.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Competências na era digital: desafios tangíveis para bibliotecários e educadores. **EDT- Educação Temática Digital**, Campinas, v.6, n.2, p.30-50, jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/772/787>. Acesso em: 11 jun. 2025.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Competência em informação midiática e digital: reflexões desde suas origens às principais tendências em espaços econômicos, educacionais e culturais na era digital. **Informatio**, v.28, n.2, p.51-81, 2023. Disponível em: <https://informatio.fic.edu.uy/index.php/informatio/article/view/432>. Acesso em: 10 maio 2024.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista; SANTOS, Camila Araújo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. A competência em informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação: reflexões e aproximações teóricas. **Inf. Inf., Londrina**, v. 19, n. 2, p. 60 - 77, maio./ago. 2014. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/19995/pdf_21. Acesso em: 06 jun. 2025.

BOERES, Sônia. O letramento e a organização da informação digital aliados ao aprendizado ao longo da vida. **RDBCi: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.16, n.2, p.483-500, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8651507>. Acesso em: 11 jun. 2025.

BONETTE, Luzia Maristela Cabreira; VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. O plágio por meio da internet: uma questão ética presente desde o ensino médio. **Educação em Revista**, Marília, v.11, n.2, p.7-22, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/2318/190>. Acesso em: 26 nov. 2024.

BORGES, Jussara. Competências infocomunicacionais: estrutura conceitual e indicadores de avaliação. **Inf. & Soc.Est.**, João Pessoa, v.28, n.1, p. 123-140, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/38289/19699>. Acesso em: 06 de set. 2023.

BOTELHO, Cristian do Nascimento. **Letramento informacional e digital na pesquisa escolar na Educação Profissional e Tecnológica**: um estudo com discentes do Instituto Federal de Pernambuco - Campus Paulista. 2022. 297f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, Campus Olinda, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/755>. Acesso em: 02 ago. 2024.

BRANDT, Mariana; MEDEIROS, Marisa Brascher Basílio. Folksonomia: esquema de representação do conhecimento? **TransInformação**, Campinas, v. 22, n.2, p. 111-121, maio/ago., 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/F8mxgMCbfMYTjYvCXpPQtd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRANSKI, Regina Meyer. Recuperação de informações na web. **Perspect. cienc. inf.**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 70-87, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23500/18962>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 15 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 05 maio 2024.

BRASIL. **Educação Profissional de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**: documento base. 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 10 de set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. 2013. 562p. Disponível em: https://edumedia-depot.gei.de/bitstream/handle/11163/4700/1009252860_2013.pdf?sequence=1. Acesso em: 05 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf. Acesso em: 07 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Nacional. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Diretoria de Avaliação. **Documento de Área: Área 46 Ensino**, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/ptbr/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química**. Penedo: IFAL, 2020. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/penedo/ensino/cursos/tecnicos-integrados/quimica/PPCDEQUMICA2020final.pdf>. Acesso em: 10 de set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Governo federal anuncia 100 novos campi de Institutos Federais**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/marco/governo-federal-anuncia-100-novos-campi-de-institutos-federais>. Acesso em: 09 maio 2024.

BRETTAS, Anderson Clayton Ferreira; TERRA, Michele Fuzatto de Oliveira; TERRA, Paulo Henrique. A omnilateralidade e a politecnicidade na educação profissional integrada

ao Ensino Médio. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v.16, n.40, 2024. Disponível em:
<https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1508/1253>. Acesso em: 07 jun.2024.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ci/a/9nQgbdkq5nXsNBLfv5MBHNm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2023.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ci/a/9nQgbdkq5nXsNBLfv5MBHNm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 jun. 2025.

CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnicidade e a educação omnilateral. por que lutamos? **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>. Acesso em: 12 jun. 2023.

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Bárbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Tecnologias digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicol. Esc. Educ.** v.19, n.3, p.603-610, set./dez, 2015. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/pee/a/NwwLwRTRTdBDmXWW4Nq7ByS/?lang=pt>. Acesso em: 07 jan. 2025.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 14.ed. São Paulo: Cortez, 2014.

