



INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS MESQUITA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

MAXWELL DE LIMA

MUNDO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO NA WEB 3.0: contribuindo com a formação integral dos discentes do curso Operador de Computador da FAETEC, RJ.

MESQUITA

2024

MAXWELL DE LIMA

MUNDO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO NA WEB 3.0: contribuindo com a formação integral dos discentes do curso Operador de Computador da FAETEC, RJ.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Chrystian Carletti

Coorientador: Prof. Dr. Raphael Argento de Souza

MESQUITA

2024

Maxwell de Lima.
M465m Mundo do trabalho contemporâneo na Web 3.0: contribuindo com a formação integral dos discentes do curso Operador de Computadores da FAETEC, RJ. – Rio de Janeiro: Mesquita, 2020.

78 p. il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – do Programa de Pós-Graduação do IFRJ / Campus Mesquita, 2024.

Orientador: Prof. Dr. Chrystian Carletti.
Co-Orientador: Dr. Raphael Argento de Souza

1. Web 3.0. 2. Tokenização. 3. Emancipação 4. Blockchain. 5. Currículo integrado. I. Lima, Maxwell de. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

DISS./ IFRJ/CMesq ProfEPT/PG

Acervo Campus Mesquita
Ficha catalográfica elaborada por
Marcos F. de Araujo.
CRB₇ / 3600.

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

MAXWELL DE LIMA

**MUNDO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO NA WEB 3.0: contribuindo com a
formação integral dos discentes do curso Operador de Computador da FAETEC, RJ.**

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

Aprovado em 24 de junho de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **CHRYSSTIAN CARLETTI**
Data: 28/06/2024 15:23:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Chrystian Carletti
Instituto Federal do Rio de Janeiro
Orientador

Documento assinado digitalmente
 **RAPHAEL ARGENTO DE SOUZA**
Data: 28/06/2024 17:39:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Raphael Argento de Souza
Instituto Federal do Rio de Janeiro
Coorientador

Documento assinado digitalmente
 **PATRICIA GASEL DA SILVA**
Data: 25/06/2024 15:45:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^{ta}. Dr^{ra}. Patrícia Grasel da Silva
Instituto Federal do Rio de Janeiro

Documento assinado digitalmente
 **RICARDO ESTEVES KNEIPP**
Data: 28/06/2024 15:11:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Esteves Kneipp
Instituto Federal do Rio de Janeiro

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

MAXWELL DE LIMA

EVOLUÇÃO DA WEB (Vídeo)

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

Aprovado em 24 de junho de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **CHRYSSTIAN CARLETTI**
Data: 28/06/2024 15:23:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Chrystian Carletti
Instituto Federal do Rio de Janeiro
Orientador

Documento assinado digitalmente
 **RAPHAEL ARGENTO DE SOUZA**
Data: 28/06/2024 17:39:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Raphael Argento de Souza
Instituto Federal do Rio de Janeiro
Coorientador

Documento assinado digitalmente
 **PATRICIA GASEL DA SILVA**
Data: 25/06/2024 15:47:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Patrícia Grasel da Silva
Instituto Federal do Rio de Janeiro

Documento assinado digitalmente
 **RICARDO ESTEVES KNEIPP**
Data: 28/06/2024 15:11:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Esteves Kneipp
Instituto Federal do Rio de Janeiro

Dedico este trabalho à memória eterna de
minha mãe, Zilá Lima, cujo amor e sabedoria
foram a luz orientadora em minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e à minha esposa, Renata do Couto Lima, cujo amor e apoio inabaláveis foram a minha fortaleza durante este desafio acadêmico. Sua paciência e compreensão permitiram que me dedicasse a este trabalho com total empenho.

Ao Prof. Dr. Chrystian Carletti, meu orientador, cuja sabedoria e orientação foram inestimáveis para a realização deste trabalho. A sua paciência, dedicação e entusiasmo pelo conhecimento foram uma constante fonte de inspiração.

Ao Prof. Dr. Raphael Argento de Souza, meu coorientador, agradeço pela sua orientação perspicaz e pelo seu apoio constante. A sua paixão pela educação é contagiante e inspiradora.

Expresso minha sincera gratidão à Prof. Dr.^a Patricia Grasel Da Silva e ao Prof. Dr. Ricardo Esteves Kneipp, cuja sabedoria e orientação foram inestimáveis para este trabalho.

A todos os professores que contribuíram para esta jornada, agradeço de coração. Cada um de vocês desempenhou um papel crucial na minha formação acadêmica e pessoal, agradeço por compartilharem seu conhecimento e experiência comigo.

Aos meus colegas de classe, vocês foram a minha segunda família. Cada um de vocês deixou uma marca indelével nesta jornada, em particular, agradeço ao meu Brother Flávio Henrique Santos de Souza, cuja amizade e camaradagem foram um farol de apoio.

Agradeço também à minha coordenadora, Glaucia do Couto Fidelis, cujo apoio no meu serviço foi fundamental para que eu pudesse me dedicar a este trabalho acadêmico. Minha eterna gratidão.

Ao meu filho, Mayke do Couto Lima, cuja existência me inspira a buscar a excelência, e à minha irmã, Maximila Lima de Aguiar Ribeiro, cujo espírito resiliente é uma constante fonte de inspiração.

Este trabalho é o resultado de muitas horas de estudo e reflexão, mas não teria sido possível sem o apoio e a orientação dessas pessoas incríveis. A todos vocês, o meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

Este trabalho acadêmico visa disseminar informações cruciais sobre linguagens e tecnologias da Web 3.0 (Web3), essenciais para a atualização e formação no âmbito da aprendizagem dos alunos do curso de Operador de Computador da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), RJ. Através de uma abordagem integral e emancipatória no contexto tecnológico da Web, elucidamos uma variedade de termos técnicos, tais como Tokenização, Blockchain, Descentralização, entre outros, que são intrínsecos à área das ciências exatas e devem ser integrados à formação geral. Esta última engloba a compreensão dos conceitos de educação profissional e tecnológica sob a ótica da complexidade humana, exigência atual para aqueles que aspiram a ingressar no mundo do trabalho contemporâneo. A intenção investigativa deste estudo é contribuir para a formação de profissionais que buscam qualificações lineares e específicas, mas que frequentemente não abordam aspectos da formação geral, que incluem o ser, o saber e o fazer, transcendendo a rotina laboral. Portanto, almejamos fomentar uma formação mais humanizada e libertadora, que esteja em consonância com os diversos contextos nos quais esses indivíduos se inserem. A pesquisa é motivada pelos recentes relatórios de organizações internacionais, como a Organização Internacional do Trabalho, que destacam a ameaça do desemprego na sociedade atual, diante do avanço de tecnologias que automatizam funções tradicionalmente desempenhadas por humanos. Com base em um levantamento bibliográfico abrangente, buscamos instigar reflexões e evidenciar os impactos das tecnologias digitais em diferentes setores da sociedade, com ênfase no mundo do trabalho contemporâneo. Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, a Educação Profissional e Tecnológica é fundamentada em princípios de formação integrada, que promovem a emancipação dos estudantes. Nesse contexto, desenvolvemos um produto educacional em formato de vídeo, adotando uma metodologia dialógica para engajar os participantes da pesquisa. Este recurso é um passo adiante na direção de uma educação que valoriza tanto a especialização técnica quanto o desenvolvimento humano integral.

Palavras-Chave: Web 3.0. web3. Tokenização. Emancipação. Blockchain.

ABSTRACT

This academic work aims to disseminate crucial information about Web 3.0 (Web3) languages and technologies, essential for updating and training in the learning of students on the Computer Operator course at the Technical School Support Foundation (FAETEC), RJ. Through an integral and emancipatory approach in the technological context of the Web, we elucidate a variety of technical terms, such as Tokenization, Blockchain, Decentralization, among others, which are intrinsic to the area of exact sciences and must be integrated into general training. The latter encompasses the understanding of the concepts of professional and technological education from the perspective of human complexity, a current requirement for those who aspire to enter the contemporary world of work. The investigative intention of this study is to contribute to the training of professionals who seek linear and specific qualifications, but which often do not address aspects of general training, which include being, knowing and doing, transcending the work routine. Therefore, we aim to promote a more humanized and liberating training, which is in line with the different contexts in which these individuals are inserted. The research is motivated by recent reports from international organizations, such as the International Labor Organization, which highlight the threat of unemployment in today's society, given the advancement of technologies that automate functions traditionally performed by humans. Based on a comprehensive bibliographical survey, we seek to instigate reflections and highlight the impacts of digital technologies on different sectors of society, with an emphasis on the contemporary world of work. In accordance with the 1996 National Education Guidelines and Bases Law, Professional and Technological Education is based on principles of integrated training, which promote the emancipation of students. In this context, we developed an educational product in video format, adopting a dialogical methodology to engage research participants. This resource is a step forward towards an education that values both technical specialization and integral human development.

Key Words: Web 3.0. Web3. Tokenização. Emancipation. Blockchain.

LISTA DE FIGURAS

Figura - 01 Resultado em gráfico da consulta prévia: faixa etária.....	41
Figura - 02 Resultado em gráfico da consulta prévia: grau de escolaridade.....	42
Figura - 03 Resultado em gráfico da consulta prévia: meios de estudos.....	43
Figura - 04 Resultado em gráfico da consulta prévia: os artefatos da Web3.....	44
Figura - 05 Resultado em gráfico da consulta prévia: querer aprender sobre artefatos da Web3.....	45
Figura - 06 Resultado em gráfico da consulta: após aplicação, relacionado a faixa etária....	48
Figura - 07 Resultado em gráfico da consulta: após aplicação, relacionado ao grau de escolaridade.....	49
Figura - 08 Resultado em gráfico da consulta após aplicação do produto relacionado ao interesse sobre Web3.....	50
Figura - 09 Resultado em gráfico da consulta após aplicação, quais artefatos da Web3 despertaram mais interesse.....	51
Figura - 10 Resultado em gráfico da consulta: após a aplicação, opinião sobre sociedade mais justa.....	52
Figura - 11 Resultado em gráfico da consulta: após a aplicação, interesse em utilizar produtos Web3.....	52
Figura - 12 formulário (questionário) após aplicação, questão aberta sobre sugestão.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSTI – Coordenação de Suporte a Informática.

DAO – Organização Autônoma Descentralizada.

EPT – Educação Profissional e Tecnológica.

FAETEC – Fundação de Apoio à Escola Técnica.

IFRJ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.

IPV6 – Protocolo de rede TCP IP versão 6.

MEC – Ministério da Educação.

NFT – Token não fungível.

PROFEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica.

WEB – Rede mundial de computadores.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. MOTIVAÇÕES PARA PESQUISA	16
1.2. AS VERSÕES DA WEB	17
2. OBJETIVOS	21
2.1. OBJETIVO GERAL	21
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
3.1. SURGIMENTO E METAMORFOSE DA WEB	22
3.2. BLOCKCHAIN	26
3.3. CONTRATOS INTELIGENTES (Smart Contracts)	29
3.4. NFTs	30
4. A RELAÇÃO ENTRE O ENSINO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICO (EPT) E O CURSO DE OPERADOR DE COMPUTADOR NA FAETEC.	32
5. METODOLOGIA	34
5.1. OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE	35
5.2. RODA DE CONVERSA	35
5.3. QUESTIONÁRIO	36
5.4. ANÁLISE DE LIVRE INTERPRETAÇÃO	37
6. PRODUTO EDUCACIONAL	39
7. PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL	40
7.1. RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS PARA DIRECIONAMENTO DO PRODUTO	41
7.2. ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	46
7.3. CONTRIBUIÇÕES DO PRODUTO EDUCACIONAL NA FORMAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA.	47
8. DISCUSSÃO	48
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE A -FORMULÁRIO PRÉVIO PARA SABER O QUE OS PARTICIPANTES DA PESQUISA ENTENDEM POR WEB3.	61
APÊNDICE B - FORMULÁRIO SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL (VÍDEO).	63
APÊNDICE C - ROTEIRO DO VÍDEO	65
EPISÓDIO: “INTRODUÇÃO WEB 3.0”	66
ABERTURA, INTRODUÇÃO DA WEB 3.0	67
PRIMEIRA PARTE, INTRODUÇÃO DA WEB 3.0	68
SEGUNDA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0	69
TERCEIRA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0	71
QUARTA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0	72
QUINTA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0	73

SEXTA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0	74
SÉTIMA PARTE, WEB 3.0	75
OITAVA PARTE, WEB 3.0	76
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)	78

APRESENTAÇÃO

Como docente, trilhei uma jornada multifacetada no universo da tecnologia. Meu percurso acadêmico, entrelaçado com experiências profissionais, moldou-me em um educador apaixonado pelo dinamismo da informática e pela constante busca pelo conhecimento. Permita-me compartilhar essa trajetória: minha graduação e especialização foram em Sistemas de Informação, que pavimentaram as bases sólidas, apresentadas nesse primeiro capítulo. Aprendi a decifrar os códigos que movem o mundo digital, a compreender a arquitetura dos sistemas e a desbravar os intrincados caminhos da programação. Também sou licenciado em matemática, e este conhecimento certamente possibilitou meu interesse e busca pelas áreas ligadas à tecnologia. A matemática, com sua elegância e rigor, permeia todas as esferas da tecnologia, ela é a linguagem universal que traduz os algoritmos e os fluxos de dados em equações precisas. Essa formação ampliou meu olhar, permitindo-me enxergar a beleza matemática nas linhas de código. Também concluí um MBA em Gerenciamento de Projetos. O mundo digital é um ecossistema em constante mutação, aprender a gerenciar projetos com eficiência e eficácia é como navegar em águas turbulentas com um leme seguro. Através do MBA, adquiri ferramentas essenciais que me habilitaram a liderar equipes, otimizar recursos e entregar soluções. Minha jornada profissional iniciou-se como Técnico em Processamento de Dados, uma função que considero a base prática e o laboratório vital onde os bits ganham vida. Nessa posição, tive a oportunidade de vivenciar a essência da informática, abrangendo desde a montagem de hardware até a configuração de redes. Essa experiência rica e diversificada ancorou minha atuação posterior como educador na FAETEC, onde pude aplicar e compartilhar o conhecimento técnico adquirido. Minha missão é inspirar mentes jovens. Já ministrei aulas em diversas disciplinas técnicas: banco de dados, redes e sistemas operacionais. Cada sala de aula é um microcosmo de possibilidades, onde os alunos desvendam os segredos dos bits e Bytes. Hoje sou professor no curso de Operador de Computador, desbravando com eles algumas áreas da informática, neste curso, onde muitos alunos têm seu primeiro contato com o mundo digital, abordamos o sistema operacional, conceitos de hardware, o pacote Office e os conceitos fundamentais de internet. É como abrir as cortinas para os primeiros passos na tecnologia, revelando os bastidores da infraestrutura básica da web e das nuvens de dados. Além da sala de aula, minha jornada não se limita à FAETEC. No IFRJ Campus Niterói–RJ, sou servidor técnico, atuando como coordenador de suporte à tecnologia de informação e comunicação (CSTI), gerenciando os sistemas, mantendo os servidores afinados e garantindo que a engrenagem

tecnológica gire harmoniosamente. Como educador, sou um entusiasta da metamorfose digital, a cada aula, a cada disciplina, semeio o conhecimento e colho a curiosidade nos olhos dos discentes, a informática é minha paixão, e a sala de aula é meu palco, onde a tecnologia e a educação dançam em harmonia.

1.INTRODUÇÃO

Há mais ou menos cinquenta anos, computadores eram temas de filmes e livros de ficção científica. A comunicação entre os indivíduos se dava, essencialmente, por meios físicos e analógicos, como as cartas, os folhetins, os jornais, o rádio, a televisão, o telefone, etc. O conhecimento acadêmico era transmitido por professores, nas escolas e universidades, às centenas de gerações atendidas pelo sistema educacional brasileiro. Um emprego era visto como algo permanente na vida de uma pessoa, bem como sua profissão. Em geral, quando um trabalhador ingressava em uma empresa, permanecia nesta por vários anos de sua vida, isso quando não o fazia por sua vida inteira.

Hoje, os tempos são outros. O computador passou a fazer parte da vida cotidiana, os empregos não são mais estáveis, as pesquisas e práticas no campo da educação abraçaram o mundo digital, um indivíduo provavelmente terá várias profissões durante sua vida, as mudanças no mundo do trabalho não acontecem mais em escala de dezenas de anos, mas em questão de meses, ou seja, todas as bases que antes pareciam sólidas passaram a ser tão permeáveis e mutáveis quanto areia do mar.

O desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nos séculos XX e XXI gerou ambientes digitais onde os usuários - indivíduos que utilizam estes ambientes com finalidades específicas - estão em contato constante com informações novas, e variações das tecnologias desenvolvidas para ampliar o potencial das informações apresentadas. Neste contexto, o principal meio de comunicação e disseminação de informações desenvolvido nas últimas décadas foi a Internet.

Surgida com propósitos científicos e militares nos Estados Unidos, durante a Guerra Fria, no final da década de 1960, os objetivos da internet eram permitir que as comunicações dos Estados Unidos não fossem afetadas, em caso de um ataque de uma potência estrangeira, (Hafner e Lyon, 2019). Por esta razão ela se configurou como uma rede de computadores em que vários pontos eram conectados, mas nenhum era central. Além disso, conforme a eletrônica e as telecomunicações avançavam, a internet também se beneficiava destes progressos, como mostraremos adiante, sucintamente, na história da Web e sua evolução.

De acordo com Lisboa (2022) a internet evolui constantemente e uma das maneiras de classificar essa evolução é a utilização das denominações Web X.0, onde X é um número que determina a versão na qual a mesma se encontra, indicando quais funcionalidades e características foram adicionadas em relação à versão anterior. A evolução da web é um

processo contínuo e não é determinada por um único órgão ou grupo de pessoas. Em vez disso, é o resultado de avanços tecnológicos e mudanças na forma como interagimos com a internet.

Com a expansão dos serviços de internet nas décadas de 1990 e 2000, a Web se popularizou no Brasil. Isto se deu tanto nos meios comerciais quanto nos acadêmicos e, conseqüentemente, diversas áreas do conhecimento passaram a utilizar este importante meio para compartilhar informações. Técnicos, engenheiros, artistas, programadores, cientistas passaram a ser usuários frequentes de uma rede que, inicialmente, exigia algum conhecimento técnico para que se pudesse publicar nela, mas que devido à expansão dos serviços ofertados por alguns websites, usuários com pouco conhecimento puderam se tornar colaboradores desta rede, (Knight, 2014).

Dentre as áreas de conhecimento que usufruem das funcionalidades desta grande rede mundial de computadores e informação, está a educação. De maneira bastante incisiva ela se apropriou do novo meio e, atualmente, boa parte das atividades de ensino (formal e informal) encontram-se nela. Porém, será que os educadores que trabalham nesse meio compreendem os principais conceitos associados a ela? Será que seus usuários compreendem o que eles representam e as novidades (já não tão novas assim) que impactarão o seu dia-a-dia nos próximos anos? Será que os frequentadores de cursos de Operador de Computador possuem acesso às informações que descrevem as mudanças que estão ocorrendo na forma como a web se configura? Este trabalho se dedica, portanto, a refletir sobre a Web e seus conceitos aplicados no setor da educação, para as pessoas que estão iniciando sua jornada de conhecimento na área de informática, mais especificamente no curso de operador de computador da Fundação de Apoio à Escola Técnica (Faetec), situado no polo da cidade de Paraíba do Sul, interior da capital Rio de Janeiro.

