



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO
PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA -DOCENTEPT**

AFONSO SERAFIM JACINTO

**TÉCNICAS E PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE CURSO DE
MARCAÇÃO E SCRIPT: UM ESTUDO NO IFPB, CAMPUS CAJAZEIRAS E
JOÃO PESSOA**

**CABEDELO - PB
2023**

AFONSO SERAFIM JACINTO

**TÉCNICAS E PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE CURSO DE
MARCAÇÃO E SCRIPT: UM ESTUDO NO IFPB, CAMPUS CAJAZEIRAS E
JOÃO PESSOA**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – DocentEPT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Cabedelo*, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – DocentEPT.

Orientador: Profa. Me. Rossane Keile Sales da Fonseca

**CABEDELO – PB
2023**

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

J12t Jacinto, Afonso Serafim.
Técnicas e Práticas no Desenvolvimento de Curso de Marcação e Script: Um estudo no IFPB, Campus Cajazeiras e João Pessoa / Afonso Serafim Jacinto – Cabedelo, 2023.
20 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientadora: Profa. Me. Rossane Keile Sales da Fonseca.

1. Programação. 2. Linguagem de script. 3. Ensino de computação. I. Título.

CDU 377:004.42

FOLHA DE APROVAÇÃO

AFONSO SERAFIM JACINTO

TÉCNICAS E PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE CURSO DE MARCAÇÃO E SCRIPT: UM ESTUDO NO IFPB, CAMPUS CAJAZEIRAS E JOÃO PESSOA-PB

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Cabedelo, 12 de Dezembro de 2023

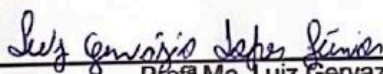
BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
ROSSANE KEILE SALES DA FONSECA
Data: 20/12/2023 16:03:13-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª. Me. Rossane Keile Sales da Fonseca- Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO GERMANO LEITE FILHO
Data: 21/12/2023 07:12:01-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profº. Me. Francisco Germano Leite Filho- (Examinador interno)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)



Profª Me. Luiz Gervazio Lopes Junior
Examinador Externo

TÉCNICAS E PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE CURSO DE MARCAÇÃO E SCRIPT: UM ESTUDO NO IFPB, CAMPUS CAJAZEIRAS E JOÃO PESSOA

Afonso Serafim Jacinto¹

RESUMO

Alguns dos desafios enfrentados por programas de Graduação em Computação incluem as elevadas taxas de reprovação e a desistência prematura dos alunos. Muitos estudantes perdem a motivação devido às dificuldades que encontram na compreensão dos conceitos básicos de informática e lógica de programação, os quais são ensinados logo no início dos cursos. Desta forma, surge a necessidade de se adotar estratégias que visem aprimorar o desempenho e estimular o engajamento dos alunos nesta área. Pesquisas indicam que o estudo de conceitos fundamentais de desenvolvimento web no início da jornada de aprendizagem pode contribuir para melhorar esse cenário. Assim, este estudo investiga o processo de planejamento, execução e monitoramento de disciplinas de Linguagem de Marcação e Script, com base na experiência de professores do IFPB campus Cajazeiras e João Pessoa.

Palavras-chave: Linguagem de Marcação; Linguagem de Script; Ensino de Computação; Desenvolvimento Web.

ABSTRACT

Some of the challenges faced by Undergraduate Computing programs include high failure rates and early student withdrawal. Many students lose motivation due to the difficulties they encounter in understanding the basic concepts of computer science and programming logic, which are taught at the beginning of the courses. Therefore, there is a need to adopt strategies that aim to improve performance and encourage student engagement in this area. Research indicates that studying fundamental web development concepts at the beginning of the learning journey can help to improve this scenario. Thus, this study investigates the process of planning, executing and monitoring Markup Language and Scripting subjects, based on the experience of teachers at the IFPB campus Cajazeiras and João Pessoa.

Keywords: Markup Language; Script Language; Computing Teaching; Web development.

¹ Discente do Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – IFPB Campus Cabedelo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	4
2.1. EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO.....	4
2.2. DESENVOLVIMENTO WEB.....	5
2.3. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA.....	7
3. METODOLOGIA CIENTÍFICA.....	8
4. RESULTADOS OBTIDOS OU ESPERADOS.....	11
I. ASPECTOS GERAIS DAS DISCIPLINAS RELACIONADAS AO ESTUDO...11	
II. PLANEJAMENTO DE CURSO.....	12
III. QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS ESTUDANTES ENQUANTO CURSAM AS DISCIPLINAS?.....	13
IV. QUAL PROCEDIMENTO É ADOTADO PARA ACOMPANHAR E AVALIAR O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES?.....	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios enfrentados por estudantes de cursos da área de Ciência da Computação são as disciplinas de programação de computadores. Essas disciplinas demandam muito esforço e dedicação por parte do estudante, com estudo diário e regular, muita codificação e resolução de exercícios variados. Segundo Carvalho et al. (2016), o estudo constante e contínuo é um fator que favorece o bom desempenho dos alunos no aprendizado de programação, para além da quantidade total de tempo dedicado ao estudo.

As disciplinas introdutórias que envolvem Linguagens de Programação exercem um papel fundamental na formação profissional dos estudantes de graduação em Computação. Porém, apesar de tamanha importância, percebe-se que essas disciplinas apresentam altos índices de reprovação e desistência. Um dos motivos é a dificuldade que os estudantes encontram na compreensão de conceitos básicos, comandos e lógica de programação (Bosse e Gerosa, 2017).

De acordo com Rabêlo Júnior et al. (2018), alguns dos fatores desmotivadores no processo de aprendizagem dessas disciplinas são: dificuldades no desenvolvimento do raciocínio lógico, dificuldade de compreensão de abstração e a abordagem pedagógica utilizada. Almeida et al. (2020) elenca outras dificuldades enfrentadas no ensino de programação, são elas: problemas de compreensão e atribuição de variáveis, rastreamento de pequenos pedaços de código e entendimento de como os alunos planejam a resolução dos exercícios.

