**ETEC VASCO ANTÔNIO VENCHIARUTTI**

**Curso Técnico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**Cainan Tomim Machado**

**Webster Roberto Siqueira Santos**

**ALÔ PROFESSOR**

**Jundiaí**

**2023**

**Cainan Tomim Machado**

**Webster Roberto Siqueira Santos**

**ALÔ PROFESSOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da ETEC Vasco Antônio Venchiarutti, orientado pelo prof. Robson Alberghini, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em análise e desenvolvimento de sistemas.

**Jundiaí**

**2023**

**RESUMO**

Esse trabalho de conclusão de curso objetiva a criação de um site como plataforma de conexão entre alunos e professores para aulas de temas variados com horário e data flexível, por sua vez auxiliando no estudo adicional sobre temas específicos para os alunos e também como forma de renda extra para o professor.

Palavras-chave: site, ensino à distância, aulas, aluno e professor.

**ABSTRACT**

This course completion work aims to create a website as a connection platform between students and teachers for classes on varied topics with flexible dates and times, in turn assisting in additional study on specific topics for students and also as a form of income for the teacher.

Keywords: site, distance learning, classes, student and teacher.

**SUMÁRIO**

[1. Introdução 6](#_Toc150001423)

[1.1.1. Objetivo Geral 6](#_Toc150001424)

[1.1.2. Objetivo Específico 6](#_Toc150001425)

[1.2. Justificativa 7](#_Toc150001426)

[2. Fundamentação Teórica 7](#_Toc150001427)

[2.1. Ensino à Distância 7](#_Toc150001428)

[2.2. Internet 11](#_Toc150001429)

[2.3. Html 12](#_Toc150001430)

[2.4. Css 12](#_Toc150001431)

[2.5. JavaScript 13](#_Toc150001432)

[2.6. Node.js 14](#_Toc150001433)

[2.7. Visual Studio Code 14](#_Toc150001434)

[2.8. Banco de Dados 15](#_Toc150001435)

[3. PROJETO 16](#_Toc150001436)

[4. CONCLUSÃO 16](#_Toc150001437)

[5. Referências 16](#_Toc150001438)

# Introdução

A pandemia do covid-19, em 2020, impactou todos os aspectos da vida das pessoas, desde a família, economia até a educação, de forma que houve um aumento da procura por cursos da modalidade Ensino a Distância (EAD) e ensino híbrido. Entretanto, a maioria dos cursos são apenas vídeo aulas gravadas que abrangem os temas, mas impedem o contato direto entre o professor e aluno durante a explicação, fazendo com que os alunos demorem um tempo para receberem as respostas de suas dúvidas. Esse fato revela que o aumento da oferta, não foi acompanhado pelo aumento da qualidade dos serviços.

Diante disso, para garantir a flexibilidade, qualidade e praticidade para professores e alunos, foi criado um sistema online para garantir todos esses benefícios aos usuários em que os professores ensinem temas específicos de seu conhecimento e sendo remunerados, e os alunos consigam aprender de forma prática e flexível.

O projeto Estuda Mais pretende aproximar esses dois tipos de público para benefício do aprendizado, seja online ao vivo ou híbrido, garantindo qualidade no ensino, onde o professor terá seu histórico acadêmico checado comprovante que está apto a desenvolver suas atividades no projeto. Já o aluno terá que se cadastrar e agendar ou entrar na aula que esteja sendo lecionada sobre o assunto desejado.

## Objetivo Geral

Facilitar o contato entre professores e alunos para ensino de assuntos específicos ou gerais, através de plataforma online, com finalidade de compartilhamento de conhecimento por parte dos professores, assim como reconhecimento monetário.

## Objetivo Específico

* Desenvolver sistema web prático e capaz de conectar professores de assuntos diversos com alunos em busca de aprendizado específico ou geral.
* Criar uma alternativa para o professor que deseja atuar a distância.

# Justificativa

Levando em consideração a qualidade atual do ensino EAD, o que leva o aluno a procurar aprender sozinho e sem mentoria de um profissional. Faz-se necessário um reforço ou detalhamento do material estudado, de forma que a plataforma web servirá de intermédio entre os professores e alunos para que a sejam guiados nesse pelo aprendizado de forma a não pularem etapas.