1.1. MOTIVAÇÕES PARA PESQUISA

Na qualidade de docente do curso de Operador de Computador oferecido pela Fundação de Apoio à Escola Técnica (Faetec), entidade associada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação, percebi a necessidade de contribuir para o enriquecimento intelectual dos estudantes. Esta necessidade inspirou-me a desenvolver um material didático que introduzisse os educandos às noções fundamentais e ao panorama inicial das tecnologias e ferramentas que integram o ecossistema da Web 3.0, também conhecida como Web3. O produto criado a partir dessa dissertação tem o propósito de estabelecer um ponto de partida

sólido para o aprofundamento futuro nas temáticas tratadas, promovendo a Educação Profissional e Tecnológica de maneira inclusiva e equitativa. Assim, tem o objetivo de apresentar aos alunos as tecnologias atuais da Web, simplificando o entendimento de conceitos emergentes, além de estimular a independência e o raciocínio crítico, conduzindo-os ao reconhecimento e à exploração de novos paradigmas educacionais.

1.2. AS VERSÕES DA WEB

Para compreender as metas desejadas por este trabalho de pesquisa, é importante compreendermos as diversas versões das quais se compõe a Web atualmente. Adiante apresentaremos brevemente como as versões da Web se desenvolveram e se constituíram.

Atualmente a internet é dividida em três versões. A Web 1.0, constituída predominantemente de informações e estruturas estáticas, com pouquíssimas interações humanas; a Web 2.0 que tem como destaque maior interatividade nas relações humanas via redes sociais digitais, com o surgimento de vários aplicativos voltados para o setor; e a Web 3.0 ou Web semântica, conforme chamada por alguns autores, como Pinheiro (2017) e Souza (2014), que tem um olhar voltado para descentralização, computação distribuída, publicidade dos dados, segurança e privacidade. Seguindo esse contexto, várias aplicações estão surgindo utilizando-se desses conceitos, os DApps (aplicativos descentralizados ou aplicações descentralizadas) por exemplo.

Acreditamos que, ao compartilhar conhecimentos sobre artefatos da tecnologia no ambiente da Web3, e por essa conter artefatos tecnológicos que contribuem para emancipação e libertação do poder dominador, despertamos a curiosidade dos participantes da pesquisa, de modo a ajudar os educandos a se livrarem da “mão que agarra”, que segundo Gadotti (2012), é um termo usado para designar a dominação cultural e a imposição de um único modo de pensar, que muitas vezes é moldado por interesses econômicos e políticos hegemônicos. A “mão que agarra” simboliza as forças que restringem a liberdade de pensamento e a autonomia intelectual, impedindo que os indivíduos desenvolvam uma consciência crítica sobre a realidade que os cerca. Assim, futuramente, esses mesmos alunos poderão disseminar esses conhecimentos contribuindo para tornar a sociedade um pouco mais justa e saudável. Provocar discussões e reflexões, também são componentes fundamentais para contribuir com uma educação emancipadora e integral dos participantes da pesquisa.

A tecnologia Web3 refere-se a uma evolução da internet que se concentra na descentralização, na privacidade do usuário e na capacidade de realizar transações diretas entre pares. Ela é baseada em tecnologias de blockchain, que permitem a criação de aplicativos e plataformas descentralizadas, onde os usuários têm maior controle sobre seus dados e inevitavelmente online.

A inserção de informações sobre tecnologia Web3 para os alunos do curso de Operador de Computador da FAETEC, representou um avanço significativo na formação dos alunos, preparando-os para um mundo do trabalho em constante evolução. Ao compreenderem os princípios da computação distribuída, descentralização e da autonomia proporcionados pela blockchain e outros artefatos da Web3, os estudantes adquirem uma visão crítica sobre a economia digital e o papel dos criptoativos nesse novo contexto. A familiaridade com as DAOs e contratos inteligentes os fizeram refletir na construção de um ambiente de trabalho mais justo e equitativo, onde a valorização do trabalho humano e a segurança dos dados são priorizadas.

O conceito de “uberização” se refere à crescente utilização de plataformas digitais que conectam trabalhadores independentes a demandas de trabalho. Essas plataformas, como Uber, iFood, Airbnb e TaskRabbit, centralizam geralmente o poder nas mãos das empresas, determinando preços e condições de trabalho. Com a tecnologia Web3, a possibilidade de criar plataformas descentralizadas pode empoderar os trabalhadores, permitindo-lhes negociar diretamente com os clientes, estabelecer seus preços e ter maior autonomia sobre suas atividades. Com a Web3, a segurança e a transparência dos dados podem ser aprimoradas, tornando o trabalho digital mais confiável e menos vulnerável à proteção de privacidade. A tecnologia Web3 possibilita que novos modelos de negócio baseados em descentralização possam surgir. Isso pode influenciar como as empresas operam no mundo do trabalho, proporcionando um ambiente mais inclusivo, onde os próprios trabalhadores podem se tornar donos das plataformas, em conjunto com outros participantes do mesmo negócio e tomar decisões coletivas sobre as políticas e diretrizes, utilizando as DAO (Organização Autônoma Descentralizada). Nesse modelo de organização, as decisões são tomadas por votação da maioria, e com a utilização das tecnologias da Web3. Como exemplo de artefatos nesse contexto, podemos citar os contratos inteligentes criados nas blockchains. O estudo da aplicação da tecnologia Web3 no mundo do trabalho pode ser um caminho promissor para enfrentar desafios como a uberização e a precarização do trabalho. Ao incorporar os conceitos apresentados no contexto da nova internet, é

possível explorar como a descentralização, a privacidade e a transparência presentes pela Web3 podem transformar positivamente a dinâmica do trabalho digital e a Indústria 4.0.

Vivemos atualmente uma metamorfose estrutural no mundo do trabalho digital contemporâneo, especificamente da internet com a adoção do sistema Blockchain, que em conjunto com outros artefatos, estão possibilitando novos modelos de ferramentas digitais disruptivas, principalmente no sistema financeiro digital. O conhecimento de como podemos ou poderão ser utilizadas essas tecnologias e seus artefatos é de suma importância na complementação dos saberes básicos no mundo trabalho contemporâneo, principalmente para os alunos do curso Operador de Computador da FAETEC, RJ.

Peço licença, para escrever em primeira pessoa, pois muito da justificativa dessa pesquisa está na relação e experiência direta desse aluno/pesquisador que é professor de informática, no curso em que servirá de cenário investigativo para a presente pesquisa. Com a sensibilidade de um educador que sou e ministrando no curso citado anteriormente, sendo considerado a porta de entrada na aquisição de conhecimentos básicos em informática, localizado no polo da FAETEC, na cidade de Paraíba do Sul, interior do Rio de Janeiro, aproximadamente 141 km da capital, pude perceber, no decorrer das aulas que, os termos e conceitos mais comuns, relacionados ao tema da linguagem da Web 3.0 (“Web3”), eram desconhecidos pela grande maioria dos discentes. Desta forma, a intenção do produto elaborado a partir dos dados extraídos desta pesquisa, é despertar uma reflexão e provocar uma discussão sobre os artefatos do tema, possibilitando a absorção de um conhecimento introdutório relacionado às tecnologias desse contexto.

Várias possibilidades estão surgindo no mundo do trabalho do século XXI, principalmente no modelo que usa Blockchain, um modelo que tende a ser utilizado de forma transparente por nossa sociedade.

Os novos layouts digitais da Web3 no mundo do trabalho digital disruptivo, de forma democrática, estão possibilitando o acesso a ferramentas tecnológicas digitais, sem a interferência de grandes grupos controladores, a uma parcela de sociedade menos favorecida no aspecto financeiro, (Teixeira e Martins, 2024).

Levar o conhecimento da existência e utilização introdutória de alguns artefatos desse ecossistema, poderá ser de grande valia para os participantes da pesquisa em questão, visando a possibilidade da inserção dos conhecimentos acerca da tecnologia blockchain, que compõe o ambiente da Web3. Tal conhecimento também poderá auxiliar os sujeitos da pesquisa em suas inserções no mundo do trabalho digital revolucionário e disruptivo. Por meio da apresentação de como essas tecnologias se relacionam nesse ambiente, acreditamos

que estamos colaborando para uma formação omnilateral, emancipadora e integral, também contribuindo com entendimento de novos padrões tecnológicos disruptivos.

Norteadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, a Educação Profissional e Tecnológica tem por princípios uma formação integral, formação essa que auxilia na busca da omnilateralidade, é uma formação humana oposta à formação unilateral referente ao trabalho alienado, contribuindo para a emancipação dos alunos. Nesse sentido, criamos um produto educacional no formato de vídeo formatado nos padrões e conceitos da Educação 4.0, conjunto de estratégias educacionais contemporâneas, que se utilizam e são impulsionadas por inovações tecnológicas, e caracterizada pela automatização completa dos meios de produção.

Devido às características desta pesquisa, ela se enquadra na área de concentração da Linha 1, do ProfEPT: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), e no Macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

Assim, esta pesquisa buscou responder à seguinte questão: de que forma é possível incentivar a formação integral e emancipadora, ampliando o conhecimento dos alunos do curso de Operador de Computador da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), ao ecossistema das linguagens da Web?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Contribuir para a capacitação dos participantes da pesquisa - estudantes do curso de Operador de Computador da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), nos processos de aquisição de conhecimento relativos às tecnologias da Web para o mundo do trabalho contemporâneo, a partir das linguagens e cultura da educação 4.0, ajudando na formação integral através da aquisição deste conhecimento.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os impactos das tecnologias surgidas com o advento da Web3 nos diversos segmentos da sociedade, com ênfase no mundo do trabalho contemporâneo;
- Apontar caminhos que o ecossistema da Web3 possibilita para o mundo do trabalho contemporâneo;
- Desenvolver e avaliar um produto educacional a partir da pesquisa realizada com o grupo analisado, apoiado e fundamentado em obras científicas no contexto do ecossistema da Web3.
- Contribuir na capacitação dos participantes da pesquisa do curso de Operador de Computador.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na perspectiva de um educador, na maioria das vezes, existe uma preocupação com a emancipação do ser humano perante a sociedade. Segundo Gadotti (2012), “a palavra “emancipar” vem de ex-manus ou de ex-mancipium. Ex (indica a ideia de “saída” ou de “retirada”) e manus (“mão”, simbolizando poder). Emancipar seria então “retirar a mão que agarra”, “libertar, abrir mão de poderes”.

Observamos que a tecnologia nos permite seguir vários caminhos profissionais e pessoais, para o bem ou para mal, por meio de informações bem estruturadas, analisadas e direcionadas a objetivos propostos e, portanto, consegue modificar o ambiente que rodeia o ser humano em sua vida. Ainda no olhar de Gadotti (2012), observamos que na concepção emancipatória (problematizadora) todos os envolvidos em um determinado contexto produzem conhecimento, e os sujeitos que estão inseridos em um determinado grupo, nesse caso, os participantes da pesquisa, aprendem juntos, pois na existência da concepção emancipatória há um respeito e valorização na trajetória de vida dos alunos. É uma educação direcionada para as necessidades dos sujeitos da educação e não subordinada ao poderio do mercado, visando só o lucro.

3.1. SURGIMENTO E METAMORFOSE DA WEB

A internet surgiu de uma rede de computadores por volta dos anos 60, como uma ferramenta de comunicação militar alternativa. Com o passar dos anos, nas palavras de Brito (2008) nascia a Web, em 1991, no laboratório CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) na Suíça, criada por Tim Berners-Lee e foi definida como linguagem de comunicação para computadores de laboratório e outras instituições de pesquisa, como a finalidade de disponibilizar documentos científicos de forma simples e fácil de acessar. Na perspectiva de Camargo (2016) a World Wide Web (WWW), Rede de Alcance Mundial, em português, é um meio de comunicação global no qual usuários podem ler e escrever por meio de computadores conectados à Internet. Na década de 1980 o contexto da internet era ser utilizada por laboratórios, universidades e forças armadas. Durante a década de 1990 isto foi alterado pela popularização do meio. Começaram a surgir os primeiros buscadores, bem como páginas comerciais e pessoais.

Para melhor compreensão, resumidamente, apresentaremos alguns conceitos da Web 1.0 e Web 2.0 para entendermos sobre o processo de transição em que estamos. Alguns

especialistas os conceituam com base em vários modelos similares, que compartilham vários layouts tecnológicos e características do passado. Quando há uma mudança considerável no contexto de sua estrutura por um todo, significa que passamos de estágio.

A Web 1.0, iniciou na década de 1980, época dos sites e páginas estáticas criados “somente para leitura”. Segundo Oliveira, Maziero e Araújo (2018), a primeira fase da Web, denominada de Web 1.0, percorreu toda a década de 1990. Os sites criados eram compostos por agrupamentos de links e diretórios, nome dado a um repositório de arquivos ao qual conhecemos hoje como “pasta”. Esses objetos ficavam dispostos de forma estática, com pouquíssimas interatividades do usuário.

Para confeccionar as páginas do site, na maior parte do tempo de trabalho o profissional ficava desconectado da rede “internet”. Após terminar a edição do material era então feito o carregamento no servidor de internet (computador com softwares específicos e capacidade de armazenar os arquivos que ficarão disponíveis na internet). Desse modo, o profissional de informática ou a pessoa com conhecimento técnico para editar o arquivo neste contexto ficava afastada do mundo ao seu redor e na maior parte do tempo, sem relações sócio-afetivas. Para navegar nas páginas, era exigido um esforço maior, pois deveria saber o caminho até chegar a informação desejada e executar e enviar os comandos corretos para o computador. Na perspectiva de (GRAHAM, 2009, p. 28) “no começo, a Internet conectava computadores apenas em universidades e laboratórios científicos, e era muito difícil de ser utilizada”.

Com o passar do tempo veio o surgimento de novas tecnologias e conceitos, novos padrões comportamentais começaram emergir na sociedade.

Em meados dos anos 2000 novas mudanças significativas são apresentadas nas tecnologias da Web e na forma como o usuário se relaciona com a informação apresentada. Segundo Dantas (2024), Tim O’Reilly, em 2003, introduziu o conceito de Web 2.0. Ele descreveu a Web 2.0 como uma transformação da internet em uma plataforma e enfatizou a importância de compreender as regras para prosperar nessa nova plataforma. Conforme a visão de O’Reilly, a principal característica da Web 2.0 é a valorização da inteligência coletiva.

Com a Web 2.0, em meados dos anos 2000, começaram a surgir aplicações de bate-papo. As pessoas puderam interagir entre si via Web e construir suas redes. Nesse momento também começaram a surgir os aplicativos das redes sociais como: MSN, Orkut, Facebook e outros. Também se iniciou o fortalecimento da centralidade do poder, que corresponde à imposição da vontade de uma pessoa ou instituição sobre os indivíduos.

. Os sites começaram a ficar cada vez mais dinâmicos, as interações mais profundas, os compartilhamentos dos dados e informações ficaram mais intensos através das redes sociais no formato digital, elegendo os aplicativos como Twitter e blogs como um canal de discussões relacionadas a vários segmentos como: política, relacionamentos sociais e economia. Nesse contexto, podemos observar que os sites se tornavam mais dinâmicos, à medida que a tecnologia agregada a Web avançava perante a sociedade.

O passo seguinte na evolução da Web foi o que se estabeleceu chamar Web 3.0. Segundo Ejeke (2022), “John Markoff, um repórter do New York Times, cunhou a expressão Web 3.0 em 2006”. Alguns também a chamam de Web semântica, é um termo usado para se referir à próxima evolução da internet que se baseia na ideia de tornar a web mais inteligente e capaz de entender o significado, e o contexto dos dados que ela contém, e não apenas a sintaxe e a estrutura dos dados.

Ainda não existe uma definição consolidada sobre o termo Web3, mas observamos algumas características relacionadas a esse termo como: a não dependência de grandes empresas centralizadoras, no que se refere a prestação de serviço e no aspecto segurança aos usuários da internet. São três pilares revolucionários: computação distribuída, descentralização e a blockchain, que contribuem para criação de uma estrutura descentralizada. Também estão inseridos nesse contexto a privacidade e virtualização de mundos digitais (LISBOA, 2022). Podemos definir como computação distribuída uma rede de computadores fornecendo recursos computacionais complexos em conjunto, para resolverem um problema como se fosse um só computador superpotente. E o que seria descentralização? A descentralização da Web3, tem como premissa principal, tirar das *Bigs Techs* a concentração da detenção do grande volume de dados que pertencem aos usuários da internet. De forma simplória, a blockchain é, literalmente traduzindo, “uma corrente de blocos de informações”, onde os blocos são atrelados uns aos outros. Segundo Laurence (2010), é uma base de dados compartilhada gerenciada por uma rede de computadores. Informações mantidas na base de dados são distribuídas e continuamente reorganizadas pelos computadores na rede.

De acordo com Blasco (2022), o termo Web3 foi cunhado em 2014 pelo britânico Gavin Wood, cofundador da criptomoeda ethereum, ao lado russo-canadense Vitalik Buterin - o segundo protocolo de blockchain mais usado no mundo -, tecnologia considerada a base da Web3. Ele também criou a Web3 Foundation e a Parity Technologies, uma empresa de infraestrutura blockchain, com sede em Berlim (Alemanha). Blockchain, Criptoativos, Metaverso, Tokens e NFTs, são termos relacionados a Web3, devido à convergência de

tecnologias de rede para computação em nuvem, introdução do IPV6 e de tecnologias fundamentadas em tokens, está tornando mais intenso a integração entre vários ambientes do mundo real para o mundo virtual como: realidade virtual, aumentada e metaverso. Podemos observar que novos padrões de comportamento sociais estão se moldando dentro desse contexto (MAZIERI; SCAFUTO; DA COSTA, 2022).

Pode-se observar ainda que existe uma forma de funcionamento de redes interligadas e dados interconectados, permitindo assim a troca de arquivos entre bancos de dados e páginas da Web. Existem alguns elementos fundamentais na construção da Web 3.0, como: os metadados que reconhecem as informações buscadas pelo usuário; as ontologias que são conjuntos de conceitos que através de uma relação entre si, explicam uma área de conhecimento; a linguagem da Web, que é uma forma especial para serem processadas pelas máquinas; e agentes, que é o software que terá o papel de reunir, organizar, selecionar e apresentar informações a um usuário humano. (OLIVEIRA; MAZIERO; DE ARAÚJO, 2018, p. 1-5).

Com as tecnologias atuais de aprendizado de máquina, inteligência artificial, blockchain e tokenização os usuários do ecossistema da Web 3.0 e Web3 tem um melhor controle sobre seus dados, possibilitando também serem reembolsados por seu tempo exposto na internet. A maioria das empresas em operação hoje, no contexto desse ecossistema, são startups privadas. Essas empresas como: Binance, Brave Software, 7CoMn, Steemt, Veracity, Bind e Audius estão em operação, em sua maioria, no contexto de mídias financeira e social. Alguns exemplos de produtos criados por esses setores são: sistemas de pagamento, jogos baseados em modelos de negócios Web3 tokenizados, NFTs entre outros. (EJEKE, 2022).