Uma estratégia viável para mitigar essas questões pode ser a introdução de disciplinas e cursos voltados ao estudo de conceitos básicos de programação *web* logo no início dos estudos, quando os alunos ingressam na área de programação. O estudo de desenvolvimento *web* pode fornecer um rico contexto para se explorar conceitos de Ciência da Computação e praticar a criatividade computacional. Park e Wiedenbeck (2011) argumentam sobre a possibilidade do desenvolvimento *web* beneficiar a educação em computação ao construir duas pontes: a primeira, que liga os cursos de programação a outros estágios elementares do ensino de computação, e a segunda, que liga as novas experiências de aprendizado a algum conhecimento e experiência que os alunos já possuem.

Com isso, o objetivo principal deste trabalho é investigar como se dá o processo de planejamento, execução e monitoramento de disciplinas voltadas ao ensino de conteúdos introdutórios de linguagem de marcação e *script*, com base na experiência de professores da Rede Federal de Ensino da Paraíba.

Para atingir o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Investigar através de uma breve pesquisa bibliográfica: (i) os principais problemas enfrentados na área de educação em computação. (ii) trabalhos relacionados aos temas de programação *web* e ensino introdutório de desenvolvimento *web*.
- Realizar entrevistas semiestruturadas com a finalidade de explorar a percepções de professores experientes sobre o processo de planejamento, execução e monitoramento de disciplinas voltadas ao ensino introdutório de linguagem de marcação e *script*.
- Analisar documentos primários coletados durante as entrevistas e disponíveis na *web* que sejam relevantes no contexto desta pesquisa.

Considerando o objetivo geral deste trabalho, propõe-se os procedimentos metodológicos divididos em três fases, uma para cada objetivo específico:

A Revisão da Literatura teve como objetivo: levantar o estado da arte sobre educação em computação, desenvolvimento *web* e estratégias de planejamento, condução e monitoramento de disciplinas voltadas ao ensino introdutório de linguagens de marcação e *script*.

Em seguida foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com professores de disciplinas que abordam linguagem de marcação e *script* para coletar informações valiosas a respeito do planejamento e execução dessas disciplinas, que possam ser úteis na construção de um curso de curta duração na modalidade de educação à distância. As entrevistas tiveram como objetivo identificar os principais conteúdos a serem abordados, estabelecendo a ordem em que os assuntos devem ser organizados, levando em consideração sua dificuldade e importância como pré-requisito para outras partes do conteúdo, bem como os elementos-chave da disciplina e outros fatores relevantes.

O processo de análise documental, por sua vez, concentrou-se na identificação de tendências e padrões significativos presentes nos materiais examinados, contribuindo, assim, para uma compreensão mais aprofundada do tema.

As próximas seções estão organizadas da seguinte maneira:

Na seção 2, busca-se contextualizar este trabalho a respeito das barreiras enfrentadas por docentes e discentes no ensino de computação. Em seguida, são explanados os principais conceitos e características do desenvolvimento *web*, assim como pontos relevantes referentes ao ensino dessa área de conhecimento.

Na seção 3, são apresentadas em detalhes as etapas metodológicas realizadas ao longo desta pesquisa. Logo após, na seção 4, são apresentados os principais resultados obtidos por meio das entrevistas e da análise documental conduzidas. Esta seção descreve as etapas da preparação e condução das entrevistas e destaca os principais resultados obtidos nesta pesquisa.

Por fim, na seção 5, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são discutidos os fundamentos teóricos deste trabalho, tendo como subdivisão: uma breve discussão sobre os obstáculos enfrentados no ensino de computação, seguida de uma contextualização sobre o desenvolvimento *web*, suas camadas e as principais responsabilidades dos profissionais envolvidos e, por fim, a conceituação de educação à distância.

2.1. EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO

A alta taxa de desistência prematura é um dos principais problemas enfrentados nos cursos de graduação na área de Tecnologia da Informação (TI). Dentre os cursos de educação superior no Brasil, as graduações em Sistema de Informação e Ciência da Computação são as que apresentam os mais altos índices de evasão escolar. Um dos motivos para essa alta taxa de desistência é a dificuldade de compreensão de conceitos básicos de programação que são ensinados logo no início dos cursos. Essa dificuldade primária é um dos fatores que contribuem para a desmotivação principalmente de alunos iniciantes (Rabêlo Júnior et al., 2018).

De acordo com Carvalho et al. (2016), os alunos de cursos de graduação em Engenharia e Ciências Exatas costumam cursar disciplinas de introdução à programação quando ainda os falta maturidade para perceber a importância da disciplina no exercício da sua atividade profissional. Isso acontece porque estas disciplinas costumam fazer parte do ciclo básico de formação dos currículos de graduação, quando os alunos ainda não têm motivação suficiente para se dedicar à disciplina, resultando em altos índices de reprovação e desistência.

Disciplinas de programação de computadores, em cursos de computação, apresentam um processo de aprendizagem que alguns alunos consideram difícil e complexo. Isso porque, ao longo do tempo, durante o estudo dessas disciplinas, o aluno se vê obrigado a desenvolver diferentes habilidades como: alta capacidade cognitiva de abstração de problemas, resolução de problemas complexos e raciocínio lógico e matemático. Algumas das dificuldades que são comuns a muitos estudantes de programação são: a compreensão do funcionamento das estruturas de controle, a criação de algoritmos que resolvam problemas concretos e o desenvolvimento do pensamento algorítmico (Calderon et al., 2021).