# Fundamentação Teórica

Este capítulo apresentará os temas de maior pertinência para este trabalho, explorando conceitos-chave, modelos de implementação, benefícios e desafios associados a essa modalidade.

## Ensino à Distância

Para Moran:

É ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

A memorização da informação e construção de conhecimento são parte do processo de aprender. Porém, apenas memorizar já não é mais capaz de preparar as pessoas para sobreviverem a sociedade do conhecimento. Há necessidade de desenvolver competências, que não podem ser memorizadas, estas devem ser construídas por cada aluno, interagindo com objetos e pessoas no seu cotidiano. Desta forma, a aprendizagem se resume a dois conceitos: a informação que deve ser acessada e o conhecimento que deve ser construído. O desafio do EaD, de forma geral, é criar condições para que a aprendizagem ocorra baseando-se nesses dois conceitos.

Porém, a maioria dos cursos usam abordagens que transmitem informação, mas não constroem conhecimento. Para que essa construção ocorra, é necessária interação entre os alunos, auxiliando no processo.

Diversos autores têm procurado caracterizar o EaD, explicitando alguns aspectos críticos que contribuem para diferentes formas de ensino e aprendizagem (Moore, 1994).

No livro The foundations of distance educations, Keegan (1996) classificou as teorias em três grupos: Teorias de independência e autonomia, Teorias de industrialização do ensino e Teorias de interação e comunicação.

Analisando estas teorias, é possível notar uma evolução no papel do relacionamento entre professor e aluno, e até mesmo entre alunos. A primeira trata de considerar a aprendizagem independente, esse conceito foi proposto por Wedemeyer, que usou o termo “Estudo independente” que descreve o ensino a distância como vemos no ensino superior, de forma que os professores e alunos desenvolvem suas atividades de modo separado, usando formas de comunicar-se entre si, a fim de liberar os alunos das aulas presenciais e criar oportunidades de educação continuada aos alunos fora do ambiente escolar (Wedemeyer, 1977).

Moore (1993) influenciado por Wedemeyer, estudou a autonomia e observou que o aluno, por estar separado do professor, tem que aceitar um grau maior de responsabilidade e comprometimento com suas atividades educacionais. Assim, os alunos conseguem avançar nos estudos sem advertências e com pouca necessidade de orientação. Com uso de tecnologias de comunicação no EaD, Moore adaptou sua teoria para que o que ele denominou “Teoria da distância transacional”, estabelecendo uma relação entre os programas educacionais, a interação de alunos e professores e a autonomia do aluno. De acordo com a teoria, quanto maior o diálogo, quanto maior a flexibilidade do curso e quanto maior a autonomia, menor será a distância transacional.

Já Peters, desenvolveu a teoria sobre EaD, como forma industrializada do ensino. Focando na capacidade da instituição em criar meios de desenvolvimento de atividades educacionais. Ele observou que as universidades oferecem educação a distância estarem trabalhando com milhares de alunos exige uma concepção de formação em massa, que para ser eficiente, deve-se basear em princípios da divisão do trabalho, mecanização e automação. Concluindo que a aplicação de tecnologias nos processos de ensino cria meios de atingir melhores resultados.

A teoria “Conversão didática guiada” proposta por Holmbert (1995), observando que o mais importante no EaD é a aprendizagem individualizada de cada aluno. Holmberg gostaria que o aluno progredisse no seu próprio ritmo, podendo escolher as datas de avaliações e com atividades com maior comunicação entre professores e colegas. Isso implica na criação de situações de aprendizagem para construção de conhecimento e transmissão de informações. Uns dos princípios propostos é o envolvimento dos alunos em atividade intelectuais para que experimentem ideias, reflitam, comparem e apliquem julgamento crítico sobre o que está sendo estudado. O problema desta proposta é que ela é dirigida especificamente para comunicação que se estabelece entre o aluno e o curso, a ênfase de sua teoria está na maneira de como o conteúdo é apresentado, com a necessidade de uma boa relação entre o aluno e o tutor, na criação da estrutura administrativa que dará suporte adequado ao desenvolvimento do curso e nas escolhas das formas de ensino apropriadas.