Tabela 01- Significados de alguns termos da Web3

TERMO	SIGNIFICADO	REFERÊNCIA
Blockchain	Sistema ponto a ponto puramente distribuído de livros-razão, blocos de dados ordenados, conectados e criptografados.	LAURENCE, Tania. Blockchain para leigos. Alta Books, Rio de Janeiro, 2019
Criptoativos	São ativos virtuais, protegidos por criptografia.	CVM. Educacional. Criptoativos, Série Alertas. Comissão de Valores Mobiliários (2018)
Tokens	Código criptografado, inscritos em	MAZIERI, Marcos Rogério; SCAFUTO, Isabel

	alguma rede blockchain.	Cristina; DA COSTA, Priscila Rezende (2022, p. 1-5)
NFT	Token que não é fungível.	MAZIERI, Marcos Rogério; SCAFUTO, Isabel Cristina; DA COSTA, Priscila Rezende (2022, p. 1-5)
IPV6	Protocolo de rede TCP IP versão 6.	MAZIERI, Marcos Rogério; SCAFUTO, Isabel Cristina; DA COSTA, Priscila Rezende (2022, p. 1-5)

A seguir explicaremos com mais detalhes o que são alguns desses termos.

3.2. BLOCKCHAIN

A internet é um espaço de comunicação, informação, colaboração e negócios que envolve milhões de usuários e empresas em todo o mundo. No entanto, a confiança e a segurança nesse ambiente são desafios constantes por haver riscos de fraudes, adulterações, invasões e violações de dados. Nesse contexto, surge a tecnologia blockchain como uma alternativa para garantir a integridade, a transparência e a rastreabilidade das transações online, sem a necessidade de intermediários ou autoridades centrais. O blockchain é um mecanismo de banco de dados avançado que permite o compartilhamento transparente de informações na rede mundial de computadores. Uma blockchain armazena dados em blocos interligados em uma cadeia, os dados são cronologicamente consistentes porque não é possível excluir nem modificar a cadeia sem o consenso da rede AWS (2024). Essa tecnologia tem sido adotada em vários setores, como energia, finanças, saúde, logística, entre outros, para criar plataformas de comercialização entre pares, facilitar o acesso a energias renováveis, melhorar a gestão de cadeias de suprimentos, criar ativos e moedas digitais, entre outras aplicações (Souza, 2018).

A tecnologia blockchain tem impactado o comportamento dos usuários e empresas na internet de diversas formas. Uma delas é o aumento da confiança nas transações online, pois esse conceito de livro razão distribuído, elimina a necessidade de intermediários ou autoridades centrais que possam manipular ou comprometer os dados. Além disso, fornece

uma fonte única de verdade, eliminando a duplicação de dados e aumentando a segurança Oracle (2024), com isso, os usuários e empresas podem realizar transações diretas entre si, sem depender de terceiros ou pagar taxas adicionais. Por exemplo, no setor imobiliário, pode facilitar a venda e compra de propriedades, registrando as transações em um livro razão inalterável e compartilhado entre as partes envolvidas AWS (2024). Outra forma que o blockchain tem influenciado o comportamento dos usuários e empresas na internet é o incentivo à colaboração e à inovação, essa tecnologia permite a criação de redes descentralizadas ou distribuídas, nas quais todos os membros têm direitos iguais para ler, editar e validar na rede AWS (2024), isso estimula a participação ativa e democrática dos usuários e empresas na criação e no desenvolvimento de novas soluções baseadas na tecnologia blockchain. Por exemplo, no setor de energia, possibilita a criação de plataformas de comercialização entre pares, nas quais os proprietários de imóveis com placas solares podem vender seu excesso de energia solar aos vizinhos Neto (2018). Uma terceira forma que o blockchain tem afetado o comportamento dos usuários e empresas na internet é o aumento da responsabilidade social, a tecnologia promove uma maior transparência e rastreabilidade das transações online, o que pode contribuir para melhorar a gestão de cadeias de suprimentos, reduzir o desperdício, combater a corrupção e garantir os direitos humanos Cury (2019), com isso, os usuários e empresas podem ter mais consciência sobre os impactos sociais e ambientais das suas atividades na internet. Por exemplo, no setor de logística, o blockchain pode melhorar o controle da origem e do destino dos produtos transportados, evitando fraudes, roubos e desvios Quindazzi (2017).

No olhar de Laurence (2019), existem diversas categorias de blockchain, as quais se diferenciam com base no grau de acesso, na estrutura de governança e no propósito da rede. As categorias principais são:

Blockchain Pública: Trata-se de uma rede aberta e permissiva, isto é, qualquer indivíduo tem a possibilidade de participar, sem a exigência de autorização ou identificação. Nesta categoria de blockchain, todos os nós possuem direitos e responsabilidades idênticos, e o consenso é obtido por meio de mecanismos que promovem a cooperação e a competição, como a prova de trabalho ou a prova de participação. A blockchain do Bitcoin é um exemplo de blockchain pública.

Blockchain Privada: Esta é uma rede fechada e permissiva, ou seja, apenas indivíduos ou entidades autorizadas têm permissão para participar, sendo necessário um registro e uma identificação. Nesta categoria de blockchain, os nós possuem funções e privilégios pré-definidos, e o consenso é obtido por meio de mecanismos que dependem da

confiança e da cooperação, como a prova de autoridade ou a prova de importância. A blockchain do Hyperledger Fabric é um exemplo de blockchain privada.

Blockchain Híbrida: Esta é uma rede que mescla elementos das blockchains públicas e privadas, visando equilibrar os benefícios e os desafios de cada uma. Nesta categoria de blockchain, existem diferentes graus de acesso e de governança, que variam conforme o tipo de dado, de transação ou de participante. O consenso é obtido por meio de mecanismos que se adaptam às características e às necessidades da rede. A blockchain do Corda é um exemplo de blockchain híbrida.

Apresentamos algumas vantagens e desafios a serem enfrentados pela tecnologia Blockchain:

A tecnologia blockchain apresenta uma série de vantagens para seus usuários, incluindo:

Economia de Recursos: A blockchain dispensa a necessidade de intermediários, tais como instituições bancárias, cartórios, auditores, entre outros, que normalmente cobram taxas pelos serviços prestados. Ademais, a blockchain diminui os custos operacionais, como os associados à infraestrutura, comunicação, segurança, conformidade, entre outros, ao empregar uma rede distribuída, compartilhada e automatizada.

Eficiência Aprimorada: A blockchain otimiza os processos de negócios ao possibilitar transações mais céleres, diretas e transparentes. Além disso, a blockchain melhora a qualidade dos dados ao prevenir erros, inconsistências e duplicidades, comuns em sistemas centralizados e manuais.

Geração de Valor: A blockchain permite a criação de novos modelos de negócios, produtos e serviços, fundamentados na economia digital, na tokenização, na descentralização e na colaboração. Alguns exemplos incluem as criptomoedas, os contratos inteligentes, as organizações autônomas descentralizadas e as plataformas de financiamento coletivo.

Desafios a serem enfrentados pela tecnologia blockchain:

Escalabilidade: A blockchain possui limitações de capacidade, velocidade e desempenho, que dificultam sua utilização em larga escala. Por exemplo, a blockchain do Bitcoin pode processar aproximadamente 7 transações por segundo, enquanto a rede Visa pode processar cerca de 24 mil transações por segundo. Alguns fatores que afetam a escalabilidade da blockchain incluem o tamanho e a frequência dos blocos, o número e a diversidade dos nós, o tipo e o nível de consenso, entre outros.

Regulamentação: A blockchain enfrenta incertezas e obstáculos legais, que variam conforme o país, o setor e o tipo de aplicação. Alguns aspectos que demandam regulamentação incluem a validade jurídica das transações e dos contratos, a tributação das criptomoedas, a proteção dos dados pessoais e a responsabilização dos participantes.

Adoção: A blockchain requer uma mudança de paradigma, de mentalidade e de cultura, tanto dos usuários quanto dos provedores, que precisam se adaptar às novas formas de interação, de colaboração e de governança. Alguns fatores que influenciam a adoção da blockchain incluem a confiança, a educação, a padronização, a interoperabilidade e a segurança.

3.3. CONTRATOS INTELIGENTES (Smart Contracts)

A tecnologia blockchain, que funciona como um grande “livro-razão” de registros digitais, têm revolucionado diversos setores da economia global. Uma das inovações mais notáveis que emergiram dessa tecnologia é o “contrato inteligente” (smart contract), segundo Laurence (2019).

Os contratos inteligentes são instrumentos automatizados que operam na rede blockchain. Eles são executados automaticamente quando as condições predefinidas são atendidas, eliminando a necessidade de intermediários e aumentando a eficiência das transações. Existem três tipos principais de blockchains onde os contratos inteligentes podem operar: públicas, privadas e híbridas. Cada uma delas oferece diferentes níveis de acesso, governança e finalidade da rede. Os contratos inteligentes têm o potencial de transformar muitos aspectos dos negócios e da sociedade. Por exemplo, eles podem ser usados para automatizar o processo de pagamento em transações comerciais, garantindo que o pagamento seja feito assim que as condições do contrato sejam cumpridas, no entanto, apesar de suas muitas vantagens, os contratos inteligentes também apresentam desafios. A escalabilidade é um problema, pois a blockchain tem limitações de capacidade, velocidade e desempenho. Além disso, a regulamentação dos contratos inteligentes ainda é incerta e varia conforme o país e o setor.

Um dos principais desafios é a questão da segurança, embora a tecnologia em questão seja frequentemente elogiada por sua segurança robusta, os contratos inteligentes são apenas tão seguros quanto o código em que são escritos, isso significa que qualquer erro ou vulnerabilidade no código do contrato inteligente pode ser explorado, levando potencialmente a perdas financeiras significativas, outro desafio é a questão da privacidade,

embora a blockchain possa oferecer transparência e rastreabilidade, isso também pode levar a preocupações com os dados sigilosos, especialmente quando se trata de transações financeiras ou de dados pessoais. A natureza descentralizada da blockchain e dos contratos inteligentes pode levar a questões jurídicas complexas. Por exemplo, em caso de disputa, qual jurisdição se aplica? Como os contratos inteligentes são executados automaticamente, como podem ser alterados ou cancelados em caso de erro ou fraude?

Em suma, os contratos inteligentes na rede blockchain têm o potencial de transformar a maneira como fazemos negócios, oferecendo transações mais rápidas, mais eficientes e mais transparentes. Ainda existem desafios a serem superados, incluindo questões de escalabilidade e regulamentação, à medida que a tecnologia blockchain continua a evoluir, é provável que vejamos ainda mais inovações e aplicações para contratos inteligentes no futuro, é essencial que continuemos a pesquisar e desenvolver essas tecnologias, ao mesmo tempo em que abordamos esses desafios de maneira proativa e responsável.

3.4. NFTs

Analisando consultas realizadas na Inteligência Artificial do Google, denominada Gemini, (Alphabet, 2024), os Tokens Não Fungíveis (NFTs) emergiram como um dos pilares da Web3, revolucionando a forma como compreendemos e interagimos com ativos digitais. Ao contrário dos tokens fungíveis, como os criptoativos na classificação de criptomoedas, onde cada unidade é intercambiável, os NFTs possuem características únicas e indivisíveis, garantindo autenticidade e estabilidade a bens digitais. Essa tecnologia baseada em blockchain permite a representação de itens digitais como obras de arte, colecionáveis, músicas, vídeos, itens de jogos e até mesmo ativos do mundo real, como imóveis e documentos, (Antonopoulos, 2018). A principal inovação dos NFTs reside na capacidade de atribuir propriedade e procedência a bens digitais. No ambiente digital tradicional, a replicação e distribuição de conteúdo são facilitadas, diluindo o valor e a autenticidade dos ativos. Com os NFTs, cada item possui um registro imutável e transparente no blockchain, garantindo sua singularidade e rastreabilidade. Isso possibilita a criação de escassez digital, conferindo valor a bens que antes eram facilmente replicáveis. O impacto dos NFTs se estende a diversas áreas. No mercado de arte, por exemplo, os NFTs permitem que artistas monetizem diretamente suas obras, eliminando intermediários e garantindo royalties sobre vendas futuras. Colecionadores, por sua vez, adquirem a propriedade de peças únicas e verificáveis, ampliando o conceito de colecionismo para o universo digital. Além disso, os

NFTs também estão transformando a indústria de games, permitindo que jogadores possuam e comercializem itens dentro dos jogos, como skins e armas, criando novas economias digitais, (Wang, 2022). Apesar do potencial disruptivo, os NFTs também enfrentam desafios. Questões relacionadas à propriedade intelectual, direitos autorais e a volatilidade do mercado de criptoativos são alguns dos pontos que demandam atenção. O desenvolvimento de soluções de segunda camada e blockchains mais eficientes, como a Polygon, mitigam o impacto ambiental e promovem a escalabilidade dos NFTs. A evolução da tecnologia e a crescente adoção por parte de empresas e indivíduos indicam que os NFTs vieram para ficar, transformando a forma como valorizamos e interagimos com o mundo digital.

4. A RELAÇÃO ENTRE O ENSINO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICO (EPT) E O CURSO DE OPERADOR DE COMPUTADOR NA FAETEC.

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT), conforme delineada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), representa uma modalidade de ensino que visa a preparação do indivíduo para o mundo do trabalho e sua atuação cidadã na sociedade, MEC (2024). Esta modalidade educacional se destaca por sua estrutura multifacetada, que inclui:

- **Cursos de Qualificação Profissional:** Destinam-se a proporcionar conhecimentos e habilidades específicas para o exercício de uma profissão, podendo variar em duração e complexidade, atendendo às demandas emergentes do mercado de trabalho.
- **Habilitação Técnica e Tecnológica:** Cursos técnicos e tecnológicos que oferecem formação especializada, com ênfase na prática e na aplicação de conhecimentos técnicos em áreas específicas, promovendo a inserção rápida e eficaz no setor produtivo.
- **Pós-Graduação:** Programas de especialização, mestrado e doutorado que visam aprofundar conhecimentos e competências em áreas tecnológicas e profissionais, contribuindo para a formação de um perfil profissional altamente qualificado.

A articulação da EPT com outras modalidades de ensino e com as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia é um de seus pilares fundamentais. Exemplos dessa integração incluem:

- **Educação de Jovens e Adultos (EJA):** A EPT se alinha preferencialmente com a EJA, segundo a LDB, oferecendo oportunidades de formação profissional que respeitam as particularidades e necessidades desse público.
- **Ensino Médio:** A oferta de cursos técnicos de nível médio pode ocorrer de forma integrada, concomitante ou subsequente, garantindo flexibilidade e continuidade nos estudos e na formação profissional.

Essa concepção coloca a EPT na intersecção entre o direito à educação e o direito ao trabalho, dois direitos fundamentais assegurados pela Constituição Federal no Art. 227 (Brasil, 1988). Dessa forma, a EPT assume um papel central na garantia de uma educação que transcende o âmbito acadêmico, engajando-se diretamente com as necessidades práticas e profissionais do indivíduo na sociedade contemporânea.

Como um pesquisador dedicado ao campo da informática e à educação tecnológica, observo uma relação direta entre o Ensino Profissional e Tecnológico (EPT) e o curso de Operador de Computador oferecido pela FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA (2024), o mesmo encontra-se na categoria de curso de qualificação profissional. Essas duas áreas se interconectam e contribuem para o desenvolvimento social e profissional capacitando-os para o cenário tecnológico atual, a EPT abrange uma ampla gama de programas educacionais voltados para a formação de profissionais em áreas técnicas e tecnológicas. Ela visa preparar os alunos para o mundo do trabalho, fornecendo habilidades práticas e conhecimentos específicos, o curso de Operador de Computador na FAETEC, é uma opção para aqueles que desejam iniciar seus conhecimentos em informática, ele oferece treinamento teórico e prático em manusear sistemas, aplicativos, hardware e introdução à internet. A EPT e o curso de Operador de Computador compartilham o objetivo de desenvolver habilidades técnicas relevantes para o mundo digital. Os alunos aprendem a lidar com sistemas operacionais, aplicativos de escritório, conhecimento básico de hardware, navegação na internet e solução de pequenos problemas. Ambos os programas visam aumentar a empregabilidade dos alunos no mundo do trabalho contemporâneo. O curso de Operador de Computador prepara os estudantes para cargos como assistente administrativo, assistentes de informática e operadores de helpdesk, entre outros. A natureza dinâmica da tecnologia exige que os profissionais estejam sempre atualizados, a EPT e o curso de Operador de Computador incentivam a aprendizagem contínua e a adaptação às mudanças tecnológicas, a rápida evolução tecnológica exige que os currículos sejam flexíveis e atualizados constantemente, a relação entre a EPT e o curso de Operador de Computador é simbiótica, ambos contribuem para a formação de profissionais competentes para enfrentar os desafios tecnológicos, como pesquisadores e educadores, devemos continuar a investigar essa relação e propor estratégias para aprimorar a qualidade do ensino técnico e tecnológico, a FAETEC desempenha um papel fundamental na formação desses estudantes, e a EPT é a base sólida sobre a qual essa formação é construída. Juntos eles moldam o futuro dos profissionais que estão, no caso específico, iniciando seus conhecimentos em informática, capacitando-os a enfrentar as demandas de um mundo cada vez mais digitalizado e globalizado.

5. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza e abordagem qualitativa na modalidade pesquisa-ação. A escolha dessa abordagem metodológica deveu-se à sua capacidade de engajar os participantes de maneira ativa, permitindo que eles não apenas absorvessem o conhecimento, mas também reflitam criticamente sobre ele e sobre o contexto em que estão inseridos, de uma forma colaborativa e prática. A pesquisa qualitativa contemporânea pode ser uma via promissora para nos engajarmos em processos que almejam a transformação social. A pesquisa qualitativa foca na coleta de opiniões, crenças e percepções dos indivíduos, com o pesquisador atuando de maneira interativa e neutra. Este tipo de pesquisa é exploratório, visando aprofundar o entendimento sobre questões ainda pouco conhecidas, e não é generalizável. É indicada para o estudo de fenômenos menos documentados, por requerer menos planejamento estruturado (Vieira, 2009). Neste sentido, consideramos ser esta pesquisa de natureza qualitativa, visto que buscou debruçar-se sobre a subjetividade, os significados e as experiências dos indivíduos. Para isso, utilizou métodos que privilegiam a interpretação e a compreensão em profundidade dos contextos estudados. A escolha por essa abordagem justifica-se, portanto, pela necessidade de aprofundar a análise para além dos números, dando voz aos participantes e buscando desvendar a complexidade inerente ao contexto estudado.

No contexto da metodologia científica encontram-se vários métodos utilizados nas Ciências Sociais e, em particular, na área do ensino. A escolha do método adequado permite a coleta de dados mais adequada à pesquisa a ser realizada. Esta pesquisa se deu através da metodologia da pesquisa-ação, que de acordo com Thiollent (apud Gil, 2002, p.14), pode ser definida como:

...um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent apud Gil, 2002, p.14).

A pesquisa-ação apresenta-se como uma abordagem colaborativa e prática, que alia a resolução de problemas concretos à produção de conhecimento. Nesse processo, pesquisadores e participantes unem esforços na identificação de problemas, no desenvolvimento e implementação de soluções e na avaliação dos resultados. Caracteriza-se por ser um método interativo e reflexivo, que não apenas promove a transformação social, mas também fomenta a evolução das práticas educativas. A pesquisa-ação, portanto, é uma ferramenta poderosa para a mudança e a inovação no contexto educacional, (Silva, 2011).

Para seguir essa metodologia utilizou-se três diferentes instrumentos de coleta de dados: a observação participante, uma roda de conversa e um questionário, que estão descritas nos subcapítulos a seguir.

5.1. OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

A observação participante destaca-se como um método qualitativo de coleta de dados que se fundamenta na imersão do pesquisador no universo do grupo estudado (Só Escola, 2024). Através da observação direta, participação e registro das atividades, interações e práticas culturais, busca-se uma compreensão aprofundada dos fenômenos sociais em seu contexto natural. Essa técnica revela-se especialmente pertinente em estudos etnográficos e antropológicos, onde o significado e a perspectiva dos participantes são essenciais para a análise.