O estudo do desenvolvimento *web* enriquece a exploração de conceitos de Ciência da Computação e promove a criatividade computacional, de acordo com Park e Wiedenbeck (2011), que destacam a capacidade do desenvolvimento *web* de aprimorar a educação em computação, estabelecendo conexões entre cursos de programação e estágios iniciais de aprendizado computacional, além de integrar novas experiências com o conhecimento e experiência prévios dos alunos.

Por meio de um curso introdutório de desenvolvimento *web* pode haver a união de cursos de alfabetização em informática, onde se ensina como se fazer o uso eficaz de aplicativos; com cursos de programação, onde se ensina maneiras de se criar esses aplicativos. Neste contexto, o desenvolvimento *web* serve como um estágio inicial da educação em computação. Através das linguagens HTML e CSS, os alunos têm a oportunidade de criar artefatos computacionais e interagir com conceitos fundamentais de computação, mesmo que ainda não tenham cursado alguma disciplina de programação. Esses conceitos incluem notação, hierarquia, aninhamento,

parâmetros, argumentos, decomposição e abstração. Eventualmente, o desenvolvimento *web* pode fornecer uma progressão natural para a programação por meio de linguagens como JavaScript (Park e Wiedenbeck, 2021).

2.2. DESENVOLVIMENTO WEB

Na programação, é comum encontrar três tipos principais de desenvolvedores, são eles: *Front-end*, *Back-end* e *Full-Stack*. Esses termos são usados para diferenciar onde uma pessoa que programa acaba se especializando (Souto, 2023).

Na área da programação, o *Front-End* é identificado como a parte relativa aos componentes visuais de um *website*, compreendendo a interface com a qual o usuário interage (Souto, 2023). A responsabilidade do desenvolvedor *front-end* é a criação das interfaces de aplicação conforme projetadas por arquitetos e/ou *designers*, o que geralmente requer conhecimento aprofundado em HTML, CSS e JavaScript (HostGator, 2020). Em resumo, o programador *front-end* é encarregado de proporcionar uma experiência agradável ao usuário dentro de uma aplicação *web*, desenvolvendo e projetando as páginas nas quais o usuário interage (Guanabara, 2021).

O termo *Back-End*, como o nome já sugere, é aquilo que está por trás da interface de uma aplicação, tais como: banco de dados, sistema de segurança, recebimento e envio de informações, etc (Souto, 2023). O profissional especializado em *back-end* é responsável diretamente pelo tratamento das requisições provenientes da aplicação cliente. Para isso, além do conhecimento sobre linguagens de programação, como, por exemplo: C#, PHP, Java, JavaScript e Python; ele deve possuir a capacidade de desenvolver lógicas de negócio do sistema e de armazenamento de dados, entre outras habilidades (HostGator, 2020).

O desenvolvedor *Full-Stack*, por outro lado, é aquele que trabalha tanto com o *Front-End* quanto com o *Back-End* de uma aplicação, desempenhando um papel mais abrangente e complexo. Portanto, é necessário possuir um conhecimento abrangente de todas as tarefas realizadas pelos outros tipos de desenvolvedores (HostGator, 2020).

A área de desenvolvimento *Front-End* está diretamente relacionada ao que denominamos de *Client-Side* (lado cliente) de uma aplicação. O desenvolvimento *client-side* envolve as linguagens compreendidas pelos navegadores *web* e se baseia em três camadas principais: a informação, a formatação e o comportamento. A separação em camadas possibilita que o desenvolvimento de cada área de produção ocorra de forma independente (Eis & Ferreira, 2012).

A primeira camada é a de informação, que vem antes de todas as outras e fica sob responsabilidade do HTML (*HyperText Markup Language*). O HTML é uma linguagem de marcação utilizada para especificar o conteúdo, a semântica e o *design* de páginas de forma que elas possam ser exibidas pelos navegadores *Web* (Coulouris et al., 2013). “Informação é tudo o que o usuário consome” (Eis & Ferreira, 2012).

O HTML é empregado na definição do texto e das imagens que constituem o conteúdo de uma página da *web*, bem como na especificação de sua disposição e formatação na tela para a sua visualização pelo usuário. Em uma página *web*, é possível encontrar elementos estruturais, como cabeçalhos, parágrafos, tabelas e imagens. Além disso, a HTML também desempenha um papel na especificação de *links* e dos recursos relacionados a eles (Coulouris

et al., 2013).

Conforme Eis & Ferreira (2012), a segunda camada é responsável pela formatação e fica encarregada de controlar a apresentação visual das informações marcadas pelo HTML. Essa camada desempenha um papel estético, tornando a página mais atraente e agregando um apelo visual ao conteúdo. O *Cascading Style Sheet* (CSS) é o responsável por essa camada.

O CSS é uma linguagem de estilo que, semelhante ao HTML, não é classificada como uma linguagem de programação. Seu principal papel é separar a estrutura da aplicação, que é gerenciada pelo HTML, da parte relacionada à estética (Ballerini, 2023). Logo, o CSS formata as informações trazidas pelo HTML e essas informações: textos, imagens, áudios, vídeos ou qualquer outro elemento especificado nas linguagens. Com o CSS é possível formatar algumas características básicas, como: cores, *background*, características de fonte, *margin*, *padding*, posição, entre outras (Eis & Ferreira, 2012).

É muito comum se tratar a formatação realizada pelo CSS como algo unicamente visual, no entanto também é possível manipular outros tipos de elementos, como por exemplo os componentes de áudio. Com CSS é possível realizar o controle de volume, profundidade do som, tipo da voz ou em que caixa de som a voz sairá. “O CSS prepara essa informação para que ela seja consumida da melhor maneira possível” (Eis & Ferreira, 2012).

A terceira camada elencada por Eis & Ferreira (2012) é o comportamento e o Javascript é o principal responsável por essa camada. Com ele, é possível definir comportamentos para os elementos da página, como: arrastar, redimensionar, rotacionar, reformatar, etc.