DIAS, Katiúscia Sousa; FARIAS, Gabriela Belmont de. Diálogos entre competência em informação e educação profissional e tecnológica. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, vol.17, publicação contínua, 2023. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9161392>. Acesso em: 22 maio 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, G. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 1129-1152, out. 2007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/es/a/ghLJpSTXFjJW7nWBsnDKhMb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2023.

FURTADO, Cássia Cordeiro. Bibliotecas escolares e web 2.0: revisão da literatura sobre Brasil e Portugal. **Revista Em Questão**, Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 135-150, jul./dez. 2009. Disponível em:
<https://repositorio.ufma.br/jspui/handle/123456789/625>. Acesso em: 06 set. 2023.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. **Letramento informacional**: pesquisa, reflexão e aprendizagem. Brasília: UNB, 2012. E-book.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Competência em informação: conceitos, características e desafios. **AtoZ**: novas práticas em informação e conhecimento, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 5-9, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/viewFile/41315/25246>. Acesso em: 13 maio 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOEDERT, Lidiane; ARNDT, Klalter Bez Fontana. Mediação pedagógica e educação mediada por tecnologias digitais em tempos de pandemia. **Criar Educação**, v.9, n.2, Edição especial, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/criaredu/article/view/6051/5402> . Acesso em: 31 out. 2023.

KOBER, José Edimilson; CORDENONZI, Walkiria Helena. Integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação docente e na pesquisa escolar: explorando relevância e potencial transformador na educação contemporânea. **Educ.&Tecnol.**, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 55-68, mar./abr. 2024. Disponível em: <https://www.periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/issue/view/issue/97/80>. Acesso em: 28 nov. 2024.

KROKOSZ, Marcelo. **Outras palavras**: análise dos conceitos de autoria e plágio na produção textual científica no contexto pós-moderno. 2014.160f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo - Faculdade de Educação, São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03102016-103125/publico/MARCELO_KROKOSZ.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

MACEDO, P. C. S. Educação Profissional e desenvolvimento territorial: a expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v.2, n.13, 2017. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5821/pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

MACHADO, Silvia Cota; Souza, Amanda dos Santos Rêda. Desafios das escolas contemporâneas: impactos do letramento digital da formação de estudantes da Geração Z. **Revista Linguagem, Educação e Sociedade- LES**, v. 27, n. 53 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/3629/3516>. Acesso em: 11 jun. 2025.

MATEUS, S.; SILVA, J.; SILVA, L. S. Plágio: conceitos, tipos e sua função metodológica. **Bol. Mus. Int. de Roraima (Online)**, v.13, n.1, p.23-32, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/bolmirr/article/view/876/501>. Acesso em: 01 mar. 2024.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. 2.ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MONTEIRO, S. D. O ciberespaço: o termo, a definição e o conceito. **DataGramZero**, v. 8, n. 3, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6089>. Acesso em: 06 set. 2023.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de aprendizagem**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

OLIVEIRA, Ely Francina T. De; FERREIRA, Karen Eloise. Fontes de informação on-line em arquivologia: uma avaliação métrica. **Biblos**, Rio Grande, v.23, n.2, p. 69-76, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/1302/589>. Acesso em: 04 jun. 2025.

OTTONICAR, Selma Letícia Capinzaiki; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim; Feres, Glória Georges. Competência em informação e os contextos educacional, tecnológico, político e organizacional. **Revista Ibero-Americana De Ciência Da Informação**, v. 9, n.1, p. 124–142, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2203/1956>. Acesso em: 27 jun. 2025.

PEIXOTO, Joana; CARVALHO, Rose Mary Almas de. Mediação pedagógica mediada pelas tecnologias?. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 31-38, jan./abr. 2011. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/15671/8499>. Acesso em: 31 out. 2023.