Este método oferece uma oportunidade única para os pesquisadores experimentarem, em primeira mão, as práticas culturais e sociais que definem um grupo. Isso não apenas enriquece a análise com insights autênticos, mas também ajuda a construir uma relação de confiança entre o pesquisador e os participantes, o que pode levar a um entendimento mais profundo e a revelações mais significativas. No entanto, é crucial que o pesquisador mantenha uma reflexão crítica sobre sua própria posição e influência dentro do grupo, para evitar a distorção dos dados coletados e garantir a integridade da pesquisa.

5.2. RODA DE CONVERSA

A Roda de Conversa, enquanto instrumento de pesquisa, configura-se como um espaço dialógico propício à interação, no qual os participantes se sentem confortáveis para compartilhar e, principalmente, para escutar. Nesse contexto, a relevância do diálogo reside na sua capacidade de suscitar a atenção do grupo, fomentando a escuta atenta. O momento de partilha singular, característico da Roda de Conversa, pressupõe um exercício constante entre fala e escuta, destacando-se a predominância da escuta em detrimento da fala, visto que a presença de vários interlocutores amplia as oportunidades de ouvir. Vale salientar que as colocações de cada participante são construídas a partir da interação com o outro, seja para complementar, discordar ou concordar com a fala precedente. Dessa forma, o ato de conversar, na Roda de Conversa, adquire uma conotação mais profunda, reflexiva e

ponderada, promovendo a compreensão mútua e o compartilhamento franco de ideias e experiências, (MOURA; LIMA, 2014).

5.3. QUESTIONÁRIO

A pesquisa realizada por meio de questionário: não é mais fácil de fazer do que aqueles artefatos que exigem experimentação. Embora mais barato, o tempo gasto no planejamento do trabalho e na interpretação dos resultados é praticamente o mesmo (Vieira, 2009). Um questionário é um instrumento de pesquisa que consiste em uma série de perguntas sobre um tema específico. Investigadores de diferentes áreas das ciências sociais parecem estar cada vez mais convencidos de que os questionários podem produzir bons dados de investigação, no entanto, o questionário padrão pode ser melhorado. Uma vantagem de se usar questionários é as respostas serem coletadas em formato padrão, facilitando a análise, e eles podem ter certeza de que o entrevistador não influenciará as respostas. E como desvantagens, nem sempre o questionário será respondido pelos participantes da pesquisa; os questionários de autoaplicação com perguntas pré-estabelecidas não terão opções de comentários. Porém, essa última poderia ser contornada, adicionando opções de comentários (sugestões).

A aplicação prática da pesquisa-ação ocorreu em uma aula da disciplina de internet, na qual foi exibido um vídeo educativo formatado especificamente para o YouTube, o qual, por sua vez, é o produto educacional elaborado por este trabalho. Esse vídeo foi utilizado como recurso didático para contextualizar e introduzir os conceitos da tecnologia Web3 e seus artefatos. Após a exibição do vídeo, foi promovido um diálogo enriquecedor entre os participantes e o pesquisador, estimulando reflexões e o desenvolvimento do pensamento crítico acerca da matéria apresentada. Essa interação direta, possível graças ao ambiente presencial em que a pesquisa foi conduzida, facilitou o esclarecimento de dúvidas e a troca de ideias de forma imediata e eficaz. A presença ativa do pesquisador, tanto na apresentação do vídeo quanto nas discussões subsequentes, foi fundamental para fomentar um ambiente de aprendizado colaborativo. Através dessa dinâmica, os estudantes puderam não apenas compreender melhor os conceitos apresentados, mas também relacioná-los com suas próprias expectativas profissionais, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e alinhado com as demandas do mundo do trabalho contemporâneo.

Para avaliar as expectativas do vídeo no processo educativo dos alunos, foi empregado um formulário com perguntas semiestruturadas de múltipla escolha,

disponibilizado por meio da plataforma Google Forms. Este instrumento permitiu uma análise das impressões e contribuições do material audiovisual para a formação dos estudantes.

Logo após a aplicação do questionário, realizou-se uma roda de conversa para discutir os artefatos tecnológicos da Web3 apresentados no vídeo. Essa dinâmica permitiu aprofundar a compreensão e as possibilidades de uso dessas tecnologias no contexto do mundo do trabalho contemporâneo envolvido na Web3, destacando suas implicações nas organizações e debatendo os impactos na qualificação profissional da área de informática. O conteúdo extraído desta dinâmica foi parte complementar da coleta de dados para análise.

O delineamento metodológico da pesquisa abarcou diversas etapas, iniciando-se com uma pesquisa bibliográfica aprofundada sobre a Web3, o surgimento dos artefatos provenientes desta tecnologia e as implicações no universo do mundo do trabalho digital. Posteriormente, procedeu-se ao levantamento e análise das informações extraídas das fontes bibliográficas, visando sua adaptação ao contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) de maneira integral e coerente.

5.4. ANÁLISE DE LIVRE INTERPRETAÇÃO

A Análise de Livre Interpretação, na visão de Anjos, Rôças e Pereira (2019), confere centralidade à experiência e ao conhecimento tácito dos professores-pesquisadores, permitindo que estes se valham de suas intuições e observações do campo de pesquisa para enriquecer a análise, em vez de se restringirem a referenciais teóricos predefinidos. Essa abordagem reconhece a subjetividade do pesquisador como um elemento crucial para a obtenção de uma compreensão mais profunda dos dados, considerando que a união entre a subjetividade e a base teórica sólida pode gerar insights e nuances importantes, mesmo que sutis, na interpretação dos dados. Em contraposição aos métodos tradicionais de pesquisa, frequentemente caracterizados por rigidez e limitações à criatividade e à intuição do pesquisador, a Análise de Livre Interpretação se apresenta como uma abordagem mais holística, buscando atender à proposta e aos objetivos da pesquisa por meio da união entre a teoria e os elementos subjetivos do pesquisador, que atua simultaneamente como docente e pesquisador. A proposta central da Análise de Livre Interpretação reside na ideia de que os aportes teóricos fornecem ferramentas interpretativas para a compreensão dos diferentes aspectos que emergem no campo de pesquisa, contribuindo para a expansão das reflexões e demonstrando a harmonia interpretativa entre teoria e prática, entre a reflexão e a ação. No

que se refere à análise dos dados coletados, os professores-pesquisadores podem transcender as bases teóricas, realizando inferências a partir de um quadro de observações e experiências com os participantes da pesquisa. Essa abordagem valoriza a experiência humana, o empirismo e as subjetividades como elementos constitutivos de uma forma autoral de imaginação, análise e práticas socioeducacionais. Análise de Livre Interpretação questiona a ciência como um campo fechado e restrito, buscando compreender a realidade e os fenômenos a partir da análise das expressões humanas presentes nas relações, nos sujeitos e nas representações objetivas e subjetivas da realidade. O professor-pesquisador, conhecedor do background teórico, reconhece a pluralidade de interpretações que uma fala, situação ou texto pode suscitar, recorrendo ao contexto narrativo, ao aspecto da cena, à intermediação dos objetos e a tudo que expressa a realidade. Essa abordagem holística permite uma compreensão mais profunda e rica dos fenômenos estudados.

Cabe ressaltar que todo o processo investigativo obteve aprovação ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), sob o parecer nº 6.112.080, CAAE: 68894623.0.0000.5268, em 12 de junho de 2023. Todos os procedimentos adotados na pesquisa com seres humanos foram rigorosamente executados, conforme detalhado no anexo C, assegurando a integridade e o respeito aos participantes envolvidos.

6. PRODUTO EDUCACIONAL

O presente trabalho tem como produto educacional um vídeo de curta duração, limitado a cinco minutos, formatado para plataforma do YouTube e disponível no link: https://drive.google.com/file/d/1lrpybBaSAV5_yQBtrGiMG2NqZQ5qKZAq/view?usp=drive_link. Este vídeo utiliza a tecnologia de animação digital em quadro branco, que apresenta o conteúdo de maneira visual e narrativa, visando a clareza e a concisão. O objetivo é despertar a curiosidade, promover a autonomia e estimular o pensamento crítico a cerca do tema abordado. O acesso ao vídeo pode ser feito tanto online quanto offline, proporcionando flexibilidade aos usuários.

A escolha de uma tecnologia emergente para introduzir os iniciantes no mundo digital foi estratégica, pois, além de ser inovadora, oferece múltiplas oportunidades para que os participantes da pesquisa desenvolvam autonomia e pensamento crítico, contribuindo para a democratização do conhecimento. Conforme Pascal (apud Morin, 2003), o propósito da educação é ensinar a repensar o pensamento, a desaprender o conhecido e a questionar as próprias dúvidas, sendo esse o caminho para a crença em novas ideias. Almeida (2014) reforça que a educação deve ser universal, atendendo a todos sem distinção, especialmente em um contexto globalizado onde ainda existem pessoas excluídas de seus direitos de cidadania.

De acordo com Libâneo (2010), a educação desempenha um papel crucial na vida social do indivíduo, abrangendo diversos campos do saber e sendo intrinsecamente intencional. É essencial que a aquisição e construção do conhecimento atendam às exigências contemporâneas em várias disciplinas acadêmicas (Almeida, 2014).

A metodologia adotada neste trabalho é flexível, mas intencional na disseminação do conhecimento, alinhando-se com as necessidades da sociedade contemporânea e complementando o modelo de educação formal. Uma das intenções deste trabalho, também foi preparar os indivíduos para serem cidadãos ativos e informados sobre o mundo ao seu redor e suas interações sociais no contexto da Web3, promovendo a emancipação humana por meio da autonomia do pensamento.

As tecnologias da Web3, que estão em constante evolução e transformando os modelos econômicos e estruturais da sociedade, alteram estruturas e comportamentos em diversos setores, como educação, saúde e segurança. O produto final deste trabalho visou formar cidadãos questionadores, reflexivos e conscientes, oferecendo aos participantes uma educação emancipadora

7. PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O produto final elaborado por este trabalho utilizou uma linguagem e abordagem adequadas ao participante da pesquisa e teve como finalidade contribuir na formação omnilateral e integral para os alunos do curso de Operador de Computador da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), foi uma atualização “fotográfica” das informações e conhecimento que estão sendo criados dentro do ecossistema da Web3 no momento da aplicação.

O produto educacional desta pesquisa teve intenção de transmitir a informação, despertando e provocando nos participantes da pesquisa um pensamento crítico, e reflexões sobre possíveis oportunidades e empoderamento de saberes, levando os mesmos a uma emancipação de seus anseios, utilizando-se das informações sobre os artefatos das tecnologias disruptivas na Web3 que levam a quebra de paradigmas e transformações nos comportamentos da sociedade contemporânea.

A decisão de modelar o vídeo para a plataforma YouTube no estilo whiteboard, justifica-se pela sua ampla utilização como fonte de pesquisa e aprimoramento de conhecimentos, conforme constatado na pesquisa prévia. A preferência por essa plataforma, evidenciada no item 11.1 da presente dissertação, corrobora sua relevância como ferramenta de disseminação de conteúdo educacional, tornando-a um canal estratégico para alcançar o público-alvo e promover a difusão do conhecimento de forma eficaz.

A aplicação do produto educacional transcorreu no laboratório de informática, valendo-se de recursos audiovisuais como datashow, computador e internet. O conteúdo em formato de vídeo animado foi mediado por um professor facilitador, que conduziu reflexões, sanou dúvidas e respondeu a questionamentos, reservando um intervalo de 15 a 20 minutos para aprofundar a discussão sobre o tema e o vocabulário empregado. Munidos das informações veiculadas no vídeo e enriquecidos pelas discussões e reflexões, os participantes da pesquisa foram instigados a explorar as possibilidades de criação de novos produtos e serviços digitais na Web. Conversa sobre projetos em desenvolvimento nesse âmbito visou fomentar a percepção de que a participação nesse universo inovador é tangível. A participação em comunidades ativas engajadas em debates sobre o mundo do trabalho na Web3 também figura como fonte de informação, pretendendo, com isso, estimular a troca de conhecimentos e a democratização do acesso a essa nova realidade tecnológica. Por fim, intencionou, ainda, capacitar os participantes a dialogar sobre os artefatos da Web3 em suas redes e comunidades, fomentando a difusão do conhecimento entre seus pares.

7.1.RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS PARA DIRECIONAMENTO DO PRODUTO

Para compreendermos qual seria o produto educacional mais adequado às necessidades dos estudantes, fizemos um levantamento prévio, por meio de um questionário, com perguntas fechadas, objetivando conhecer um pouco mais sobre as características dos sujeitos desta pesquisa e os tipos de produto que seriam mais adequados a eles. Assim, foram realizadas as seguintes perguntas: faixa etária, grau de escolaridade, meios que utilizam para buscar informação, termos referente ao contexto da Web3 e o desejo de estudar mais sobre Web3.

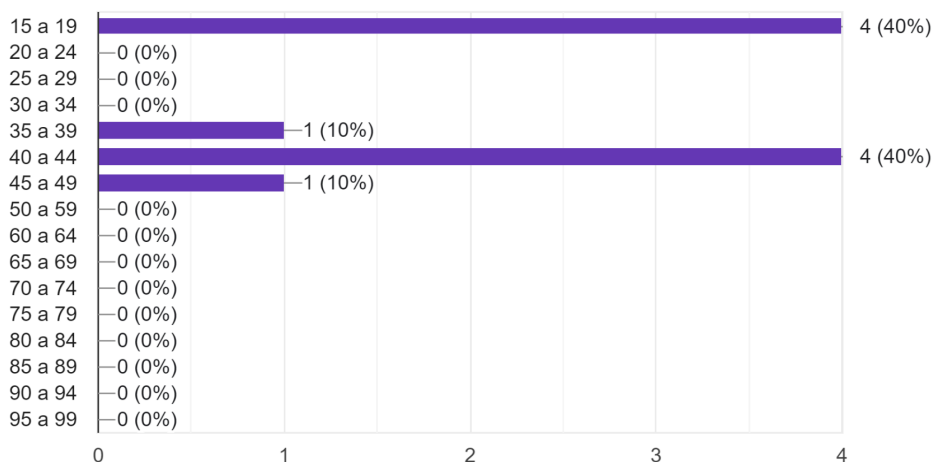
Abaixo apresentaremos os resultados obtidos com esse questionário prévio e algumas ponderações sobre cada um deles.

Na figura 1 podemos observar qual foi a faixa etária dos participantes da pesquisa.

Figura - 01 Resultado em gráfico da consulta prévia: faixa etária

1) Qual sua faixa etária?

10 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

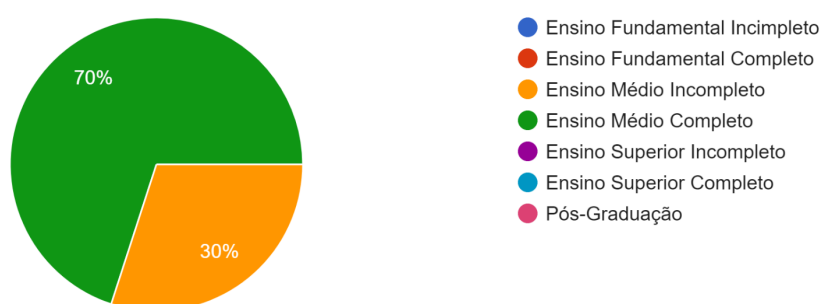
Com base na análise do gráfico, é possível observar que a maioria dos participantes da pesquisa se encontra nas faixas etárias de 15 a 19 anos e 40 a 44 anos, ambos com uma representação de 40%. Uma pequena porcentagem dos participantes tem entre 35-39 e 45-49 anos, cada um representando 10% do total. Dado este contexto, é imperativo considerar as diferenças geracionais e as preferências tecnológicas inerentes a cada grupo ao selecionar

uma plataforma e tecnologia para desenvolvimento e aplicação do produto educacional. Para os mais jovens, plataformas interativas, gamificadas e vídeos curtos, como, por exemplo: YouTube, podem ser mais engajadoras, aproveitando sua familiaridade inata com a tecnologia digital. Para o grupo de idade média, uma abordagem que equilibra tecnologia e métodos tradicionais pode ser mais eficaz. A linguagem e a plataforma escolhida devem ser suficientemente flexíveis para atender às necessidades diversificadas desses grupos etários distintos. Uma combinação de métodos pedagógicos adaptativos e conteúdo personalizado pode oferecer um ambiente de aprendizagem inclusivo e envolvente para todos os participantes.

A próxima figura, a figura 2, sobre o grau de escolaridade, mostrou a distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com sua formação acadêmica. É possível observar, por exemplo, qual a porcentagem de participantes que possui ensino fundamental incompleto e completo, médio incompleto e completo, graduação incompleta e completa, pós-graduação incompleta e completa. Essa informação nos permitiu traçar um perfil educacional dos respondentes e analisar se há alguma correlação entre o grau de escolaridade e outros aspectos da pesquisa, como o conhecimento sobre Web3.

Figura - 02 Resultado em gráfico da consulta prévia: grau de escolaridade.

2) Qual seu grau de escolaridade?
10 respostas



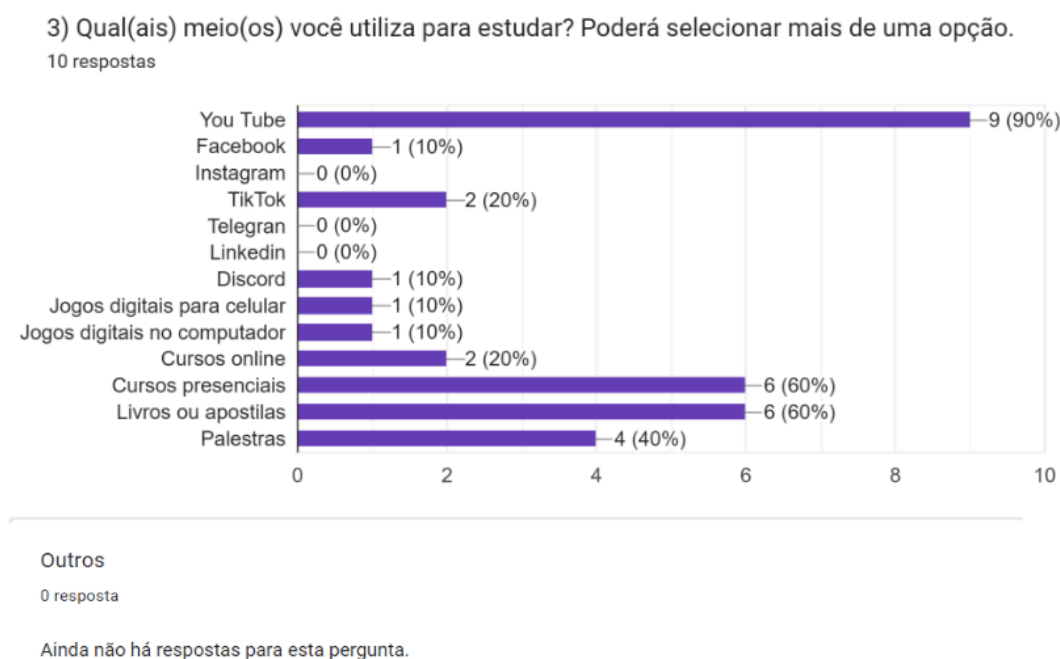
Fonte: Autor da Pesquisa.