De acordo com Flanagan (2012), JavaScript é a linguagem de programação fundamental na *web*. A grande maioria dos *websites* modernos faz uso de JavaScript, e todos os navegadores atuais, seja em computadores de mesa, consoles de jogos, *tablets* ou *smartphones*, incluem interpretadores JavaScript, o que a torna a linguagem de programação mais amplamente usada na história. JavaScript é uma linguagem de programação de alto nível, dinâmica, interpretada e sem tipos definidos, sendo adequada para estilos de programação orientados a objetos e funcionais.

O JavaScript introduz movimento nas páginas da *web*, ao mesmo tempo em que possibilita o processamento e a transformação de dados enviados e recebidos. Isso viabiliza a criação de conteúdo que se renova de maneira animada e dinâmica, conferindo vida às aplicações que anteriormente se limitavam a estruturas estáticas em HTML (Ballerini, 2023).

Segundo Coulouris et al. (2013), o código JavaScript pode ser empregado para modificar segmentos do conteúdo de uma página *web* sem a necessidade de buscar uma nova versão completa da página e sem realizar uma recarga total da mesma. Essas atualizações dinâmicas são desencadeadas por ações do usuário, como um clique em um *link* ou em um botão de opção, ou quando o navegador recebe novos dados do servidor que originou a página *web*.

JavaScript é uma parte crucial da tríade de tecnologias que todo desenvolvedor *web* deve conhecer: HTML, para a especificação do conteúdo e da semântica de páginas da *web*; CSS, para controlar o *design* dessas páginas através de folhas de estilo; e JavaScript, para especificar o comportamento delas (Flanagan, 2012).

2.3. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

O distanciamento social causado pela pandemia global do Covid 19 evidenciou alguns outros grandes desafios da educação, especialmente aqueles referentes à modalidade de ensino presencial. Isso fez com que muitos profissionais da educação reavaliassem suas práticas pedagógicas e proporcionou o reconhecimento de fragilidades e de potencialidades da comunidade educativa como um todo. Graças às ferramentas de trabalho remoto e de educação à distância foi possível dar continuidade ao processo de ensino durante o período de isolamento social, e foi por meio delas que os educadores puderam se adaptar e se reinventar. (Oliveira, 2021).

A Educação a Distância (EAD) é uma forma de ensino em que alunos e professores estão geograficamente ou temporalmente separados. Essa modalidade de ensino exige o uso de meios e tecnologias de informação e comunicação para a realização do trabalho. A EAD é regulamentada por leis específicas e pode ser implementada tanto na educação básica (incluindo educação de jovens e adultos e educação profissional técnica de nível médio) quanto na educação superior (Ministério da Educação, 2023).

Essa modalidade de ensino tem desempenhado um papel fundamental na promoção da democratização da educação e na facilitação do acesso a diversos campos de conhecimento. Isso ocorre principalmente devido à sua capacidade de atender simultaneamente a um grande número de indivíduos, alcançando pessoas que estão geograficamente distantes dos locais de ensino ou que não têm a flexibilidade de estudar em horários fixos. A EAD abre oportunidades que, no contexto do ensino presencial, seriam desafiadoras ou até mesmo inatingíveis (Alves, 2011).

O ensino à distância oferece flexibilidade de horário de estudo, permitindo que os alunos escolham quando realizar suas atividades acadêmicas, sendo muito vantajosa para aqueles que também realizam outras atividades regulares, sejam elas profissionais ou familiares. Além disso, a EAD proporciona acesso global à educação, permitindo que os alunos estudem de qualquer lugar do mundo. Essa abordagem também promove a aprendizagem autônoma, incentivando a autodisciplina e a organização, e amplia o acesso a recursos educacionais digitais, incluindo *e-books*, vídeos, periódicos e bibliotecas virtuais, enriquecendo a experiência de aprendizado (Rybalko et al., 2023).

O oferecimento de minicursos EAD faz com que os alunos tenham a oportunidade de adquirir novas habilidades, conhecimentos e certificações em um período relativamente curto, o que é fundamental em um mundo em constante evolução, onde as demandas do mercado de trabalho podem mudar rapidamente. Além disso, a flexibilidade e acessibilidade dos cursos EAD permitem que um público diversificado, incluindo profissionais que já estão inseridos no mercado de trabalho, continue a se atualizar e progredir em suas carreiras.

3. METODOLOGIA CIENTÍFICA

A abordagem de pesquisa adotada neste trabalho foi a qualitativa pois permite uma análise minuciosa e contextualizada dos dados obtidos, gerando percepções relevantes e proporcionando uma compreensão aprofundada que auxilia na fundamentação de decisões estratégicas. A abordagem qualitativa pode ser desenvolvida com base em diversas teorias ou abordagens metodológicas, permitindo-se utilizar uma variedade de métodos, incluindo observação, entrevistas, questionários e análise de registros documentais (Gil, 2008).

O principal objetivo deste estudo foi investigar como se dá o processo de planejamento, execução e monitoramento de disciplinas voltadas ao ensino introdutório de linguagem de marcação e *script*. Buscou-se coletar dados que fossem relevantes para o planejamento do curso, de forma a oferecer um conteúdo embasado na experiência de profissionais qualificados e contribuir de maneira significativa para a aprendizagem dos estudantes.

Para se atingir o objetivo supracitado foram empregados três instrumentos essenciais para a coleta de dados: **entrevistas semiestruturadas** (Apêndice A), que nos proporcionaram *insights* valiosos por meio de diálogos aprofundados; **análise documental**, que permitiu uma imersão detalhada em fontes primárias relevantes; e **revisão bibliográfica**, que fundamentou teoricamente o estudo ao examinar a literatura consolidada sobre o tema em questão.