PONTEL, Taiane Lucas; VIEIRA, Josimar de Aparecido; MARQUES, Maristela Beck. Iniciação científica no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional: percepção dos coordenadores. *Revista Práxis Educacional, Vitória da Conquista*, v. 16, n. 41, p. 802-824, Edição Especial, 2020. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/apraxis/v16n41/2178-2679-apraxis-16-41-802.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da Educação Profissional**. 1.ed. Curitiba: IFPR, 2014. (Coleção Formação Pedagógica; 5).

RIBEIRO, Andréa Lourdes. O papel da escola básica como agente promotora do letramento digital. **E-hum**, Belo Horizonte, v.3, n.1, 2010. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dchla/article/view/416/219>. Acesso em: 14 jun. 2025.

RICARDO, Filipe; PAULO, Rodrigo Barbosa de; ALVES, Ana Paula Meneses. Ações e programas de competência em informação para bibliotecas escolares. In: SILVA, Eduardo Valadares da et al. (org.). **Bonitezas da biblioteca escolar**: um guia para boas práticas. Belo Horizonte: UFMG, 2021.

RODRIGUES, Olira Saraiva. O ChatGPT e a (re)significação da escola: possibilidades e retrocessos. **Ens. Tecnol. R.**, Londrina, v. 8, n. 3, p. 18-32, set./dez. 2024. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/etr/article/view/18183/10353>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SANTOS, A. S. **Fundamentos da teoria histórico-cultural para a competência em informação no contexto escolar**. 2013. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/e24357b8-23c8-4a17-adfc-47879c3ac3d3/content>. Acesso em: 06 nov. 2023.

SANTOS, Letícia Rodrigues; ANDRADE, Elisângela Ladeira de Moura; FERNANDES, Juliana Cristina da Costa; LIMA, Emanuela Ferreira de. As contribuições da Teoria da Aprendizagem de Lev Vygotsky para o desenvolvimento da competência em informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 1, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1489/1334>. Acesso em: 03 nov. 2023.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2023.

SEVERO, Alice Rosane Brum; BECKER, Caroline. **Vygotsky: vida, obra e suas contribuições para a educação por meio do diálogo**. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre//anais/filosofiaeducacao/assets/edicoes/2019/arquivos/8.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2023.

SILVA, Carlos Robson Souza da; TEIXEIRA, Thiciane Mary Carvalho. Competência em Informação na Educação Profissional: avaliação de estudantes de um curso integrado de nível médio. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.1-23, maio, 2021. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5537/5263>. Acesso em: 07 maio 2025.

SOUSA, José Raul de; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora: UFJF, v.10, n.2, p.1396-1416, jul./dez.2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31559>. Acesso em: 21 nov. 2024.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

UGALDE, Maria Cecília Pereira; ROWEDER, Charlys. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, Edição Especial, 2020. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/992/506>. Acesso em: 15 maio 2024.

VIEIRA, Sônia. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Questionário diagnóstico para os alunos do IFAL - Campus Penedo

PESQUISA: Competência em informação na Educação Profissional e Tecnológica: desenvolvendo habilidades informacionais com os estudantes do IFAL - Campus Penedo.

OBJETIVO: Levantar dados sobre as possíveis habilidades informacionais dos discentes do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química.

Ao acessar o questionário, responder e **enviar** as respostas, o(a) senhor(a)/você manifesta que todas dúvidas referentes à pesquisa (que foram encaminhadas aos pesquisadores) foram devidamente esclarecidas e manifesta que concorda em participar da pesquisa nos termos apresentados.

1. 1 Qual a sua turma?

Marcar apenas uma oval.

- 3ª Série - Química A.
- 3ª Série - Química B.
- Não desejo responder.

2. 2 Qual o seu gênero?

Marcar apenas uma oval.

- Feminino.
- Masculino.
- Outro.
- Não desejo responder.

3. 3 Qual a sua idade?

Marcar apenas uma oval.

- 15 anos.
- 16 anos.
- 17 anos.
- 18 anos.
- Acima de 18 anos.
- Não desejo responder.