O conceito de aula está passando por mudanças significativas. Atualmente, uma aula é geralmente associada a um espaço físico e um tempo determinado. No entanto, com o avanço da tecnologia, esses limites estão se tornando cada vez mais flexíveis. Os professores continuarão a lecionar, mas irão aproveitar as possibilidades oferecidas pelas tecnologias interativas. Eles poderão receber e responder mensagens dos alunos, criar discussões online e enriquecer o debate e a pesquisa com textos e páginas da internet, mesmo fora do horário tradicional de aula. Essa flexibilidade permitirá que todos estejam presentes em diferentes tempos e espaços. Tanto os professores quanto os alunos serão motivados a encarar a aula como um processo de pesquisa e intercâmbio. Nesse contexto, o papel do professor está sendo redesenhado, e ele se tornará mais um supervisor, animador e incentivador dos alunos em sua jornada empolgante em busca do conhecimento.

Estamos vivenciando uma fase de transição na educação a distância. Muitas instituições estão simplesmente transferindo para o ambiente virtual as adaptações do ensino presencial, resultando em uma predominância de interações virtuais frias, como formulários, rotinas, provas e e-mails, com apenas alguma interação online em tempo real. No entanto, já é perceptível uma mudança gradual dos modelos predominantemente individuais para os modelos grupais na educação a distância. Estamos deixando de lado as mídias unidirecionais, como jornais, televisão e rádio, e caminhando em direção a mídias mais interativas. Mesmo os meios de comunicação tradicionais estão buscando novas formas de interação. Estamos evoluindo de uma comunicação offline para um mix de comunicação offline e online, em tempo real.

Educação a distância não é um processo rápido em que o aluno apenas consome algo pronto. É uma prática que equilibra as necessidades e habilidades individuais com as do grupo, tanto no ambiente presencial quanto no virtual. Nessa perspectiva, é possível progredir rapidamente, trocar experiências, esclarecer dúvidas e inferir resultados. Daqui para frente, as práticas educativas irão combinar cada vez mais cursos presenciais e virtuais. Parte dos cursos presenciais será realizada virtualmente, enquanto parte dos cursos à distância será feita de forma presencial ou virtual-presencial, com interações visuais e auditivas, intercalando períodos de pesquisa individual com períodos de pesquisa e comunicação conjunta. Alguns cursos poderão ser feitos individualmente, com orientação virtual de um tutor, enquanto em outros será importante compartilhar vivências, experiências e ideias (Moran, 2000).

Algumas organizações e cursos oferecerão tecnologias avançadas com uma abordagem conservadora, focando apenas no lucro e aumentando o número de alunos com poucos professores. Outras oferecerão cursos de qualidade, integrando tecnologias e abordagens pedagógicas inovadoras, com ênfase na aprendizagem e utilizando uma combinação de ensino presencial e online. Esses cursos se adaptarão ao ritmo pessoal dos alunos, promovendo interação em grupo e oferecendo diferentes formas de avaliação, incluindo abordagens personalizadas baseadas em diferentes visões pedagógicas.

O processo de mudança na educação a distância não é uniforme nem fácil, ocorrendo gradualmente em todos os níveis e modalidades educacionais. Existem grandes desigualdades econômicas, de acesso, maturidade e motivação entre as pessoas. Algumas estão preparadas para a mudança, enquanto muitas outras não. É desafiador alterar os padrões estabelecidos nas organizações, governos, profissionais e sociedade em geral, tanto em termos de gestão quanto de atitudes. Além disso, a maioria das pessoas não tem acesso aos recursos tecnológicos que podem democratizar o acesso à informação. Portanto, é extremamente importante garantir que todos tenham acesso às tecnologias, a informações relevantes e a professores capacitados para utilizar essas tecnologias de maneira inovadora.

## Internet

A história da Internet é complexa e envolve muitos desenvolvimentos ao longo de várias décadas, destacam-se os principais marcos:

ARPANET (1969): O ponto de partida da Internet remonta ao projeto ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), uma rede experimental de comutação de pacotes financiada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. A ARPANET foi a primeira rede a usar o protocolo de comutação de pacotes, que é a base da Internet moderna.