A entrevista semiestruturada desempenha um papel importante no contexto da pesquisa qualitativa, adaptando-se às necessárias variações do contexto individual e grupal. Junto com a observação dos participantes, ela se configura como um dos principais métodos de coleta de dados, uma vez que revela informações de perspectivas variadas, tanto em relação ao contexto quanto à temática investida. Isso possibilita uma compreensão e integração mais abrangentes dos dados (Mónico et al., 2017).

De acordo com Guazi (2021), a entrevista semiestruturada é normalmente organizada em torno de um conjunto predeterminado de perguntas abertas, mas permite que outras questões surjam durante o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado. Essas perguntas complementares que surgem ao longo das entrevistas têm o objetivo de esclarecer e obter informações adicionais e mais detalhadas sobre determinados aspectos do relato do participante.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com o intuito de explorar as perspectivas de professores experientes que já lecionaram disciplinas voltadas ao ensino de linguagem de marcação e *script*. Os participantes da pesquisa foram cuidadosamente selecionados dentre os professores da Rede Federal de Ensino, pertencentes ao Instituto Federal da Paraíba (IFPB), mais especificamente dos campus Cajazeiras e João Pessoa. Resultando em uma amostra de seis docentes, quatro do campus Cajazeiras e dois do campus João Pessoa.

A tabela a seguir oferece uma visão geral das principais informações relativas aos participantes envolvidos nesta pesquisa, incluindo as disciplinas que ministram e o tempo de experiência docente nas disciplinas relacionadas ao tema da pesquisa. Essa tabela é fundamental para compreender o perfil profissional dos entrevistados.

Tabela 1: Tabela de caracterização dos participantes

Participante	Tempo de Experiência Docente	Disciplina
D.D.M.	9 anos	Linguagem de Marcação Linguagem de Scripts para Web
P.E.G.	3 anos	Programação Web I
F.D.N.	11 anos	Linguagem de Marcação Linguagem de Script
L.C.C.	12 anos	Linguagem de Marcação Linguagem de Script
E.D.S.	2 anos	Informática Aplicada à Web
F.A.G.	6 anos	Linguagem de Scripts para Web

Fonte: O Autor

Os seis professores selecionados foram contatados e cordialmente convidados a participar das entrevistas de maneira voluntária. Para garantir a realização das entrevistas com todos os docentes selecionados, estas foram agendadas e conduzidas no formato remoto, por meio da plataforma Google Meet. A escolha desta ferramenta ocorreu devido à sua ampla utilização no âmbito do instituto e à sua capacidade de facilitar o diálogo remoto com professores situados em diferentes localidades.

A coleta de dados ocorreu no período entre 17/04/2023 e 09/05/2023, no qual os participantes compartilharam suas experiências e visões relacionadas ao planejamento e execução de disciplinas nessa área de conhecimento. Durante as entrevistas, foi obtido o consentimento dos participantes para a gravação do áudio, com o único propósito de transcrever com precisão o conteúdo discutido. Além disso, os entrevistados também compartilharam alguns documentos e materiais que foram examinados na etapa de análise documental.

As entrevistas foram conduzidas individualmente e tiveram uma duração média de 40 minutos, durante os quais os participantes responderam a 12 perguntas elaboradas pela equipe de pesquisa. As informações coletadas foram analisadas e compiladas por meio de codificação aberta e resultaram em quatro códigos investigativos, são eles:

- (i) Os aspectos gerais das disciplinas relacionadas
- (ii) As estratégias de planejamento empregadas
- (iii) As principais dificuldades enfrentadas pelos alunos
- (iv) O monitoramento e a avaliação de aprendizagem

Com o intuito de enriquecer a compreensão dos dados coletados e embasar o conhecimento adquirido, foi realizada uma análise documental com base em documentos fornecidos pelos entrevistados e também em documentos disponíveis nas páginas *web* dos cursos nos quais os participantes lecionam. Foram analisados os PPCs dos cursos, os planos das disciplinas relacionadas ao tema da pesquisa, o plano de ensino elaborado pelos

professores e os materiais didáticos produzidos pelos próprios docentes da Rede Federal de Ensino. Também foram analisados materiais disponibilizados por instituições de Educação Aberta, como os da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que foram mencionados durante as entrevistas.

A análise documental além de ser um método de pesquisa com características específicas e finalidades próprias, pode ser usada como técnica adicional para validar e aprofundar dados obtidos por meio de entrevistas, questionários e observação. Durante a análise, o pesquisador examina e interpreta documentos para identificar padrões, tendências, relações e outras informações relevantes para o estudo. Isso pode envolver categorização, comparação e síntese das informações contidas nos documentos (Godoy, 1995 apud Lima Junior et al., 2021).

Além disso, para desenvolver uma compreensão mais abrangente sobre o tema estudado foi realizada uma breve pesquisa bibliográfica. A investigação bibliográfica é realizada utilizando fontes já existentes, predominantemente livros e artigos científicos. O maior benefício dessa abordagem está na capacidade que confere ao pesquisador de abranger uma variedade mais extensa de fenômenos do que seria possível investigar diretamente. Essa vantagem se torna especialmente significativa quando o problema de pesquisa envolve dados dispersos por diversas localidades (Gil, 2008). A revisão bibliográfica envolveu a análise de artigos científicos relacionados ao ensino introdutório de desenvolvimento *web*.

Por fim, foi realizada a triangulação dos dados obtidos, a fim de aumentar a credibilidade dos mesmos. A necessidade de triangulação nesse estágio é evidente, uma vez que nos baseamos principalmente em dados qualitativos, que são mais amplos e ricos, porém menos precisos do que os dados quantitativos. A triangulação evita a influência da análise individual baseada na opinião pessoal do pesquisador entrevistador e promove a validade e a confiabilidade dos achados ao utilizar múltiplos investigadores, fontes de dados e métodos de coleta (Runeson & Höst, 2009).