Com base na análise do gráfico apresentado, é evidente que a maioria dos participantes da pesquisa possui um nível de escolaridade equivalente ao ensino fundamental completo. Este dado é crucial para a elaboração de um produto educacional que seja não apenas acessível, mas também eficaz em promover o aprendizado e o desenvolvimento contínuo. A abordagem pedagógica deve ser adaptada para atender às necessidades

específicas deste grupo. A linguagem utilizada nos materiais didáticos e nas plataformas de aprendizagem deve ser clara e concisa, evitando jargões técnicos ou acadêmicos complexos. A tecnologia empregada para entregar o conteúdo educacional deve ser intuitiva e amigável, considerando o nível de escolaridade dos participantes, em resumo: linguagem Clara e concisa, plataforma intuitiva com suporte visual robusto e abordagem adaptativa às necessidades específicas do grupo.

A figura 3, sobre os meios de estudo preferidos pelos participantes, apresentou as formas mais utilizadas pelos participantes para adquirir conhecimento, como livros, cursos online, vídeos no formato para Youtube, podcasts, entre outros. As informações presentes nessa figura indicou quais os métodos mais eficazes para transmitir informações sobre o contexto da Web3 para o público-alvo específico da pesquisa.

Figura - 03 Resultado em gráfico da consulta prévia: meios de estudos.



Fonte: Autor da Pesquisa.

Com base na análise do gráfico, a maioria dos participantes da pesquisa prefere utilizar o YouTube como meio principal para estudos, com 90% dos respondentes indicando essa preferência. Cursos online e presenciais, bem como livros ou apostilas, também são métodos populares, cada um preferido por 60% dos participantes, é importante considerar esses dados ao desenvolver um produto educacional para esse grupo específico de participantes da pesquisa, a integração de conteúdo audiovisual, semelhante ao encontrado no YouTube, pode ser uma estratégia eficaz, a combinação de métodos tradicionais e digitais

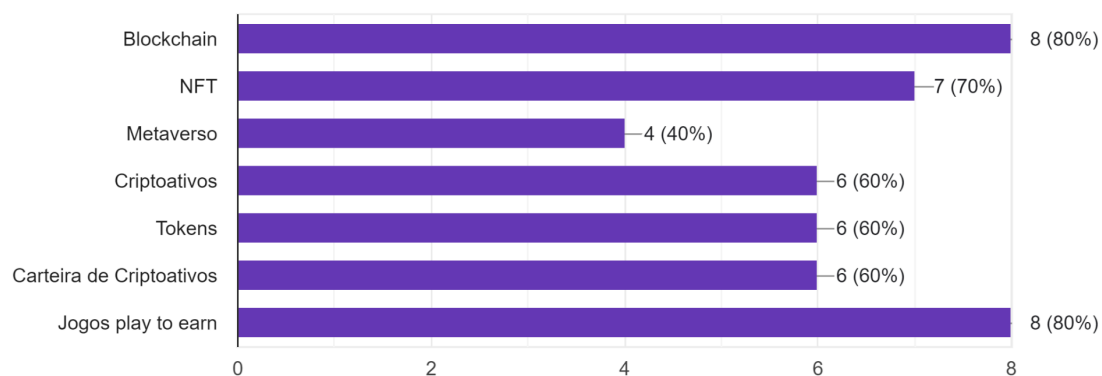
de aprendizagem pode atender às necessidades diversificadas desse grupo. A plataforma ideal poderia ser vídeos educacionais disponíveis online (inspirados no formato do YouTube) oportunidades para aprendizado presencial ou virtual, isso permitiria aos alunos a flexibilidade de aprender no seu próprio ritmo, ao mesmo tempo que teriam acesso a recursos de aprendizagem mais estruturados e a oportunidade de interagir com instrutores e colegas de turma, é importante considerar a acessibilidade e a facilidade de uso da plataforma escolhida. Deve ser fácil para os alunos navegarem e encontrar o conteúdo de que precisam, qualquer produto educacional deve ser projetado visando engajar e motivar os alunos. Isso pode ser alcançado através de feedback e a oportunidade de acompanhar o progresso ao longo do tempo.

A figura 4, que trata dos termos sobre os artefatos da Web3 desconhecidos pelos participantes, revelou quais os conceitos e termos relacionados à Web3 que os participantes ainda não dominam. Essa análise foi crucial para identificar as lacunas de conhecimento do público e direcionar esforços de ensino e comunicação para esses pontos específicos, tornando a Web3 mais acessível a todos.

Figura - 04 Resultado em gráfico da consulta prévia: os artefatos da Web3.

4) Qual termo abaixo referente aos artefatos da Web 3.0 (Web3) você não conhece? selecionar mais de uma opção.

10 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

A maioria dos participantes da pesquisa tem um conhecimento limitado sobre tecnologias contemporâneas associadas à Web3, os termos “Blockchain” e “Jogos play to earn” são os menos conhecidos, com 80% dos participantes da pesquisa indicando desconhecimento, o termo “NFT” é o próximo menos conhecido, com 70% dos participantes

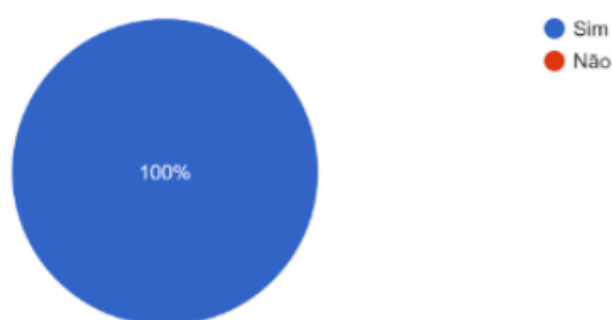
indicando desconhecimento, isso sugere uma oportunidade significativa para o desenvolvimento de produtos educacionais focados em explicar e explorar essas tecnologias. A abordagem pedagógica deve ser adaptada para atender às necessidades específicas desse grupo, considerando a falta de familiaridade com esses termos, um vídeo introdutório no formato do YouTube, utilizando uma linguagem acessível e exemplos práticos, será bem relevante, recursos visuais podem ser incorporados para enriquecer a experiência de aprendizagem. A pesquisa indica que um produto educacional voltado para a introdução e exploração de tecnologias da Web3, como Blockchain, Tokens, NFTs e Jogos play to earn, seria adequado para esse grupo de participantes. A abordagem pedagógica e a plataforma de ensino devem ser planejadas para facilitar o aprendizado e o engajamento dos alunos, considerando seu nível atual de conhecimento.

A figura 5, que investigou o desejo de estudar mais sobre os artefatos da Web3, demonstrou o nível de interesse dos participantes em aprofundar seus conhecimentos sobre os artefatos da Web3. Através da análise dessa figura, foi possível entender a receptividade do público ao tema e identificou interessados em cursos, workshops ou outras iniciativas educacionais relacionadas à Web3.

Figura - 05 Resultado em gráfico da consulta prévia: querer aprender sobre artefatos da Web3.

5) Gostaria de aprender sobre os itens que foram selecionado(os) acima sobre os artefatos do ecossistema da Web 3.0 (Web3)?

10 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

Todos os participantes da pesquisa expressaram um interesse unânime em aprender sobre os itens selecionados acima, referente aos artefatos do ecossistema da Web 3.0, este resultado é uma indicação clara de que há uma necessidade e desejo premente de compreender as nuances e aplicações associadas à Web 3.0. Dado este contexto, a

abordagem do produto educacional mais adequado seria desenvolver uma aprendizagem estruturada que se concentre especificamente nos aspectos técnicos do ecossistema da Web 3.0. A linguagem e a plataforma devem ser escolhidas com base na facilidade de aprendizagem, acessibilidade e aplicabilidade para garantir que os participantes da pesquisa adquiram conhecimento no contexto proposto.

A pergunta “Se quiser adicionar alguma sugestão, descreva no campo abaixo” é uma excelente maneira de coletar feedback valioso dos participantes da pesquisa, esta pergunta aberta permite que os participantes expressem suas opiniões, ideias e sugestões de maneira livre e sem restrições, as respostas a esta pergunta podem fornecer *insights* sobre as necessidades, desejos e expectativas dos participantes em relação ao produto educacional. Por exemplo, eles podem sugerir tópicos específicos que gostariam de aprender, métodos de ensino que preferem, ou até mesmo recursos adicionais que gostariam de ver incluídos no produto educacional. Essas sugestões podem ser extremamente úteis para orientar o desenvolvimento do produto educacional e garantir que ele atenda às necessidades e preferências do público-alvo. Portanto, é crucial analisar cuidadosamente todas as sugestões recebidas e considerá-las ao planejar e implementar o produto educacional, no entanto, é importante notar que, no momento, ainda não há respostas para esta pergunta. Isso pode ser devido a vários fatores, como os participantes ainda estarem no processo de formular suas sugestões ou simplesmente optarem por não fornecer sugestões. Independentemente disso, é sempre benéfico manter essa linha de comunicação aberta com os participantes da pesquisa.

7.2. ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A elaboração do produto educacional seguiu as seguintes etapas:

- 1) Elaboração do roteiro segundo as fontes de informação levantadas por meio do referencial teórico pesquisado.
- 2) Seleção sobre os conceitos principais que foram abordados no vídeo
- 3) Identificação do estilo visual que foi utilizado na elaboração do vídeo.
- 4) Seleção de imagens utilizada na criação do vídeo.
- 5) Gravação de áudio guia inserido no desenvolvimento do vídeo.
- 6) Realização das animações.
- 7) Edição da animação com áudio guia
- 8) Aplicação do produto educacional

- 9) Avaliação do produto educacional por meio de uma roda de conversa e formulário (questionário).

Para auxiliar na produção do vídeo, foram selecionados conteúdos citados em obras contidas neste trabalho e pesquisas na internet. Começamos com um roteiro do vídeo, seguindo o padrão de elaboração e criação segundo (Comparato, 2018), utilizei também, um formato para YouTube e seus respectivos textos, posteriormente tivemos uma conversa interativa relacionada ao tema exposto no vídeo, provocando reflexões, discussões sobre impactos e oportunidades da tecnologia apresentada no mundo do trabalho contemporâneo. Posteriormente foi apresentado um formulário (questionário).

7.3. CONTRIBUIÇÕES DO PRODUTO EDUCACIONAL NA FORMAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA.

As contribuições do produto proposto pelo projeto de pesquisa foram: colaborar para uma educação integral e inclusiva no mundo do trabalho contemporâneo relacionado ao contexto da Web3 e seus artefatos. Levou aos participantes da pesquisa informações relevantes sobre esse tema contemporâneo da sociedade em que vivemos que despertou e provocou reflexões sobre as possíveis oportunidades desse ecossistema.

8. DISCUSSÃO

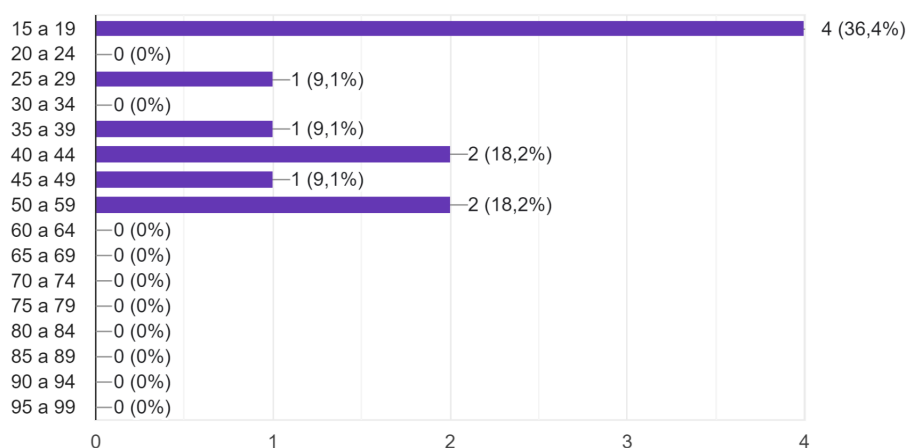
A pesquisa realizada com os estudantes do curso de Operador de Computador da FAETEC buscou compreender o interesse dos participantes pelas tecnologias da Web 3.0 (Web3) e seu impacto no mundo do trabalho contemporâneo digital. Para isso, utilizou-se de um questionário aplicado após a apresentação de um vídeo e um diálogo interativo que abordavam os conceitos e as aplicações da Web3 e seus artefatos. Os resultados obtidos revelam um cenário de grande interesse e otimismo por parte dos estudantes em relação a essa nova forma de interação online baseada em tecnologias distribuídas e descentralizadas.

A primeira questão buscou identificar a faixa etária dos participantes, que variou entre 15 e 59 anos, sendo que a maioria tinha entre 15 e 19 anos.

Figura - 06 Resultado em gráfico da consulta: após aplicação, relacionado a faixa etária.

1) Qual sua faixa etária?

11 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

A pesquisa revelou uma faixa etária diversificada entre os alunos do Curso de Operador de Computador da Faetec, com a maioria na faixa etária de 15 a 19 anos. Essa predominância de jovens, que estão em fase de formação e inserção no mundo digital, torna a discussão sobre Web3 ainda mais relevante. Como destaca Ejeke (2022, p. 86) “a Web 3.0 é uma nova era da internet” que tem o potencial de revolucionar a forma como interagimos com a tecnologia, com a informação e com o mundo ao nosso redor. Ejeke (2022) destaca a importância de entender conceitos como blockchain, NFTs, criptoativos e criptomoedas, que

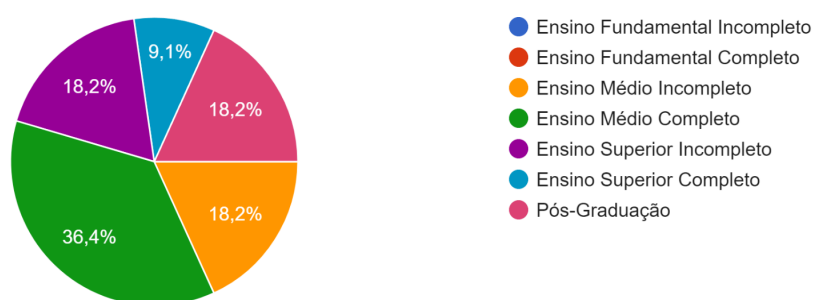
formam os pilares da Web3, para que os jovens possam navegar nesse novo mundo digital com mais segurança e conhecimento.

A segunda questão investigou o grau de escolaridade dos participantes, que foi predominantemente o ensino médio completo, seguido pelo ensino fundamental completo e pelo ensino médio incompleto. Apenas um participante tinha ensino superior completo e nenhum tinha pós-graduação.

Figura - 07 Resultado em gráfico da consulta: após aplicação, relacionado ao grau de escolaridade.

2) Qual seu grau de escolaridade?

11 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

Primeiramente, é importante ressaltar que a maioria dos participantes possui ensino médio completo, seguido por incompleto, o que demonstrou a relevância de se discutir a Web3 em contextos de formação profissionalizante, preparando esses jovens para as demandas do mercado de trabalho atual. Nesse contexto, a discussão sobre os artefatos tecnológicos da Web3, como Blockchain, NFTs, Criptoativos e Criptomoedas, se torna relevante. Como aponta Laurence (2019, p.64) em "Blockchain Para Leigos", a tecnologia Blockchain é revolucionária, comparável à internet em seus primórdios. A autora destaca o potencial da tecnologia para fechar o imenso buraco na confiança digital, oferecendo uma nova camada de segurança e imutabilidade para transações online, algo especialmente importante em um mundo cada vez mais digitalizado. Calado (apud Laurence, 2029, p.15) economista e escritor, em seu prefácio para o livro, salienta a importância de se entender os benefícios reais da Blockchain, diferenciando os usos inovadores dos modismos. Com isso em mente, a discussão em sala de aula sobre a Web3 torna-se crucial para preparar os alunos para um futuro profissional em constante transformação. A compreensão dos fundamentos dessas tecnologias pode abrir portas para novas oportunidades no mundo do trabalho e do

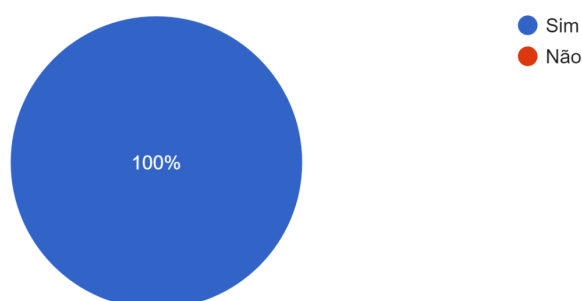
empreendedorismo, podendo contribuir para uma visão crítica e emancipadora sobre as implicações sociais e econômicas no contexto da internet.

A terceira questão avaliou se o vídeo despertou nos participantes a vontade de conhecer mais sobre a Web3. Todos os participantes responderam que sim, indicando um alto nível de interesse pelo tema.

Figura - 08 Resultado em gráfico da consulta após aplicação do produto relacionado ao interesse sobre Web3.

3) O vídeo despertou em você a vontade de conhecer mais sobre Web3?

11 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

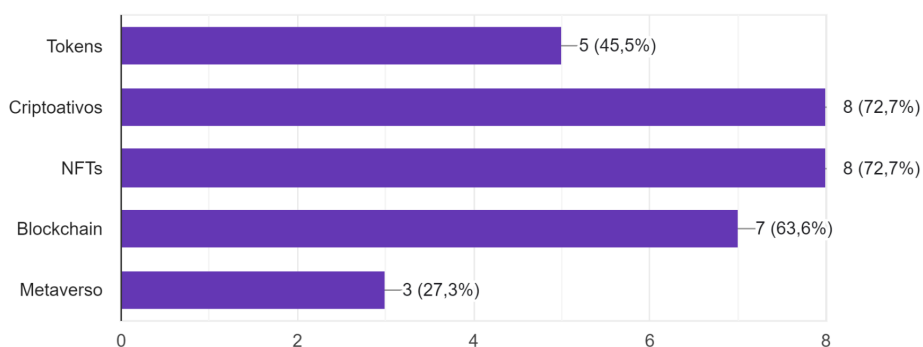
O alto nível de interesse demonstrado pelo tema Web3 indica uma receptividade dos estudantes para a incorporação dessas tecnologias em suas futuras carreiras. Os dados da pesquisa revelam um interesse maior dos participantes nos aspectos econômicos e artísticos da Web3, como tokens, Criptoativos e NFTs, do que pelos espaços virtuais do Metaverso. Isso sugere que os estudantes veem a Web3 como uma oportunidade de geração de renda e expressão artística, possivelmente devido à crescente popularidade de profissões relacionadas a essas áreas, como desenvolvedores de aplicativos para blockchain e artistas digitais que registram sua arte em contratos inteligentes.

A quarta questão perguntou quais artefatos apresentados no vídeo despertaram mais interesse nos participantes, podendo marcar mais de uma opção. Os resultados mostraram que os Criptoativos e os NFTs foram os mais citados, seguidos pela blockchain, tokens e pelo metaverso. Isso sugere que os participantes se interessaram pelos aspectos econômicos e artísticos da Web3.

Figura - 09 Resultado em gráfico da consulta após aplicação, quais artefatos da Web3 despertaram mais interesse.

4) Quais artefatos apresentados no vídeo te despertou mais interesse? (pode marcar mais de um opção).