Transferência de Tecnologia (1970s): A ARPANET foi fundamental na transferência de tecnologia para universidades e instituições de pesquisa, criando uma rede de computadores em crescimento. Esse período viu o desenvolvimento de protocolos de comunicação, como o TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), que se tornaram a espinha dorsal da Internet.

Expansão da Rede (1980s): Durante a década de 1980, a ARPANET foi dividida em ARPANET e MILNET, e muitas redes regionais e institucionais foram conectadas à crescente rede. Isso marcou o início da interconexão global.

World Wide Web (1990s): A invenção da World Wide Web por Tim Berners-Lee em 1989 e sua implementação em 1991 na CERN (Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear) levaram à popularização da Internet. A WWW permitiu a criação de páginas da web e a navegação por meio de links, tornando a Internet mais acessível e amigável.

Comercialização (1990s): A Internet começou a se tornar comercial na década de 1990, com empresas e provedores de serviços de Internet oferecendo acesso à rede para o público em geral. Isso impulsionou o crescimento exponencial da Internet.

Explosão da Internet (final dos anos 1990): O final da década de 1990 testemunhou uma "bolha da Internet", com muitas empresas ponto-com surgindo e investimentos massivos no setor. Embora muitas empresas tenham falido durante essa época, a infraestrutura da Internet continuou a se expandir.

Crescimento Contínuo (século XXI): A Internet continuou a crescer em escala e alcance, incorporando novas tecnologias, serviços e mídias sociais. Atualmente, a Internet está presente em quase todos os aspectos da vida cotidiana, desde comunicações até comércio, educação, entretenimento e pesquisa.

Desafios de Privacidade e Segurança: À medida que a Internet cresceu, surgiram preocupações sobre privacidade, segurança cibernética e desafios legais, levando ao desenvolvimento de regulamentações e padrões de segurança.

A história da Internet é uma narrativa de inovação tecnológica e colaboração global. Ela continua a evoluir com o surgimento de novas tecnologias, como a Internet das Coisas (IoT), a computação em nuvem e a 5G, moldando o mundo moderno de formas profundas e impactantes.

## Html

HTML (HyperText Markup Language) é uma linguagem de marcação utilizada para criar páginas da web. Ele é usado para estruturar o conteúdo das páginas web, indicando como o texto, imagens e outros elementos devem ser exibidos no navegador. HTML é a espinha dorsal da web e é interpretado pelos navegadores para criar a experiência visual que vemos ao visitar sites na Internet.

A história do HTML remonta ao início da Internet, quando foi desenvolvido como parte do projeto ARPANET nos anos 1960. Desde então, o HTML evoluiu consideravelmente, passando por várias versões, sendo a mais recente o HTML5. Cada versão introduziu recursos e melhorias para atender às crescentes necessidades da web, tornando-a mais rica, interativa e acessível.

O HTML é a linguagem usada para criar a estrutura das páginas da web, permitindo a criação de links, formatação de texto, exibição de imagens e muitos outros elementos que encontramos na Internet. É a base para a construção de sites e a apresentação de conteúdo na web.

## Css

O CSS (Cascading Style Sheets) é uma linguagem usada para controlar o design e a apresentação de páginas da web. Ele separa o conteúdo (geralmente marcado com HTML) da formatação visual, permitindo a estilização e o layout de elementos em uma página. CSS torna possível definir cores, fontes, tamanhos de texto, margens, espaçamento e muitos outros aspectos visuais das páginas web.

A história do CSS remonta à necessidade de separar a estrutura do conteúdo da apresentação visual em páginas web. CSS foi desenvolvido como uma resposta a essa necessidade e, ao longo do tempo, evoluiu para várias versões, sendo a mais recente o CSS3. O uso de CSS é fundamental para criar sites atraentes e responsivos na web, e ele trabalha em conjunto com o HTML e outras tecnologias para fornecer a experiência completa do usuário em uma página web.

O CSS é uma linguagem que controla o estilo e a aparência de páginas web, permitindo que os designers definam como os elementos devem ser exibidos, separando a estrutura do conteúdo da formatação visual.

## JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação amplamente usada para tornar páginas da web interativas e dinâmicas. Ela permite que os desenvolvedores adicionem funcionalidades como validação de formulários, animações, atualizações em tempo real e muito mais aos sites. JavaScript é uma parte fundamental do desenvolvimento web moderno e é suportado pela maioria dos navegadores.

A história do JavaScript remonta ao início da década de 1990, quando foi criada por Brendan Eich na Netscape Communications. Originalmente chamada de "LiveScript," ela foi renomeada para JavaScript quando a Netscape fez uma parceria com a Sun Microsystems. Posteriormente, a padronização da linguagem ocorreu com o desenvolvimento do ECMAScript, que é a especificação padrão que define JavaScript.

JavaScript é executado no lado do cliente, o que significa que ele é processado pelo navegador do usuário, não pelos servidores. Isso o torna uma ferramenta poderosa para melhorar a experiência do usuário em sites, pois pode responder a ações do usuário em tempo real.

Em resumo, JavaScript é uma linguagem de programação usada para adicionar interatividade e dinamismo às páginas da web, e desempenha um papel essencial no desenvolvimento de aplicativos da web modernos.

## Node.js

Node.js é um ambiente de tempo de execução de código JavaScript que permite que os desenvolvedores executem JavaScript no lado do servidor. Foi criado por Ryan Dahl em 2009 e se baseia no mecanismo JavaScript V8 da Google. Node.js é especialmente conhecido por sua capacidade de criar aplicativos de rede de alto desempenho e escaláveis.

A história do Node.js começa com o desejo de trazer a linguagem JavaScript para o servidor. Antes do Node.js, o JavaScript era principalmente usado nos navegadores para interações do lado do cliente. Node.js trouxe o JavaScript para o lado do servidor, permitindo que os desenvolvedores criassem aplicativos de servidor usando a mesma linguagem de programação, o que simplifica o desenvolvimento e a manutenção de aplicativos.

Node.js é construído em um modelo de E/S não bloqueante, o que significa que é eficiente na manipulação de muitas conexões simultâneas, tornando-o ideal para aplicativos em tempo real e para servidores da web que precisam ser altamente escaláveis.

Em resumo, Node.js é um ambiente de tempo de execução que permite que o JavaScript seja usado no lado do servidor, facilitando o desenvolvimento de aplicativos de rede escaláveis e eficientes. Ele desempenha um papel importante no desenvolvimento de aplicativos web modernos e em tempo real.

## Visual Studio Code

O Visual Studio Code (VS Code ou VSC) é um popular editor de código-fonte gratuito e de código aberto desenvolvido pela Microsoft. Foi lançado em 2015 e tornou-se amplamente adotado por desenvolvedores de software devido à sua leveza, flexibilidade e extensibilidade.

A história do VS Code começa com o desejo da Microsoft de criar uma ferramenta de desenvolvimento que atendesse às necessidades de uma ampla gama de linguagens de programação e fosse compatível com sistemas operacionais diferentes. O VS Code é construído sobre tecnologias da web, como Electron, o que o torna multiplataforma e altamente personalizável.

O VS Code oferece muitos recursos poderosos, como realce de sintaxe para diversas linguagens, suporte integrado para controle de versão, depuração de código, autocompletar, gerenciamento de pacotes e uma vasta biblioteca de extensões que podem ser instaladas para personalizar e aprimorar o ambiente de desenvolvimento.

O Visual Studio Code é um editor de código leve, flexível e altamente personalizável desenvolvido pela Microsoft. Ele é usado por desenvolvedores para escrever e depurar código em diversas linguagens de programação e é apreciado por sua eficiência e comunidade ativa de desenvolvedores que criam extensões para estender suas funcionalidades.

## Banco de Dados

Um banco de dados é uma coleção organizada de informações ou dados, geralmente armazenados eletronicamente em um sistema de gerenciamento de banco de dados (DBMS). Os bancos de dados são projetados para armazenar, recuperar e gerenciar dados de forma eficiente e segura. Eles desempenham um papel fundamental em aplicativos de software e sistemas de informação.

A história dos bancos de dados remonta ao início do século XX, mas ganhou destaque nas décadas de 1960 e 1970 com o desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD), como o modelo relacional proposto por Edgar Codd. O modelo relacional tornou-se a base para muitos sistemas de banco de dados e é amplamente utilizado até hoje.