4. RESULTADOS OBTIDOS OU ESPERADOS

Esta seção aborda o mapeamento das evidências encontradas na pesquisa como resposta aos questionamentos levantados nos quatro códigos investigativos abordados neste estudo.

I. ASPECTOS GERAIS DAS DISCIPLINAS RELACIONADAS AO ESTUDO

A compreensão das disciplinas relacionadas ao tema da pesquisa é fundamental para que seja possível delinear um percurso educacional eficaz. Nesse contexto, a tabela a seguir organiza as informações essenciais de cada disciplina analisada nesta pesquisa.

Tabela 2: Aspectos gerais das disciplinas

Curso	Nível	Modalidade	Disciplina	Pré-requisitos
Sistemas para Internet	Tecnólogo	Presencial	Linguagem de Marcação	Não
			Linguagem de Script	Algoritmos e Programação Estruturada
				Linguagem de Marcação
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnólogo	Presencial	Linguagem de Marcação	Não
			Linguagem de Scripts para Web	Linguagem de Marcação
Computação e Informática	Licenciatura	EAD	Programação Web I	Lógica e Algoritmos
				Programação Estruturada
Informática	Técnico Integrado	Presencial	Informática Aplicada à Web	Não

Fonte: O Autor

Com base nos relatos, todos os cursos que são presenciais têm suas aulas ministradas em laboratórios de informática equipados com máquinas de configuração mínima necessária e com os *softwares* básicos previamente instalados. No curso de Licenciatura em Computação na modalidade EAD os alunos usam suas próprias máquinas, uma vez que não há polo com laboratório disponível na localidade onde o curso está inserido.

Para realizar as disciplinas, são necessárias algumas ferramentas, como navegadores de internet (ex.: Google Chrome e Mozilla Firefox), um Ambiente de Desenvolvimento Integrado ou *Integrated Development Environment* (IDE) (ex.: Visual Studio Code) e um editor de texto (ex.: Notepad++). Os alunos podem escolher livremente as ferramentas que usarão no seu dia a

dia, embora os professores e materiais didáticos façam suas indicações de ferramentas que podem ser utilizadas. Uma opção de IDE *web* citada durante as entrevistas foi o Replit², utilizada por alguns alunos do técnico integrado desde o início de seus estudos em lógica de programação.

Ao serem questionados sobre se os alunos costumam acompanhar a disciplina e desenvolver seus códigos por meio de aparelho celular, todos responderam negativamente. Segundo um dos entrevistados, os alunos normalmente utilizam o computador para criarem seus códigos, embora haja relatos de estudantes que já tenham utilizado dispositivos móveis para desenvolver pequenos trechos de código. Estes são uma minoria em comparação com aqueles que optam por notebooks ou computadores de mesa.

Os alunos que relataram fazerem uso de dispositivos móveis, atribuíram isso ao fato de não possuírem um computador no seu ambiente doméstico. Mesmo assim, no IFPB, todos utilizam os *desktops* disponibilizados pelo campus, uma vez que os laboratórios possuem máquinas suficientes e de fácil acesso.

II. PLANEJAMENTO DE CURSO

Com base nos dados coletados, observou-se que as disciplinas relacionadas ao estudo introdutório de linguagens de marcação e *script* são cuidadosamente planejadas com base nas diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) ao qual estão vinculadas. A sequência de apresentação dos conteúdos é diretamente influenciada pela ordem na qual eles aparecem nos materiais de apoio utilizados. Alguns dos materiais utilizados são provenientes da própria bibliografia básica do plano de curso, enquanto outros são produzidos pelos professores titulares de cada disciplina. Além destes materiais, foram citados o site educacional W3School³ e o repositório online ProEdu⁴ hospedado no sistema da RNP.

Com relação à necessidade de conhecimentos prévios para que os alunos consigam cursar as disciplinas, foi constatado que as disciplinas de Linguagem de Marcação (LM) geralmente não exigem pré-requisitos específicos para serem cursadas. Entretanto, devido à sua abordagem sequencial e cumulativa, a base estabelecida nas *tags* básicas de introdução ao HTML pode ser considerada um requisito crucial para o aprendizado contínuo dos alunos. O propósito da disciplina é proporcionar aos estudantes uma compreensão fundamental das *tags* e sintaxe básica utilizadas na marcação de documentos, tais como: HTML, CSS e XML.

Por outro lado, as disciplinas de Linguagem de Script (LS) normalmente requerem algum conhecimento prévio para um aprendizado mais efetivo e uma compreensão abrangente dos conceitos envolvidos. Recomenda-se que os alunos possuam um domínio básico da Linguagem de Marcação, assim como uma base introdutória de algoritmos, lógica e programação estruturada, a fim de obter o máximo aproveitamento dessa disciplina. Ao já estarem familiarizados com os princípios da programação, os estudantes podem dedicar uma parte considerável de seu tempo de estudo para compreender e aplicar corretamente a sintaxe da uma nova linguagem.

² <https://replit.com/>

³ <https://www.w3schools.com/>

⁴ <https://proedu.rnp.br/>

III. QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS ESTUDANTES ENQUANTO CURSAM AS DISCIPLINAS?

Na experiência dos entrevistados, em determinados pontos das disciplinas é possível observar que os alunos demonstram uma maior dificuldade e desmotivação, o que requer uma assistência mais ampla por parte do professor.

As disciplinas que abordam Linguagens de Marcação são menos desafiadoras do que as voltadas ao ensino de Linguagem de *Script*. Elas não exigem pré-requisitos e por isso são cursadas normalmente nos períodos iniciais dos cursos, como acontece nos cursos Tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) no IFPB. Mesmo assim, alguns alunos podem enfrentar obstáculos no entendimento do próprio conceito das linguagens HTML, CSS e Javascript; assim como na aplicação dos conceitos de *Layout*, *Grid*, *Flexbox* e Responsividade.