11 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

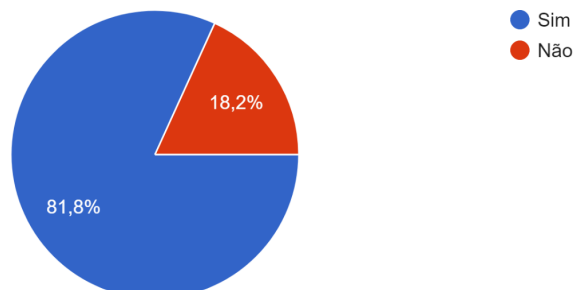
Foi apontado um interesse marcante pelos aspectos artísticos e econômicos da Web3, com NFTs e Criptoativos liderando as preferências, seguidos pela blockchain. Esse resultado, que se alinha com as observações de Kuinghttons (apud Blasco, 2022, p.03), diretora de Comunicação da Parity Technologies, sugere que o público se sente atraído pela promessa de uma internet mais inteligente e descentralizada, como descrito na reportagem da BBC News Mundo. A autora, ao destacar que "a Web3 é muito mais interessante que o valor de um token" Kuinghttons (apud Blasco, 2022, p.03), aponta para um potencial que transcende o âmbito financeiro. Evran (apud Blasco, 2022 p.08), diretor dos ecossistemas de Filecoin e IPFS, corrobora essa ideia, defendendo uma Web3 que "atualizará a internet com um paradigma completamente novo e muito mais democrático que a Web2". É interessante notar que a pesquisa também apontou um interesse significativo em tokens, corroborando a percepção de que os alunos se engajam com a Web3 tanto por seus aspectos tecnológicos quanto pelos seus potenciais impactos econômicos e artísticos.

A quinta questão indagou se os participantes acreditavam que a Web3 poderia ajudar a tornar a sociedade mais justa. A maioria dos participantes respondeu que sim, enquanto uma minoria (18,2%) respondeu que não. Isso revela que os participantes têm uma visão otimista sobre o potencial da Web3 para promover a inclusão, a transparência e a democracia na internet.

Figura - 10 Resultado em gráfico da consulta: após a aplicação, opinião sobre sociedade mais justa.

5) A Web3 pode ajudar a tornar a sociedade mais justa?

11 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

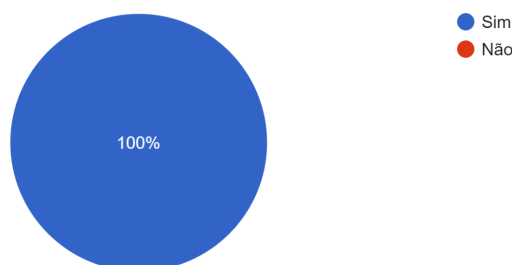
Apesar do interesse maior pelos aspectos econômicos e artísticos, os participantes também demonstraram uma visão otimista sobre o potencial da Web3 para promover a inclusão, a transparência e a democracia na internet. Isso indica uma consciência dos estudantes sobre os desafios do ambiente digital atual e a esperança de que a Web3 possa contribuir para a construção de uma internet mais justa e equitativa.

A sexta questão questionou se os participantes gostariam de usar produtos com tecnologia da Web3. Todos os participantes responderam que sim, demonstrando disposição para experimentar novas formas de interação online.

Figura - 11 Resultado em gráfico da consulta: após a aplicação, interesse em utilizar produtos Web3.

6) Você gostaria de usar produtos com tecnologia da Web3?

11 respostas



Fonte: Autor da Pesquisa.

A pesquisa realizada com os alunos revelou um entusiasmo unânime em relação à utilização de produtos com tecnologia Web3. Essa receptividade demonstra a importância de levar informações sobre essa nova era da internet, para um público que está iniciando sua jornada no mundo digital, inclusive para aqueles que estão em formação profissional. Como afirmam Mazieri, Scafuto e Costa (2022), a convergência de tecnologias como a computação em nuvem, o IPV6 e as tecnologias baseadas em tokens, como Blockchain, Criptoativos e NFTs, torna o conceito da Web 3.0 cada vez mais real. A promessa de uma rede "mais intensa de pessoas e objetos físicos", como descrito pelos autores (Mazieri, Scafuto e Costa 2022, p. 03), que integra o mundo real e o virtual, é um atrativo que desperta a curiosidade e a disposição dos alunos para experimentar novas formas de interação online. A pesquisa demonstra que o público se mostra receptivo às mudanças que a Web3 promete, e essa receptividade exige que os educadores e profissionais de tecnologia se engajem em oferecer informações e ferramentas para que essa nova era da internet seja explorada com segurança e conhecimento.

A última questão foi aberta e solicitou aos participantes que adicionassem uma sugestão descrevendo no campo abaixo. Essas sugestões indicaram que os participantes desejam ampliar seus conhecimentos sobre a Web3 e também refletir sobre seus impactos positivos e negativos na sociedade.

Figura - 12 formulário (questionário) após aplicação, questão aberta sobre sugestão.

7) Caso você julgue necessário, adicione uma sugestão descrevendo no campo abaixo.

|

5 respostas

um novo curso na Faetc

Quais os perigos do mal uso de web3 e quais transtornos poderia trazer para sociedade.

Sobre o cartão digital para a sociedade

Parabéns!

Creio que deveria ter um curso mais extenso, falando mais sobre o assunto.

Fonte: Autor da Pesquisa.

O desejo de ampliar seus conhecimentos sobre a Web3, bem como discutir sobre seus impactos positivos e negativos na sociedade, demonstraram a maturidade e o senso crítico dos estudantes. Eles compreenderam que a Web3, assim como qualquer outra tecnologia, apresenta desafios e oportunidades que precisam ser cuidadosamente analisados. O vídeo e o diálogo interativo se mostraram ferramentas educativas eficazes, despertando o interesse e a reflexão crítica dos estudantes sobre o impacto da Web3 no mundo do trabalho contemporâneo.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, realizada com alunos do curso de Operador de Computador da FAETEC, RJ, buscou disseminar informações sobre as linguagens e tecnologias da web, com foco na Web3, e avaliar o impacto dessas informações no processo de aprendizagem dos participantes. A intenção foi contribuir para a formação de discentes dos cursos de qualificação profissional em informática, com uma formação mais libertadora, que vai além do cotidiano no mundo do trabalho. Os resultados obtidos a partir da roda de conversa e questionário aplicado após a exibição do vídeo educacional, indicam um alto nível de interesse dos participantes pela Web3 e suas tecnologias associadas, como tokens, criptoativos, NFTs e blockchain. A maioria dos participantes expressou a vontade de conhecer mais sobre a Web3 e acredita-se que essa nova forma de interação online pode ajudar a tornar a sociedade mais justa. Todos os participantes demonstraram disposição para experimentar produtos com tecnologia da Web3. Esses resultados sugerem que a proposta de formação integral e emancipatória no contexto tecnológico, que envolve a apresentação e explicação de termos específicos da área da internet, foi bem recebida pelos participantes. Isso indica que a abordagem adotada na pesquisa, que tem em vista articular a formação específica com a formação geral, é relevante e eficaz para a formação de profissionais. No entanto, é importante ressaltar que a formação profissional não deve se limitar ao domínio de conhecimentos técnicos. A formação profissional deve envolver o ser, o saber e o fazer, considerando a complexidade humana. Isso implica a necessidade de uma formação que promova a reflexão crítica sobre o impacto das tecnologias digitais na sociedade e no mundo do trabalho. Nesse sentido, as sugestões dos participantes para a realização de um novo curso na FAETEC, e de um curso mais extenso sobre o assunto, bem como a reflexão sobre os possíveis perigos e transtornos que a Web3 pode trazer para a sociedade, são muito pertinentes. Essas sugestões indicam a necessidade de ampliar a discussão sobre a Web3 e suas implicações, não apenas no âmbito da formação técnica, mas também no âmbito da formação geral. Portanto, a pesquisa contribuiu para a formação dos participantes, despertando o interesse pelos artefatos da Web3 e promovendo a reflexão sobre seu impacto na sociedade e no mundo do trabalho. A pesquisa apontou caminhos para futuras investigações e intervenções pedagógicas, que podem contribuir para a formação de profissionais mais conscientes e preparados para os desafios do século XXI.

Para colaborar na formação dos alunos da FAETEC no sentido de continuar a evoluir e se adaptar às novas demandas do mercado de trabalho, especialmente no que se

refere ao crescente campo da Web3, são propostas as seguintes ações futuras: Criação de um curso específico sobre Web3. Atendendo ao interesse demonstrado pelos participantes da pesquisa, a criação de um curso dedicado exclusivamente à Web3 proporcionaria um espaço de aprendizagem mais aprofundado. O curso poderia abranger desde os conceitos básicos, como blockchain, criptoativos, NFTs e metaverso, até as aplicações práticas dessas tecnologias em diversas áreas, como jogos, artes, finanças e negócios. Realização de workshops e seminários temáticos sobre Web3. Workshops e seminários temáticos permitiriam uma imersão mais concisa e direcionada em tópicos específicos dentro do ecossistema da Web3. Essa seria uma forma eficaz de atualizar os conhecimentos dos alunos e profissionais da área de informática sobre as últimas tendências e inovações do mercado. Inclusão de módulos sobre Web3 em outros cursos de informática. A inclusão de módulos sobre conceitos da Web3 em cursos já existentes, como o de Operador de Computador, garantiria que os alunos tenham contato com essa temática desde o início de sua formação. Essa medida contribuiria para a democratização do conhecimento sobre a Web3 e prepararia os alunos para as novas demandas do mercado de trabalho, e para garantir a eficiência e a eficácia contínuas dos conteúdos e da metodologia dos cursos que poderão vir a ser implementados na FAETEC relacionados à Web3, sugere-se a implementação de mecanismos de feedback regulares. Essa medida visa promover a atualização constante dos cursos e alinhá-los às demandas do mundo do trabalho em constante evolução.

Essas ações, em conjunto, podem auxiliar na contribuição para que a FAETEC continue a formar profissionais atualizados e preparados para os desafios do século XXI, em um mundo cada vez mais digitalizado e moldado pelas tecnologias da Web.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Salete Bortholazzi. **Educação Não Formal, Informal e Formal do Conhecimento Científico nos Diferentes Espaços de Ensino e Aprendizagem**. Londrina, 2014.
- AMBROSINI, Tiago Felipe. **Educação e Emancipação Humana: uma fundamentação filosófica**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Artigo Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.47, p.378-391 Set.2012.
- ANJOS, Maylta Brandão dos; RÔÇAS, Giselle; PEREIRA, Marcus Vinicius. **Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico**. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, 2019.
- ANTONOPULOS, Andreas M. GAVIGAN, Gavin Wood. **Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps**. O'Reilly Media, 2018.
- ANTUNES, Ricardo L. C. (Ricardo Luis Coltro), 1953- **Os Sentidos do Trabalho : ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. - 2.ed., 10.reimpr. rev. e ampl. São Paulo, SP : Boitempo, 2009.
- AWS. **O que é a tecnologia blockchain? Explicação sobre o uso da tecnologia blockchain**. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/blockchain/>. Acesso em: 09 janeiro. 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Brasil, Edições 70, 2008. Zabala, Antoni. A prática educativa: como ensinar; trad. Ernani E da F. Rosa - Porto Alegre: Artmed, 1998.
- BLASCO, Lucía. **O que é Web3, que pode transformar a internet**. BBC News Mundo, 13 janeiro de 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59951952>. Acesso em 15 julho 2023.
- BRITO, G. da S. PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 2. Ed, Curitiba: Ibplex, 2008.
- CAMARGO, A. M. **Sociedade em Rede: comunicação científica na nova mídia**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.
- CAMPOS, M. L. de A. **O documento e as ferramentas de trabalho e recuperação da informação na Web Semântica: um novo espaço de identidade**. In: Documento Gênese e contextos de uso: estudos da informação. Niterói: UFF, 2010, vol.1, 268p.
- COMPARATO, Doc. **Da criação ao roteiro: teoria e prática**, 5.ed. São Paulo: Summus, 2018.
- CURY, Maria Eduarda. **Blockchain: entenda o que é e quais são as principais aplicações**. Exame, 2019. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/blockchain-entenda-o-que-e-e-quais-sao-as-principais-aplicac>

oes/. Acesso em: 09 janeiro. 2024.

DANTAS, Tiago. “Web 2.0”; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/web-20.htm>. Acesso em 04 de janeiro de 2024.
EJEKE, Patrick. **WEB3: O que é Web3? Potencial da Web 3.0** (Economia de Tokens, Contratos Inteligentes, DApps, NFTs, Blockchains, GameFi, DeFi, Web Descentralizada, Binance, Projetos de Metaverso, Guia de Criptografia do Metaverso Web3.0, Axie) ISBN 13: 9798428071818. © Text Copyright, 2022.

FONTOURA, H. A. da. **Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa**. Formação de professores e diversidades culturais Múltiplos olhares em pesquisa. pp. 61-82, 2011.

FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA. **Competências**. Disponível em: <http://www.faetec.rj.gov.br/index.php/institucional/competencias>. Acessado em 03 maio de 2024.

GADOTTI, Moacir. **Trabalho e educação numa perspectiva emancipatória**. II Fórum mundial de educação profissional e tecnológica: democratização, emancipação e sustentabilidade. Florianópolis, 28 de maio a 1 de junho de 2012.

GIL, Antônio Carlos, 1946- **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. Ed. São Paulo : Atlas, 2002.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013.
GRAHAM, I. **Comunicação: ideias que mudaram o mundo**. São Paulo: Ciranda Cultural Editora, 2009.

HAFNER, Katie; LYON, Matthew. Onde os Magos Nunca Dormem: **a Incrível História da Origem da Internet e dos Gênios por Trás de sua Criação**. 1. ed. São Paulo: Red Tapioca, 2019.

KNIGHT, Peter T. **A Internet No Brasil: Origens, Estratégia, Desenvolvimento E Governança**. 1. ed. São Paulo: Editora Campus, 2014.

LAURENCE, Tania. **Blockchain para leigos**. Alta Books, Rio de Janeiro, 2019.

LENGLER, Fernando Ramos. SILVA, Emerson Correia da. **A educação e o mundo no trabalho: paralelo entre as dimensões do capitalismo, sociedade e educação**. Revista Gestão Universitária, 2017. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-educacao-e-o-mundo-no-trabalho-paralelo-entre-a-s-dimensoes-do-capitalismo-sociedade-e-educacao>. Acessado em 28/10/2022.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LISBOA, Alveni, **Como a Web 3.0 vai revolucionar a internet?** LifeWire, BBC. Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-a-web-30-208852/>. Acesso em: 10

julho 2022.

MAZIERI, Marcos Rogério; SCAFUTO, Isabel Cristina; COSTA, Priscila Rezende da. **Tokenization, blockchain and web 3.0 technologies as research objects in innovation management.** International Journal of Innovation, v. 10, n. 1, p. 1-5, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/innovation/article/view/21768>. Acesso em 15 julho de 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Profissional e Tecnológica.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept#:~:text=A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20profissional%20e%20tecnol%C3%B3gica,e%20na%20vida%20em%20sociedade>. Acessado em : 01/05/2024.

MONTEIRO, L.; TORMES, J. R.; MOURA, L. C. S. G. de A. **Estudo de caso: uma metodologia para pesquisas educacionais.** Ensaios Pedagógicos, v. 2, n. 1, p. 1-14, jan./abr. 2018. Disponível em: 05 de maio de 2024.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Tradução Eloá. Jacobina. - 8ª ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, Edgar. 1921- **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya ; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MOUGAYAR, William. **Blockchain para negócios: promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da internet.** Editora Alta Books 2018.

MOURA, Adriana Borges Ferro; LIMA, Maria da Glória Soares Barbosa. **A REINVENÇÃO DA RODA: RODA DE CONVERSA, UM INSTRUMENTO.** Interfaces da Educação, Paranaíba, v.5, n.15, p.24-35, 2014.

OLIVEIRA, Beatriz Cristina de. DIAS, Camila Santos. **Educação Não Formal: Instrumento de Libertação e Transformação?** Revista Científica da FHO|UNIARARAS, v. 5, n. 2/2017.

OLIVEIRA, Felipe Rodrigues; MAZIERO, Ronaldo Colucci; DE ARAÚJO, Liriane Soares. **Um estudo sobre a web 3.0: evolução, conceitos, princípios, benefícios e impactos.** Revista Interface Tecnológica, v. 15, n. 2, p. 60-71, 2018. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/492/299>. Acesso em 15 julho de 2022.

OLIVEIRA, Silvia Andreia Zanelato de Pieri. ALMEIDA, Maria de Lourdes Pinto de. **Educação para o mercado x educação para o mundo do trabalho: impasses e contradições.** Revista Espaço Pedagógico, v. 16, n. 2, Passo Fundo, p. 155-167, jul./dez. 2009.

ORACLE BRASIL. **O que é Blockchain?** Disponível em: <https://www.oracle.com/br/blockchain/what-is-blockchain/>. Acesso em: 09 janeiro. 2024.
PINHEIRO, José Maurício dos Santos. **Web Semântica: Uma Rede de Conceitos.** Cadernos UniFOA, 2017. <https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v4.n9.930>.

QUINDAZZI, Mike. **Blockchain: o que é e qual sua importância?** SAS, 2017. Disponível em: https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/blockchain.html. Acesso em: 09 janeiro, 2024.

RR SOUZA, Lídia Alvarenga. **A Web Semântica e suas contribuições para a ciência da informação.** 2014. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652004000100016>.

SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana. **Metaversos: novos espaços para construção do conhecimento.** Revista Diálogo Educacional, v. 8, n. 24, p. 519-532, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116834014.pdf>. Acesso em 15 julho 2022.

SILVA, A.A.F; Oliveira. G. S; Ataidés, F.B. **Pesquisa-Ação: Princípios e Fundamentos.** Revista Prisma. , Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 2-15, 2021.

SÓ ESCOLA. **O que é: Observação participante.** Disponível em: <https://resumos.soescola.com/glossario/o-que-e-observacao-participante/#:~:text=A%20observa%C3%A7%C3%A3o%20participante%20%C3%A9%20uma%20t%C3%A9cnica%20de%20pesquisa%20qualitativa%20poderosa,participa%C3%A7%C3%A3o%20nas%20atividades%20do%20grupo>. Acesso em: 03 maio 2024.

TEIXEIRA, Sara; MARTINS, Jorge Silva. **O Poder da Web3 e dos Mundos Virtuais para as Empresas do Futuro.** Lisboa: Actual Editora, 2024.

VIEIRA, Sonia. **Como elaborar questionários.** Atlas, São Paulo 2009.

WANG, Qin; FAN, Shaoan; LI, Qinghua. **A Survey on Non-Fungible Tokens: Current Trends, Future Prospects, and Open Issues.** IEEE Access, v. 10, p. 49825-49843, 2022.

APÊNDICE A -FORMULÁRIO PRÉVIO PARA SABER O QUE OS PARTICIPANTES DA PESQUISA ENTENDEM POR WEB3.

1) Qual sua faixa etária?

- 15 a 19
- 20 a 24
- 25 a 29
- 30 a 34
- 35 a 39
- 40 a 44
- 45 a 49
- 50 a 59
- 60 a 64
- 65 a 69
- 70 a 74
- 75 a 79
- 80 a 84
- 85 a 89
- 90 a 94
- 95 a 99

2) Qual seu grau de escolaridade?

- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Superior Incompleto
- Ensino Superior Completo
- Pós-Graduação

3) Qual(ais) meio(s) você utiliza para estudar? Poderá selecionar mais de uma opção.