4. 4 Qual fonte de informação você mais utiliza quando realiza suas pesquisas escolares?

Marcar apenas uma oval.

- Internet.
- Livros.
- Revistas.
- Outra.
- Não desejo responder.

5. 5 Ao realizar as suas pesquisas escolares na internet, qual site você mais utiliza?

6. 6 Ao realizar as pesquisas escolares em sites você se preocupa com a confiabilidade da informação?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
- Não.
- Às vezes.
- Não sei do que se trata.
- Não desejo responder.

7. **7 Você já utilizou algum site específico na área da química que ajudou nos seus trabalhos escolares? Se sim, qual?**

8. 8 Ao realizar as pesquisas escolares na internet, você consegue recuperar a informação desejada?

Marcar apenas uma oval.

- Sempre consigo recuperar.
- Consigo recuperar, mas tenho dificuldade em encontrar o que procuro.
- Às vezes, mas com dificuldades.
- Não consigo.
- Não desejo responder.

9. 9 Nessas pesquisas virtuais você utiliza alguma estratégia de busca para recuperar a informação?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
- Não.
- Nunca ouvi falar sobre estratégias de busca.
- Não desejo responder.

10. 10 Ao utilizar as pesquisas virtuais na fundamentação dos trabalhos escolares, você cita o autor e coloca a referência?

Marcar apenas uma oval.

- Sempre me preocupo em citar o autor no texto e coloco a referência no final do trabalho.
- Às vezes coloco a citação e a referência.
- Não coloco a citação, apenas a referência.
- Coloco apenas a citação.
- Não coloco.
- Não coloco pois não sei fazer citação e/ou referência.
- Não desejo responder.

11. 11 Você sabe o que é plágio?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
- Já, mas não me lembro mais.
- Não.
- Não desejo responder.

12. **12** Você já cursou alguma disciplina no IFAL que tenha trabalhado sobre as pesquisas escolares em ambientes virtuais? Se sim, qual foi?

13. **13** Você gostaria de participar de um minicurso que o/a ajudasse a desenvolver habilidades em pesquisas escolares na internet?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Gostaria de outro formato (guia, vídeo, cartilha)
- Não desejo responder.
- Outro: _____

14. **14** Você acha que o desenvolvimento dessas habilidades informacionais é importante para a sua formação acadêmica?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
- Não.
- Talvez.
- Não desejo responder.
- Outro: _____

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL (CURSO)

Questionário de avaliação do produto educacional (Curso)

1. 1 Qual a sua turma?

Marcar apenas uma oval.

- 3ª Série - Química A.
 3ª Série - Química B.
 Não desejo responder.

2. 2 Qual o seu gênero?

Marcar apenas uma oval.

- Feminino.
 Masculino.
 Outro.
 Não desejo responder.

3. 3 Qual a sua idade?

Marcar apenas uma oval.

- 15 anos.
 16 anos.
 17 anos.
 18 anos.
 Acima de 18 anos.
 Não desejo responder.

4. 4 Os conteúdos apresentados no curso foram compreendidos facilmente?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
 Não.
 Parcialmente.
 Não desejo responder.

5. 5 Você achou a proposta do curso atrativa?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
 Não.
 Parcialmente.
 Não desejo responder.

6. 6 A carga horária do curso foi adequada?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
 Não.
 Parcialmente.
 Não desejo responder.

7. 7 Você considera que o formato proposto do produto educacional (curso) foi apropriado? Se acha que não, qual outro formato você sugere e porquê?

8. 8 O curso foi significativo para que você aprendesse novos conteúdos?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, aprendi novos conteúdos.
- Não aprendi novos conteúdos.
- Aprendi apenas alguns conteúdos.
- Não desejo responder.

9. 9 Você utilizará as habilidades informacionais apresentadas no curso em suas pesquisas acadêmicas?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, irei utilizá-las.
- Não.
- Algumas sim, outras não.
- Não desejo responder.