Nas disciplinas voltadas a Linguagem de *Script* a dificuldade é um pouco mais perceptível e requer uma atenção maior, especialmente na parte introdutória da linguagem. Em muitos casos, cabe uma revisão dos conceitos básicos de lógica de programação. Alguns dos pontos mais específicos que foram citados são a tipagem dinâmica, programação funcional, eventos com *browsers*, comunicação com APIs. Um dos entrevistados chegou a elencar três marcos importantes no estudo de Javascript, são eles: (1) A própria apresentação do Javascript, (2) a integração do Javascript com o HTML e (3) a apresentação do React⁵.

Além disso, alguns outros fatores externos também podem interferir no desempenho dos estudantes. Atrasos inerentes ao próprio processo seletivo fazem com que alguns alunos ingressem no curso depois de semanas ou até meses de aulas em andamento. Esses atrasos criam uma barreira adicional no início do estudo.

A sobrecarga de informações e atividades a serem realizadas também contribui para a ineficiência em manter uma rotina de estudos. O que leva a uma conclusão de que a dificuldade não se restringe ao conteúdo em si, mas também à dinâmica que eles aplicam em suas agendas pessoais. Ademais, as faltas em determinadas semanas geram acúmulo de dúvidas, resultando em uma espécie de bola de neve de conteúdo acumulado.

IV. QUAL PROCEDIMENTO É ADOTADO PARA ACOMPANHAR E AVALIAR O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES?

De acordo com os relatos, durante a realização dos exercícios ou das atividades práticas, os professores percorrem as bancadas dos alunos e conseguem identificar as partes do conteúdo que geram mais dúvidas entre os estudantes. Em determinadas situações, os alunos sentem a necessidade de uma intervenção mais direta por parte do professor. Isto é, que o professor se aproxime e que observe o desenvolvimento individual de cada aluno, questionando seu progresso e, ocasionalmente, solicitando uma análise do trabalho em desenvolvimento. Nesse momento, os alunos têm a oportunidade de esclarecer suas dúvidas e avançar no conteúdo. No entanto, é importante destacar que a abordagem individualizada nem sempre é viável por conta da quantidade de alunos envolvidos.

Ainda de acordo com os relatos, é possível observar que os alunos normalmente buscam o auxílio do professor ou dos monitores quando encontram algum obstáculo durante o estudo. Entretanto, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes tornam-se mais evidentes durante o desenvolvimento e acompanhamento dos projetos de desenvolvimento.

⁵ <https://react.dev/>

Alguns alunos optam por desenvolver seus códigos com o apoio mais direto do professor da disciplina. Nesses casos, o professor supervisiona o andamento do projeto de forma regular, realizando um acompanhamento contínuo ao longo de toda a execução do projeto e avaliando periodicamente as entregas dos alunos. Outros alunos optam por desenvolver seus códigos de forma autônoma, sem o apoio regular do professor da disciplina. Esses também realizam entregas regulares e são avaliados durante o andamento do projeto.

Há casos, ainda, em que os alunos alegam estar avançando no desenvolvimento do projeto em seus próprios dispositivos, mas não apresentam os resultados de forma regular. Ao se aproximar do término do período da disciplina, muitos revelam não ter atingido os resultados esperados, manifestando dúvidas relacionadas a conceitos introdutórios, vistos no início do curso. Nesses casos, as dificuldades acabam sendo identificadas tardiamente, nas etapas finais do curso.

Outras questões que geram alertas individuais de baixo rendimento são os erros encontrados nas atividades avaliativas individuais e durante as apresentações dos projetos, quando são feitos questionamentos direcionados a algum aluno específico. Além disso, faltas constantes e atrasos frequentes nas entregas das atividades podem sinalizar que o aluno, por qualquer motivação, é um possível desistente da disciplina.

Em relação aos estudantes do nível técnico que cursam a disciplina durante o ensino médio, é possível observar que alguns têm uma habilidade natural para o conteúdo e, frequentemente, estão dispostos a ajudar aqueles que enfrentam dificuldades. No entanto, o docente desempenha um papel fundamental nesse ambiente de aprendizagem, estando disponível para tirar dúvidas e oferecendo maior suporte àqueles que precisam de apoio adicional.

Enquanto percorre o laboratório, o professor observa cada bancada, fornecendo apoio individualizado sempre que necessário, mas também estimulando a colaboração e a comunicação aberta entre os alunos, permitindo que eles compartilhem suas experiências e avisem quando o resultado de seus códigos não coincide com o apresentado pelo docente.

Já os alunos da EAD, por já estarem familiarizados com a tecnologia e o formato de ensino, demonstram uma melhor habilidade de comunicação em comparação com os estudantes do ensino presencial durante o período das Atividades de Ensino Não Presenciais (AENPs). Eles têm o hábito de tirar dúvidas e preferem entrar em contato principalmente por meio de mensagens diretas, mostrando uma preferência por essa forma de interação em detrimento do uso do fórum.

Um sinal de alerta para identificar alunos com dificuldades na EAD é quando há um atraso significativo na entrega das atividades, já que os prazos são mais rígidos no ambiente virtual. Se um estudante não entregou a primeira atividade e, ao mesmo tempo, está se aproximando do prazo da segunda, é provável que ele enfrente dificuldades em avançar devido ao acúmulo de material. Aqueles que conseguem concluir a disciplina costumam entrar em contato quando possuem dúvidas, buscando o suporte necessário para o seu aprendizado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa contribui significativamente para o aprimoramento do ensino em computação, promovendo melhorias no processo educacional e auxiliando na formação de profissionais cada vez mais capacitados. A computação é uma área em constante evolução, com novas linguagens de programação, tecnologias, abordagens e processos emergindo rapidamente. Portanto, a compreensão de como os cursos e disciplinas são construídos permite que as instituições acadêmicas e os profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem possam se adaptar de maneira ágil e eficaz.