- YouTube
- Facebook
- Instagram
- TikTok
- Telegran
- LinkedIn
- Discord
- Jogos digitais para celular
- Jogos digitais no computador
- Cursos online
- Cursos presenciais
- Livros ou apostilas
- Palestras

4) Qual termo abaixo referente aos artefatos da Web3 você não conhece? Selecionar mais de uma opção.

- Blockchain
- NFT
- Metaverso
- Criptoativos
- Tokens
- Carteira de Criptoativos
- Jogos play to earn
- Outros

5) Gostaria de aprender sobre os itens que foram selecionado(os) acima sobre os artefatos do ecossistema da Web3?

- Sim
- Não

6) Se quiser adicionar alguma sugestão, descreva no campo abaixo.

APÊNDICE B - FORMULÁRIO SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL (VÍDEO).

Refletindo sobre Web e Web3:

1) Qual sua faixa etária?

- 15 a 19
- 20 a 24
- 25 a 29
- 30 a 34
- 35 a 39
- 40 a 44
- 45 a 49
- 50 a 59
- 60 a 64
- 65 a 69
- 70 a 74
- 75 a 79
- 80 a 84
- 85 a 89
- 90 a 94
- 95 a 99

2) Qual seu grau de escolaridade?

- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Superior Incompleto
- Ensino Superior Completo
- Pós-Graduação

3) O vídeo despertou em você a vontade de conhecer mais sobre Web3?

- Sim
- Não

4) Quais artefatos apresentados no vídeo despertaram mais interesse? (pode marcar mais de uma opção).

- Tokens
- Criptoativos
- NFTs
- Blockchain
- Metaverso

5) A Web3 pode ajudar a tornar a sociedade mais justa?

- Sim

- Não

6) Você gostaria de usar produtos com tecnologia da Web3?

- Sim
- Não

7) Caso você julgue necessário, adicione uma sugestão descrevendo no campo abaixo.

APÊNDICE C - ROTEIRO DO VÍDEO

VÍDEO FORMATADO PARA YOUTUBE

EVOLUÇÃO DA WEB

CRIAÇÃO E ROTEIRO
Maxwell de Lima

Colaboração:
Professor: Dr. Chrystian Carletti
Professor: Dr. Raphael Argento de Souza

EVOLUÇÃO DA WEB

EPISÓDIO: “INTRODUÇÃO WEB 3.0”

PERSONAGEM DA INTRODUÇÃO WEB 3.0

FIXOS

1. MÃOZINHA — desenhar todas as imagens
2. NARRAÇÃO — textos das falas do vídeo (WEB 3.0), (SITE ESTÁTICO E REDES SOCIAIS), (WEB 3.0 e WEB3), (WEB3), (ESTRUTURA DESCENTRALIZADA), (REFERÊNCIAS), (CRÉDITOS), (THE END).

ILUSTRAÇÕES

IMAGEM REPRESENTANDO WEB1.0 (Web1.0 VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (UsuáriosComputdorVideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Banco FinanceiroVideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Escola VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Hospital VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (SetaVideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Celular VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Blockchain VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Tokens VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Criptoativos VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (NFTs VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Metaverso VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Logo Mesquita)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Logo ProfEPT)
 IMAGEM REPRESENTANDO WEB2.0 (Web 2.0 VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO WEB3.0 (Web 3.0 VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO TRANSIÇÃO (Mãozinha VideoScribe)
 IMAGEM SITE ESTÁTICO – (Site estático)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (EscritaWeb1.0 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (EscritaWeb2.0 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (EscritaWeb3.0 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (EscritaWeb3 VideoCrie)

IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita LEITURA VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita ECRITA VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita CONFIANÇA VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita VERIFICÁVEL VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita DESCENTRALIZAÇÃO VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita INTERATIVIDADE VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita Web 3.0 e Web3 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita Web3 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita Web 3.0 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita REFERÊNCIAS VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita CRÉDITOS VideoCrie)
 IMAGEM SITE ESTÁTICO – (Site estático2)
 IMAGEM REPRESENTANDO (2 setas VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO (setas3 VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Bonecos VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita Like & Share VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Facebook VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita Like VideoCrie)
 IMAGEM REPRESENTANDO (figura T VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Seta2 VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (figura X VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (History-Computer)
 IMAGEM REPRESENTANDO (HomemComp)
 IMAGEM REPRESENTANDO (Pessoa Smart)
 IMAGEM REPRESENTANDO (ComputadorCirculo VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO WEB3.0Arte (Web 3.0Arte VideoScribe)
 IMAGEM REPRESENTANDO (REFERÊNCIAS)
 IMAGEM REPRESENTANDO PALAVRA (Escrita THE END VideoCrie)

Áudio

No incation - TrackTribe

CENÁRIO

1. FUNDO BRANCO.

ABERTURA, INTRODUÇÃO DA WEB 3.0

FADE IN:

Aparece a Mãozinha apaga tudo para deixar o quadro em branco e em seguida, surge a imagem do símbolo (Logo Mesquita), a imagem do símbolo (Logo ProfEPT)

NARRADOR EM OFF:

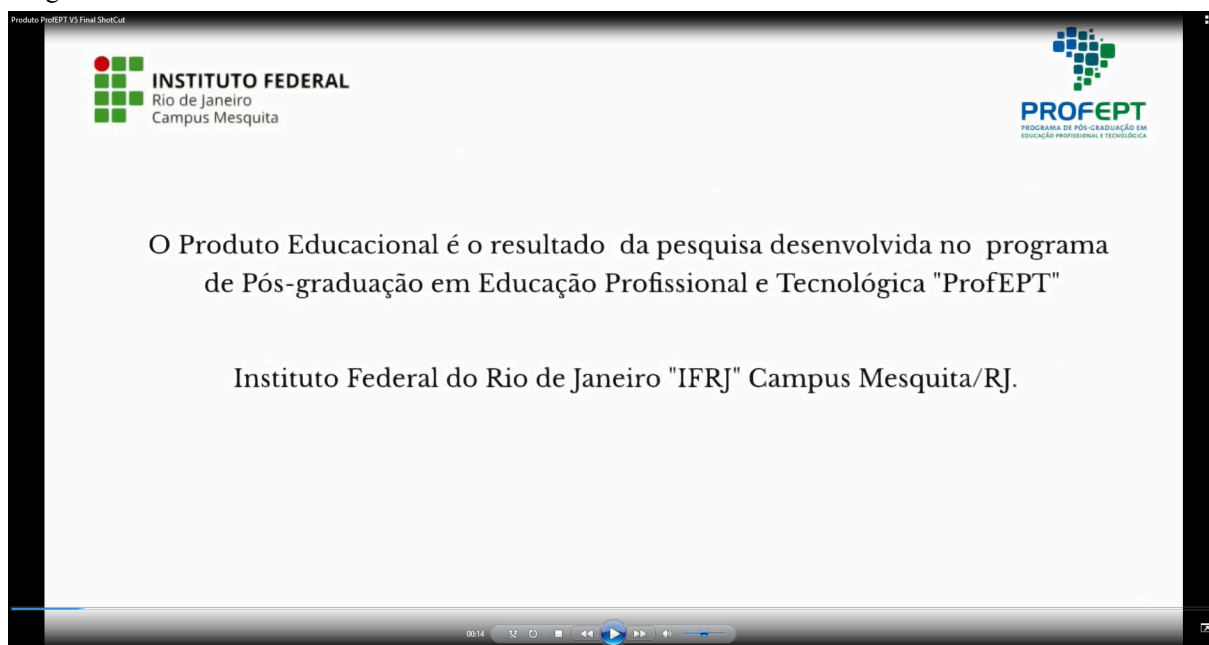
ABERTURA

O produto educacional é o resultado da pesquisa desenvolvida no programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica “ProfEPT”.

Instituto Federal do Rio de Janeiro “IFRJ” Campus Mesquita–RJ.

Em seguida, a imagem da Mãozinha aparece e apaga tudo para deixar o quadro em branco novamente.

Imagem 01 — Abertura



CENÁRIO

2. FUNDO BRANCO.

PRIMEIRA PARTE, INTRODUÇÃO DA WEB 3.0

FADE IN:

Surge a imagem do símbolo (Logo Mesquita), a imagem do símbolo (Web1.0 VideoScribe), as imagens dos Usuários de Computador (UsuáriosComputadorVideoScribe), a imagem do Banco (Banco VideoScribe), a imagem da Escola (Escola VideoScribe), a imagem do Hospital (Hospital VideoScribe), a imagem da seta (Seta VideoScribe), a imagem da Escrita (EscritaWeb1.0 VideoScribe), a imagem do símbolo Web 2.0 (Web 2.0 VideoScribe) e a imagem de Escrita Web 2.0 (EscritaWeb2.0 VideoScribe), uma ao lado da outra.

NARRADOR EM OFF:

WEB 3.0

Falaremos um pouco sobre a internet contemporânea. Você sabe o que é Web 3.0, e como ela pode impactar os setores e o mundo do trabalho contemporâneo nas áreas como financeiro, educação, saúde, entre outros?

Para podermos compreender melhor e facilitar nosso entendimento, temos que voltar um pouco na história e conhecer a evolução da internet e as divisões em fases, Web 1.0 e a Web 2.0.

Em seguida, a imagem da Mãozinha aparece e apaga tudo para deixar o quadro em branco novamente.

Imagem 02 — Primeira parte



SEGUNDA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0

FADE IN:

Surgir a imagem do símbolo Surgir a imagem (EscritaWeb1.0 VideoCrie), a imagem (Site estático), a imagem (Escrita LEITURA VideoCrie), a imagem (Escrita ECRITA VideoCrie), a imagem (Escrita ECRITA VideoCrie), a imagem (Site estático2), a imagem (2 setas VideoCrie), a imagem (EscritaWeb2.0 VideoCrie), a imagem (Bonecos

VideoCrie), a imagem (Escrita Like & Share VideoCrie), a imagem (Facebook VideoScribe), a imagem (SetaVideoScribe), a imagem (figura T VideoScribe), a imagem (Seta2 VideoScribe), a imagem (figura X VideoScribe), a imagem (Web 2.0 VideoScribe), a imagem (EscritaWeb2.0 VideoCrie), a imagem (Escrita LEITURA VideoCrie), a imagem (Escrita ECRITA VideoCrie), a imagem (Escrita INTERATIVIDADE VideoCrie), a imagem (Celular VideoCrie).

NARRADOR EM OFF:

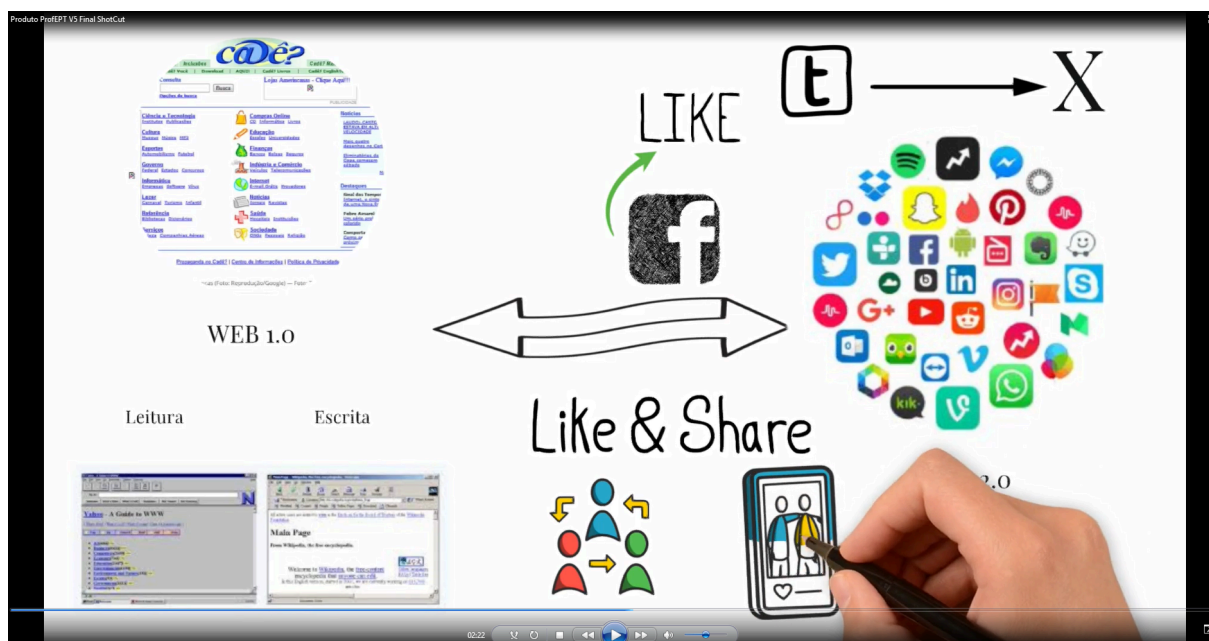
SITE ESTÁTICO E REDES SOCIAIS

A Web 1.0, iniciou na década de 80, época dos sites e páginas estáticas “somente para leitura”. a primeira fase da Web, denominada de Web 1.0 percorreu toda a década de 90, os sites criados eram compostos por agrupamentos de links e diretórios, esses objetos ficavam dispostos de forma estática, com pouquíssimas interatividades do usuário.

Web 2.0, meados dos anos 2000, começaram a surgir aplicações de bate-papo, as pessoas puderam iniciar uma interação uma com as outras via Web e construir suas redes, e nesse momento começaram a surgir os aplicativos das redes sociais como: MSN, Orkut, Facebook e outros, também iniciou-se o fortalecimento da centralidade do poder. Os sites começaram a ficar cada vez mais dinâmicos, as interações mais profundas, os compartilhamentos dos dados e informações ficaram mais intensos através das redes sociais no formato digital, elegendo os aplicativos como Twitter e blogs como um canal de discussões relacionadas a vários seguimentos como: políticas, relacionamentos sociais e economia. Nesse contexto podemos observar que os sites se tornavam mais dinâmicos, à medida que a tecnologia agregada a Web avançava perante a sociedade.

Em seguida, a imagem da Mãozinha aparece e apaga tudo para deixar o quadro em branco novamente.

Imagem 03 — Segunda parte



TERCEIRA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0

FADE IN:

Surgir a imagem da (Escrita Web 3.0 e Web3 VideoCrie), a Surgir a imagem (History-Computer), a Surgir a imagem (HomemComp), a imagem (Seta3 VideoScribe), a imagem (Pessoa Smart), a imagem (Seta2 VideoScribe).

NARRADOR EM OFF:

WEB 3.0 e WEB3

Web 3.0 e Web3 expressão “Web 3.0 foi cunhada por volta de 2006”. Alguns também a chamam de Web semântica, “A Web Inteligente” é um termo usado para se referir à próxima evolução da internet que se baseia na ideia de tornar a web mais inteligente e capaz de entender o significado, e o contexto dos dados, e não apenas a sintaxe e a estrutura dos dados.

Em seguida, a imagem da Mãozinha aparece e apaga tudo para deixar o quadro em branco novamente.

Imagem 04 — Terceira parte

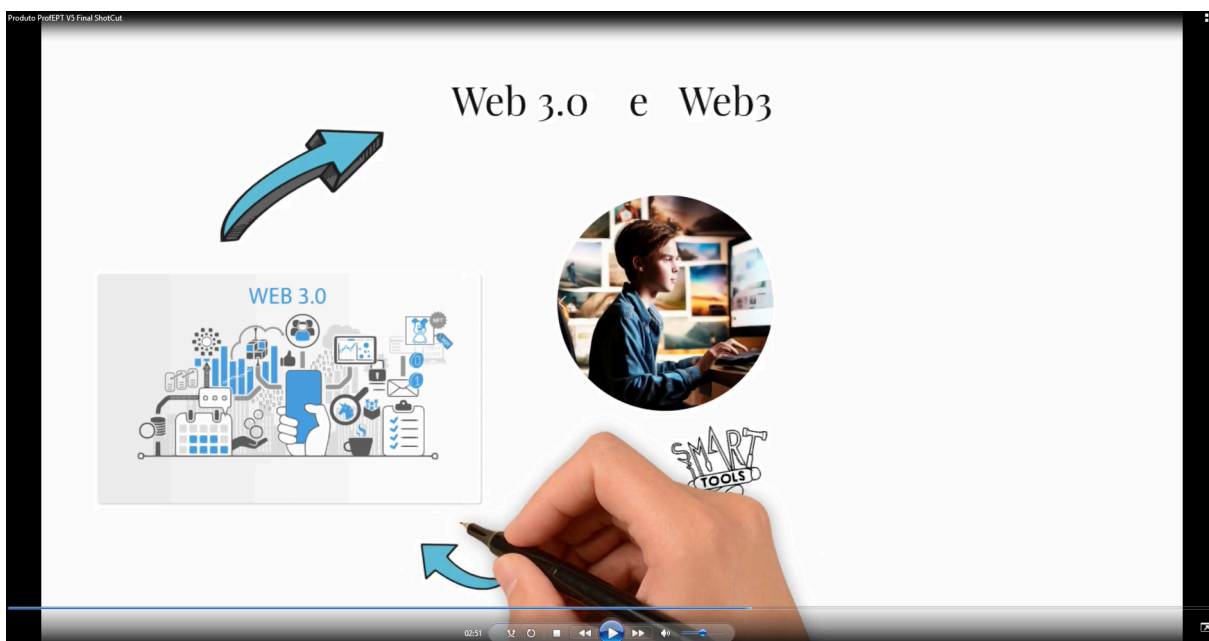
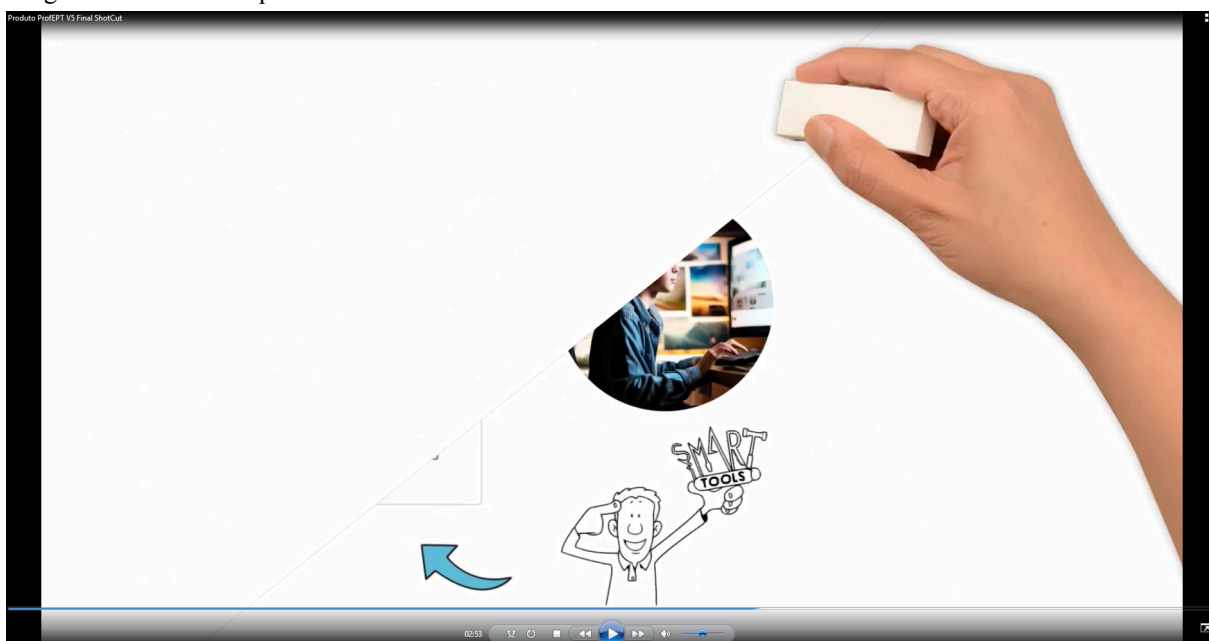


Imagem 05— Terceira parte



QUARTA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0

FADE IN:

Surgir a imagem da (Web 3.0 VideoScribe), a imagem (Escrita Web3 VideoCrie), a imagem (Escrita Web 3.0 VideoCrie), a imagem (Escrita LEITURA VideoCrie), a imagem (Escrita ECRITA VideoCrie), a imagem (Escrita CONFIANÇA VideoCrie), a imagem (Escrita VERIFICÁVEL VideoCrie).