10. **10 Teve alguma habilidade informacional apresentada no curso que você considera como a mais importante? Se sim, poderia falar qual delas e o porquê?**

11. 11 A partir do curso, você irá utilizar mais fontes específicas quando estiver pesquisando assuntos relacionados à sua área de formação (Química)?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
- Não.
- Em alguns trabalhos, em outros não.
- Apenas quando o professor exigir.
- Não desejo responder.

12. 12 Depois do curso, você se preocupará mais em citar os autores e a fonte pesquisada?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
- Não.
- Em alguns trabalhos, em outros não.
- Não desejo responder.

13. 13 Você considera esse curso importante para o processo de formação dos alunos do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, todos os alunos deveriam participar desse curso.
- Não acho que os alunos precisem participar desse curso.
- Algumas turmas sim, outras não.
- Apenas os alunos concluintes.
- Talvez.
- Não desejo responder.

14. **14 Você recomendaria esse curso para outros alunos do IFAL - Campus Penedo? Se sim, poderia falar o porquê?**

15. **15 O curso proporcionou para você aprendizagens significativas?**

Marcar apenas uma oval.

- Sim, aprendi novos conteúdos.
- Sim, aprendi novos conteúdos e relembrei outros.
- Não aprendi muito.
- Em algumas partes do curso sim, em outras não.
- Não desejo responder.

16. **16 Ao final do curso, você sai:**

Marcar apenas uma oval.

- Totalmente satisfeito.
- Satisfeito.
- Parcialmente satisfeito
- Pouco Satisfeito.
- Insatisfeito.
- Não desejo responder.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C – CONVITE DA PESQUISA

CONVITE



As pesquisadoras do mestrado do ProfEPT Maria Luzia Alexandre de Oliveira e Ana Paula Santos de Melo Fiori vem convidar os/as alunos/as da 3ª Série do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química para participarem da pesquisa "Competência em informação na Educação Profissional e Tecnológica: desenvolvendo habilidades informacionais com os estudantes do IFAL - Campus Penedo".

OBJETIVO: Levantar dados sobre as possíveis habilidades informacionais dos discentes do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química.



ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEPE

INSTITUTO FEDERAL DE
ALAGOAS - IFAL

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: DESENVOLVENDO HABILIDADES INFORMACIONAIS COM OS ESTUDANTES DO IFAL - CAMPUS PENEDO

Pesquisador: MARIA LUZIA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 77161223.5.0000.0195

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.832.692

Apresentação do Projeto:

Este projeto trata de uma pesquisa que será realizada com os discentes da terceira série do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química do Instituto Federal de Alagoas, Campus Penedo. Terá como objetivo analisar as habilidades informacionais dos referidos discentes visando melhorar o seu processo de aprendizagem com o uso da competência informacional. A metodologia adotada será do tipo pesquisa-ação e será dividida nas

seguintes etapas: i) Etapa diagnóstica; ii) Etapa de elaboração do produto educacional; iii) Etapa de avaliação e validação do produto educacional, tendo como natureza da pesquisa o caráter qualitativo. Para o processo de coleta de dados será realizado uma análise documental do Projeto Pedagógico do Curso de Química (PPC) e a aplicação de questionários semiestruturados com os discentes da referida área de formação profissional, pretendendo-se atingir um nível de confiança de 90% do número total de discentes matriculados do referido ano. Tendo em vista que muitos dos estudantes ao final do curso precisam desenvolver um trabalho de conclusão (relatório de estágio, monografia ou artigo) bem como utilizam constantemente a internet como fonte de pesquisa, projeta-se uma possível constatação e verificação da existência ou não do uso de habilidades informacionais destes discentes quando realizam estas buscas informacionais. Após a realização do diagnóstico com a aplicação dos questionários com os estudantes, pretende-se desenvolver um produto educacional (PE) no

INSTITUTO FEDERAL DE
ALAGOAS - IFAL



Continuação do Parecer: 6.832.692

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 18 de Maio de 2024

Assinado por:
GILSON OLIVEIRA DOS SANTOS
(Coordenador(a))