O próximo passo deste estudo é a elaboração e condução do curso de Introdução à Linguagem de Marcação e Script na modalidade de educação à distância, direcionado a estudantes iniciantes na área de programação de computadores. Este curso se destina não apenas a alunos matriculados em cursos de graduação em computação, mas também a estudantes de outras áreas de atuação que demonstrem interesse em adquirir conhecimentos na área de desenvolvimento de aplicações *web*.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A., ARAÚJO, E. C. d., & FIGUEIREDO, J. C. A. d. (2020). **Avaliando a Construção do Conhecimento em Programação Através da Taxonomia SOLO**. *Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2020)*.
- ALVES, L. (2011). **Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo**. <https://doi.org/10.17143/rbaad.v10i0.235>
- BALLERINI, R. (2023). **HTML, CSS e Javascript, quais as diferenças?** Alura. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes>. Acesso em: 30 out. 2023.
- BOSSE, Y., & GEROSA, M. A. (2017, november). **Why is programming so difficult to learn? Patterns of Difficulties Related to Programming Learning Mid-Stage**. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 41(6), 1-6. 10.1145/3011286.3011301
- CALDERON, I., SILVA, W., & FEITOSA, E. (2021). **Um Mapeamento Sistemático da Literatura sobre o uso de Metodologias Ativas durante o Ensino de Programação no Brasil**. *Anais do XXXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2021)*, 1152-1161. <https://doi.org/10.5753/sbie.2021.217564>
- CARVALHO, L. S. G., GADELHA, B. F., NAKAMURA, F. G., OLIVEIRA, D. B. F., & OLIVEIRA, E. H. T. (2016, julho 04). **Ensino de Programação para Futuros Não-Programadores: Contextualizando os Exercícios com as Demais Disciplinas de mesmo Período Letivo**. *Anais do XXIV Workshop sobre Educação em Computação (WEI 2016)*.
- COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T., & BLAIR, G. (2013). **Sistemas Distribuídos - 5ed: Conceitos e Projeto** (J. E. N. Tortello, Trans.). Bookman Editora.
- EIS, D., & FERREIRA, E. (2012). **Html5 E Css3 Com Farinha E Pimenta**. Clube de Autores.
- FLANAGAN, D. (2012). **JavaScript: O Guia Definitivo** (J. E. N. Tortello, Trans.). Bookman.
- GIL, A. C. (2008). **Métodos e técnicas de pesquisa social (6ª ed.)**. São Paulo: Atlas.
- GUANABARA, G. (2021). **Diferenças entre programadores Front End, Back End e Full Stack**. Curso em Vídeo. Retrieved October 31, 2023, from <https://www.cursoemvideo.com/blog/dicas/diferencas-entre-programadores-front-end-back-end-e-full-stack/>
- GUAZI, T. S. (2021). **Diretrizes para o uso de entrevistas semiestruturadas em investigações científicas**. *Revista Educação, Pesquisa e Inclusão*, 2.
- HOSTGATOR. (2020). **Tipos de desenvolvedor: Front-End, Back-End e Full-Stack**. HostGator. Disponível em: <https://www.hostgator.com.br/blog/front-end-back-end-e-full-stack/>. Acesso em 31 out. 2023.
- LIMA JUNIOR, E. B., DE OLIVEIRA, G. S., DOS DANTOS, A. C. O., & SCHNEKENBERG, G. F. (2021, abril 07). **Análise Documental como Percurso Metodológico na Pesquisa Qualitativa**. *Cadernos da Fucamp*, 20 (44). Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>. Acesso em 20 ago. 2023.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2023). **O que é educação a distância? Ministério da Educação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>. Acesso em 31 out. 2023.
- MÓNICO, L., ALFERE, V., PARREIRA, P., & CASTRO, P. A. (2017). **A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa**. Atas - Investigação

Qualitativa em Ciências Sociais, 3. Disponível em:

<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1447>. Acesso em 19 ago 2023

OLIVEIRA, M. C. d. (2021). **A importância da educação à distância no contexto da pandemia de Covid 19**. *RACE - Revista de Administração do Cesmac*, 10, 73-84.

<https://revistas.cesmac.edu.br/administracao/article/view/1415>

PARK, T. H., & WIEDENBECK, S. (2011). **Learning Web Development: Challenges at an Earlier Stage of Computing Education**. *Proceedings of the Seventh International Workshop on Computing Education Research*, 125-132. 10.1145/2016911.2016937


RABÊLO JÚNIOR, D. J. L., SOARES NETO, C. d. S., RAPOSO, A. C., & SANTOS NETO, L. A. d. (2018, julho 26). **Cosmo: Um ambiente virtual de aprendizado com foco no Ensino de Algoritmos**. *Anais do XXVI Workshop sobre Educação em Computação (WEI 2018)*.

RUNESON, P., & HÖST, M. (2009). **Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering**. *Empirical Software Engineering*, 14, 131-164.

10.1007/s10664-008-9102-8

RYBALKO, A., KOCHETKOVA, I., KIN, O., LIULCHAK, S., & KHMIL, N. (2023). **Ensino a distância 2023: Tendências, desafios, problemas**. *Revista on-line de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, 27. 10.22633/rpge.v27iesp.2.18583

SOUTO, M. (2023, September 18). **Front-end, Back-end e Full stack: O que são?** Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end>. Acesso em 31 out. 2023.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Cabedelo
	Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Cambinha, CEP 58103-772, Cabedelo (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0010-66 - Telefone: (83) 3248.5400

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

13. TCC

Assunto:	13. TCC
Assinado por:	Afonso Jacinto
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Afonso Serafim Jacinto, DISCENTE (202227410067) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO**, em 08/01/2024 19:32:56.

Este documento foi armazenado no SUAP em 08/01/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1048068

Código de Autenticação: 5ca25474a1