NARRADOR EM OFF:

WEB3

Olhando para definição de Web3, observamos algumas características relacionadas a esse termo como: a não dependência de grandes empresas centralizadoras, no que se refere a prestação de serviço e mais segurança aos usuários da internet. Um dos pilares revolucionário são: computação distribuída, descentralização e a blockchain.

Em seguida, a imagem da Mãozinha aparece e apaga tudo para deixar o quadro em branco novamente.

Imagem 6 — Quarta parte



QUINTA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0

FADE IN:

Surgir a imagem do (ComputadorCirculo VideoScribe), a imagem (Escrita DESCENTRALIZAÇÃO VideoCrie), a imagem (Web 3.0Arte VideoScribe), a imagem (Blockchain VideoScribe), a imagem (Tokens VideoScribe), a imagem (NFTs VideoScribe), a imagem (Metaverso VideoScribe).

NARRADOR EM OFF:

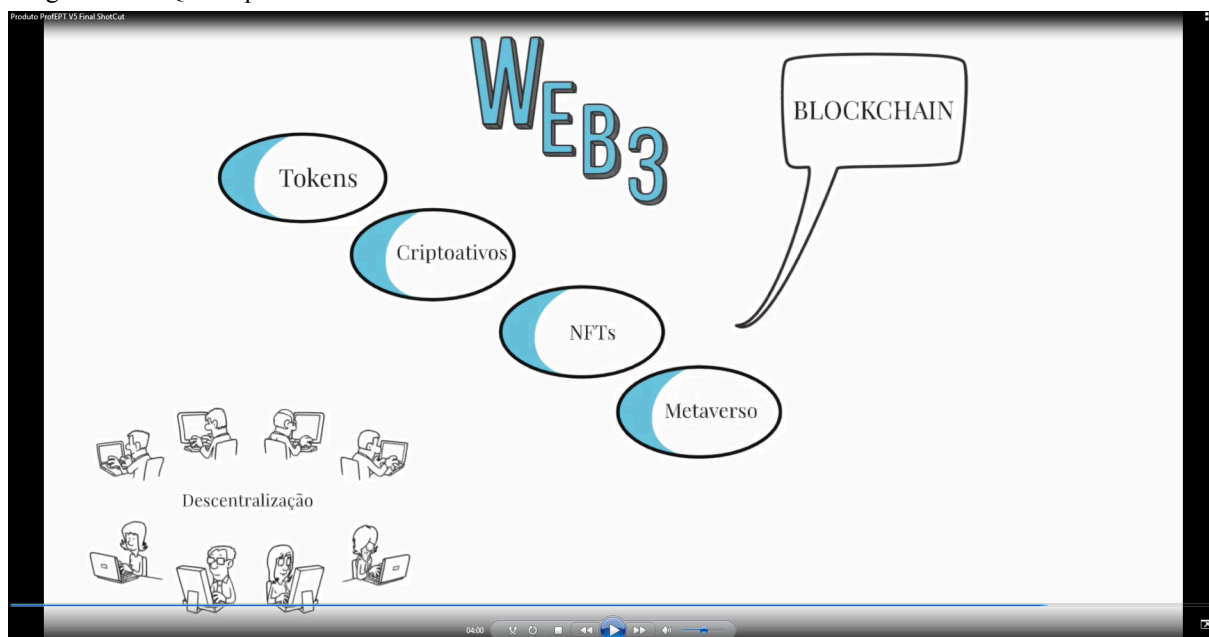
ESTRUTURA DESCENTRALIZADA

Que contribuem para criação de uma estrutura descentralizada. O termo Web3 foi cunhado em 2014 pelo britânico Gavin Wood, cofundador da criptomoeda ethereum, ao lado do russo-canadense Vitalik Buterin, É o segundo protocolo de blockchain mais usado no mundo, tecnologia que é considerada a base da Web3, Blockchain, Tokens, Criptoativos, NFTs e Metaverso, são termos relacionados à Web3.

FADE IN ÁUDIO:
No incation - TrackTribe

Em seguida, a imagem se desfaz e apaga tudo para iniciar o próximo quadro.

Imagem 07 — Quinta parte



SEXTA PARTE, INTRODUÇÃO WEB 3.0

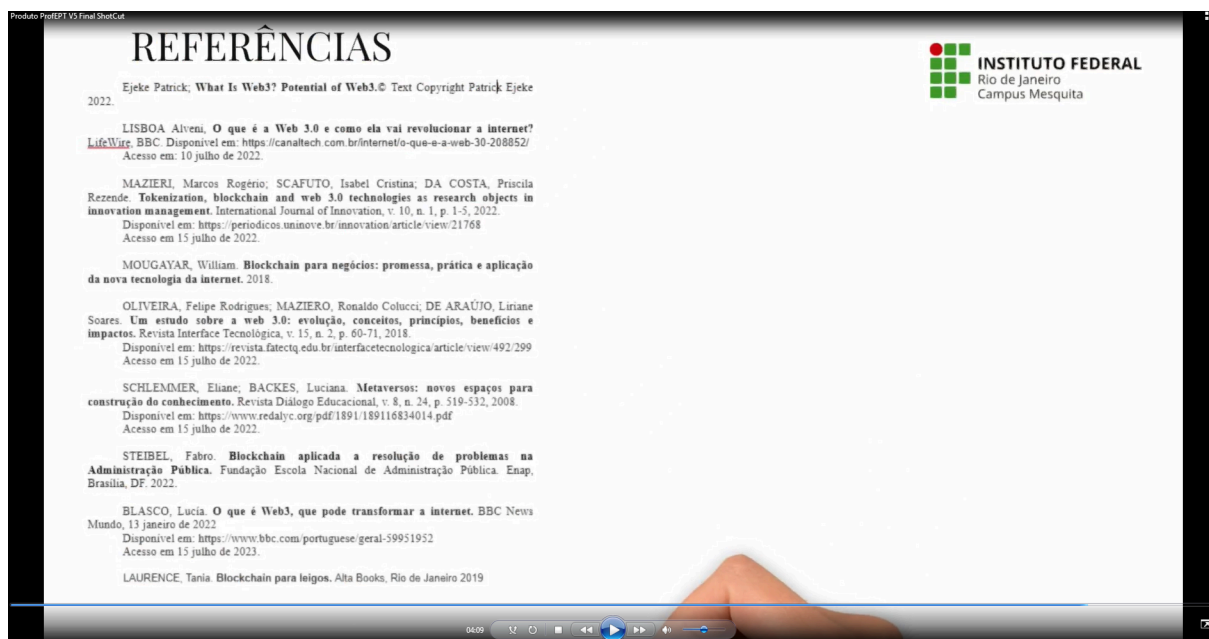
FADE IN:

A mãozinha começa a desenhar a imagem do símbolo (Logo Mesquita), a imagem da (Escrita REFERÊNCIAS VideoCrie), a imagem da (REFERÊNCIAS).

NARRADOR EM OFF:

REFERÊNCIAS

Imagem 08 — Sexta parte



SÉTIMA PARTE, WEB 3.0

FADE IN:

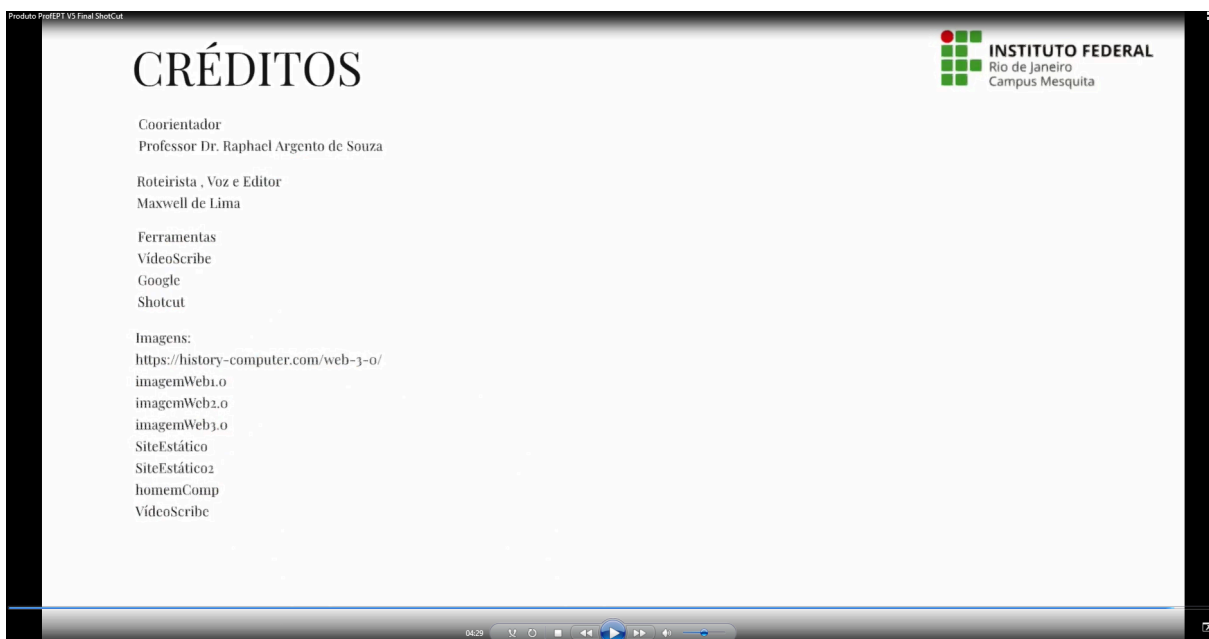
Surge a imagem do símbolo (Logo Mesquita), a imagem da (Escrita CRÉDITOS VideoCrie).

NARRADOR EM OFF:

CRÉDITOS

Em seguida, a imagem da Mãozinha aparece e apaga tudo para deixar o quadro em branco novamente.

Imagem 09 — Sétima parte



OITAVA PARTE, WEB 3.0

FADE IN:

Surge a imagem do símbolo (Logo Mesquita), a imagem (Logo ProfEPT), a imagem da (Escrita THE END VideoCrie)

NARRADOR EM OFF:

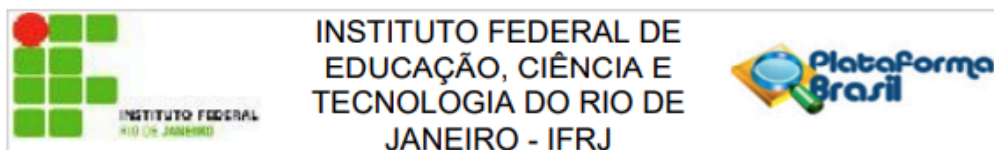
THE END

Encerramento do vídeo!.

Imagem 10 — Oitava parte



ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MUNDO DO TRABALHO CONTEMPORÂNEO NA WEB 3.0: Contribuindo com a formação integral dos discentes do curso Operador de Computadores da FAETEC, RJ.

Pesquisador: Maxwell de Lima

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68894623.0.0000.5268

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.112.080

Apresentação do Projeto:

Em resposta a pendência do parecer de nº 6.045.740, este projeto, segundo o autor "é de natureza e abordagem qualitativa, tipo pesquisa-ação. Entrevista por análise de conteúdo ou por tematização." Adita-se que "esse trabalho acadêmico tem como proposta levar a informação no contexto tecnológico da Web 3.0, contribuir com os participantes da pesquisa

que estão inseridos no curso de Operador de Computador da FAETEC, RJ. por meio de uma proposta educacional omnilateral, integral, inclusiva e contemporânea no contexto tecnológico"

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Contribuir para a capacitação dos participantes da pesquisa - estudantes do curso de Operador de Computador da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC) -, nos processos de aquisição de conhecimento relativos às tecnologias da Web 3.0 para o mundo do trabalho contemporâneo, a partir das linguagens e cultura da educação 4.0, ajudando na formação integral através da aquisição deste conhecimento.

Objetivo Secundário:

1º. Descrever os impactos das tecnologias surgidas com o advento da Web 3.0 nos diversos

Endereço: Rua Buenos Aires, 256, 6 andar sala 601

Bairro: Centro

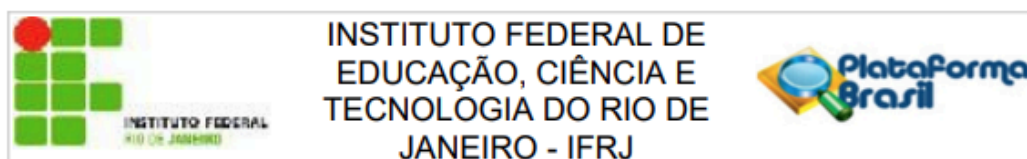
CEP: 20.061-002

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3293-6034

E-mail: cep@ifrrj.edu.br



Continuação do Parecer: 6.112.080

segmentos da sociedade, com ênfase no mundo do trabalho contemporâneo;

2º. Apontar possíveis caminhos dentro do ecossistema da Web 3.0 para o mundo do trabalho contemporâneo;

3º. Desenvolver e avaliar um produto educacional a partir da pesquisa realizada com o grupo analisado, apoiado e fundamentado em obras científicas no contexto do ecossistema da Web 3.0.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Todas as pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos, sendo eles: a possibilidade de constrangimento, vazamentos de informações, conflitos interpessoais, pressões. Serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: o questionário será disponibilizado no Google Forms. Também será garantido o acesso às perguntas antes de os participantes respondê-lo, a fim de que possa exercer seu direito de não responder alguma questão ou desistir de participar desta pesquisa. O participante da pesquisa terá acesso às perguntas somente depois que tenha dado o seu consentimento. Na etapa de análise dos dados, o nome do participante da pesquisa será substituído por um código visando evitar constrangimentos, manter o seu anonimato, sigilo de identidade, a sua proteção e a confidencialidade dos dados. Ademais, as respostas dos questionários serão armazenadas em nuvem e ao final da pesquisa serão excluídas deste local e ficarão armazenadas somente em equipamento externo por 5 anos sendo acessado somente por este pesquisador, a fim de mitigar problemas futuros e assim manter a ética na pesquisa. Para esses itens voltados para os aspectos éticos que norteiam esta pesquisa, em que é resguardado o sigilo quanto à identidade dos participantes, o seu direito em aceitar integrar ou não a pesquisa, bem como retirar-se a qualquer tempo e a garantia da utilização dos dados apenas para fins acadêmicos deste estudo, tendo acesso a eles, apenas o responsável pela pesquisa.

Benefícios:

Mas há coisas boas que podem acontecer, se espera obter os seguintes benefícios: colaborar para uma educação integral e inclusiva no mundo do trabalho digital relacionado ao contexto da Web 3.0 e seus artefatos, levando aos participantes da pesquisa informações relevantes sobre esse tema contemporâneo da sociedade em que vivemos, para que possamos despertar e provocar uma reflexões sobre o contexto dos artefatos no mundo do trabalho e do ecossistema da Web 3.0

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Em resposta a pendência do parecer de nº 6.045.740

Endereço: Rua Buenos Aires, 256, 6 andar sala 601

Bairro: Centro

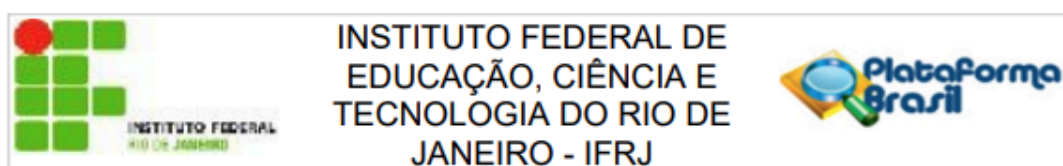
CEP: 20.061-002

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3293-6034

E-mail: cep@ifrj.edu.br



Continuação do Parecer: 6.112.080

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

são claros, objetivos, com linguagem acessível aos participantes da pesquisa e explicitam as garantias de informação, sigilo, anonimato, recusa inócua e desistência.

Recomendações:

Aprovado

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/IFRJ, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 510, de 2016, na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que seja devidamente apreciadas no CEP, conforma Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI.2.d. A observância dos prazos de envio dos relatórios parciais ou finais é estritamente de responsabilidade do pesquisador. A não obediência aos prazos estipulados poderá implicar a NÃO APROVAÇÃO dos relatórios

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2089720.pdf	12/05/2023 18:12:48		Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6045740.pdf	12/05/2023 18:10:59	Maxwell de Lima	Aceito
Outros	CARTARESPosta_assinado.pdf	12/05/2023 18:09:21	Maxwell de Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	v04_Projeto_pesquisa_CEP_e_qualificacao_Turma2022_Maxwell.pdf	12/05/2023 18:04:39	Maxwell de Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	rclerV2_Maxwell.pdf	12/05/2023 18:03:28	Maxwell de Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	rclerV2_Maxwell.pdf	12/05/2023 18:03:08	Maxwell de Lima	Aceito

Endereço: Rua Buenos Aires, 256, 6 andar sala 601

Bairro: Centro

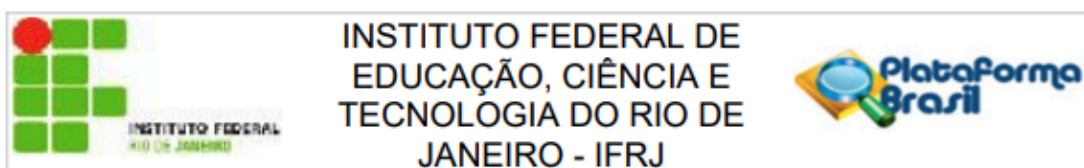
CEP: 20.061-002

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3293-6034

E-mail: cep@ifrj.edu.br



Continuação do Parecer: 6.112.080

Ausência	rclerV2_Maxwell.pdf	12/05/2023 18:03:08	Maxwell de Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	rclerV2_Maxwell.pdf	12/05/2023 18:01:27	Maxwell de Lima	Aceito
Orçamento	declaracao_custo_orcamento_maxwell_assinado.pdf	31/03/2023 16:35:40	Maxwell de Lima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_anuencia_institucional_maxwell2.pdf	30/03/2023 19:09:16	Maxwell de Lima	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_de_orientacao_maxwell2_1_assinado.pdf	30/03/2023 19:07:37	Maxwell de Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_compromisso_pesquisador_reponsavel_maxwell_1_assinado.pdf	30/03/2023 19:05:18	Maxwell de Lima	Aceito
Cronograma	cronograma_cep_maxwell_2_assinado.pdf	30/03/2023 19:04:44	Maxwell de Lima	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_MAXWELL_DE_LIMA_assinado1_assinado2_assinado3.pdf	30/03/2023 19:03:49	Maxwell de Lima	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 12 de Junho de 2023

Assinado por:

Angela M Bittencourt
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Buenos Aires, 256, 6 andar sala 601

Bairro: Centro

CEP: 20.061-002

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3293-6034

E-mail: cep@ifrj.edu.br