Os bancos de dados podem armazenar uma variedade de tipos de dados, incluindo texto, números, imagens, vídeos e muito mais. Eles são usados em uma ampla gama de aplicativos, desde sistemas de gerenciamento de estoque e sistemas de reservas de companhias aéreas até redes sociais e aplicativos de comércio eletrônico.

Bancos de dados podem ser centralizados ou distribuídos, e há diversos tipos de bancos de dados, como bancos de dados relacionais, bancos de dados NoSQL e bancos de dados em memória. Cada tipo tem suas próprias características e é adequado para diferentes tipos de aplicativos e requisitos de armazenamento de dados.

Em resumo, um banco de dados é uma coleção organizada de informações armazenadas eletronicamente, geralmente gerenciada por um sistema de gerenciamento de banco de dados. Eles são essenciais para armazenar e recuperar dados de forma eficiente em uma ampla variedade de aplicativos e sistemas de informação.

# PROJETO

## Logotipo

Figura 1 - Logotipo Alô Professor



*Fonte: Própria*

O logotipo traz uma cor de fundo roxa, com o texto em branco e verde para destacar e chamar atenção.

O nome do projeto remete a uma chamada de um aluno ao professor em busca de ajuda.

## Diagrama de Caso de Uso

Um diagrama de caso de uso é um diagrama que contém todas as entidades do site, que são os usuários e suas ações.

# CONCLUSÃO

# Referências

LANDIM, Claudia Maria Ferreira. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro, s/n, 1997.

LUCENA, Marisa. **Um modelo de escola aberta na Internet**: kidlink no Brasil. Rio de Janeiro: Brasport, 1997.

NISKIER, Arnaldo. **Educação a distância: a tecnologia da esperança; políticas e estratégias a implantação de um sistema nacional de educação aberta e a distância.** São Paulo: Loyola, 1999.

BESSA, André. **O que é Node.js?** Alura, 18 set. 2023. Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/node-js. Acesso em: 20 out. 2023.

EDUARDO. **O que é HTML5**. Devmedia, 2012. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/o-que-e-o-html5/25820. Acesso em: 19 abr. 2023.

EIS, Diego. **O básico: O que é HTML?** Tableless, 21 jan. 2011. Disponível em: https://tableless.com.br/o-que-html-basico/. Acesso em: 19 abr. 2023.

G., Ariane. **O que é CSS?** Hostinger, 29 jan. 2019. Disponível em: https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css/. Acesso em: 19 abr. 2023.

L., Andrei. **O que é JavaScript? Conheça essa linguagem de programação.** Weblink, 13 abr. 2018. Disponível em: https://www.weblink.com.br/blog/programacao/o-que-e-javascript/. Acesso em: 21 abr. 2023.

LENON. **Node.js – O que é, como funciona e quais as vantagens.** Opus Software, 5 set. 2018. Disponível em: https://www.opus-software.com.br/node-js/. Acesso em: 20 out. 2023.

MEYER, Maximiliano. **Como foi inventada a internet?** Oficina da Net, 26 set. 2016. Disponível em: http://www.oficinadanet.com.be/post/13707-como-surgiu-a-internet. Acesso em: 26 abr. 2023.

PEREIRA, Ana Paula. **O que é CSS?.** Tecmundo, 9 set. 2009. Disponível em: https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm. Acesso em: 19 abr. 2023.

SANTOS, Guilherme. **Node.js – O que é, por que usar e primeiros passos.** Thdesenvolvedores, 14 jun. 2019. Disponível em: https://medium.com/thdesenvolvedores/node-js-o-que-%C3%A9-por-que-usar-e-primeiros-passos-1118f771b889. Acesso em: 20 out. 2023.

SILVA, Giancarlo. **O que é e como funciona a linguagem JavaScript?.** Canal tech, 28 jan. 2015. Disponível em: https://canaltech.com.br/internet/O-que-e-e-como-funciona-a-linguagem-JavaScript/. Acesso em: 21 abr. 2023.

BRASIL ESCOLA. **Internet. [S. l.],** 2019. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/informatica/internet.htm. Acesso em: 27 abr. 2023.