

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
*CAMPUS CABEDELO*

EDILVA CARVALHO SOARES

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: CONSTRUINDO UMA  
APLICAÇÃO WEB COM O *FRAMEWORK* DJANGO**

CABEDELO - PB

2022

EDILVA CARVALHO SOARES

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: CONSTRUINDO UMA  
APLICAÇÃO WEB COM O *FRAMEWORK* DJANGO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cabedelo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica, sob Orientação da Profa. Maria das Graças de Oliveira Pereira.

CABEDELO - PB

2022

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

---

S676p Soares, Edilva Carvalho.

Projeto de Intervenção Pedagógica: Construindo uma aplicação WEB com o *framework* Django / Edilva Carvalho Soares. – Cabedelo, 2022.  
19 f.

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

Orientadora: Profa. Ma. Maria das Graças de Oliveira Pereira.

1. Aplicativo. 2. Intervenção pedagógica. 3. Framework. I. Título.

CDU 37.013:004.42

---

EDILVA CARVALHO SOARES

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: CONSTRUINDO UMA  
APLICAÇÃO WEB COM O FRAMEWORK DJANGO**

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Aprovado em: 09/05/2022.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Profa. Ma. Maria das Graças de Oliveira Pereira (Orientadora)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB



---

Prof. Me. José Marcelino Ferreira Júnior  
Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Rio Grande do Norte - SEEC-RN



---

Profa. Ma. Patrícia Margela Fernandes Silveira  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

CABEDELO - PB

2022

## RESUMO

O desenvolvimento de aplicações Web é uma das competências que pode ser desempenhada pelo egresso do curso Técnico em Informática, essa é a área responsável pela construção de sites, sistemas Web, aplicativos, banco de dados, entre outras ferramentas que fazem parte da internet. Este trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de intervenção pedagógica para o ensino de desenvolvimento de aplicações Web utilizando o framework Django para a construção de uma aplicação Web. A aplicação do projeto de intervenção pedagógica foi apoiada na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como metodologia ativa de ensino na turma da disciplina de Desenvolvimento de Aplicações Web do Curso Técnico em Informática do IFPB – Campus Cajazeiras. Durante a intervenção pôde ser observado a importância do trabalho em equipe e do papel do aluno na construção da sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Web. Aplicação Web. Software. Framework. Aprendizagem Baseada em Projetos.

## **ABSTRACT**

The development of Web applications is one of the skills that can be performed by the graduate of the Computer Technician course, this is the area responsible for building websites, Web systems, applications, databases, among other tools that are part of the internet. This work aims to present the pedagogical intervention project for teaching Web application development using the Django framework to build a Web application. The application of the pedagogical intervention project was supported by Project-Based Learning (PBL) as an active teaching methodology in the class of Web Application Development of the Technical Course in Informatics at IFPB – Campus Cajazeiras. During the intervention, the importance of teamwork and the role of the student in the construction of their learning could be observed.

**Keywords:** Web development. Web Application. Software. Framework. Project Based Learning.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABP</b>	Aprendizagem Baseada em Projetos
<b>CNCT</b>	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
<b>CRUD</b>	<i>Create, Read, Update, Delete</i> (Criar, Ler, Atualizar, Excluir)
<b>CSS</b>	<i>Cascading Style Sheets</i> (Folhas de Estilo em Cascata)
<b>EPT</b>	Educação Profissional e Tecnológica
<b>HTML</b>	<i>HyperText Markup Language</i> (Linguagem de Marcação de HiperTexto)
<b>IDE</b>	<i>Integrated Development Environment</i> (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>URL</b>	<i>Uniform Resource Locator</i> (Localizador Uniforme de Recursos)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1	METODOLOGIA PEDAGÓGICA.....	8
2.2	DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB.....	9
<b>3</b>	<b>MÉTODO DA PESQUISA .....</b>	<b>12</b>
3.1	OBJETIVO .....	12
3.2	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	12
3.3	RECURSOS NECESSÁRIOS .....	13
3.3.1	<b>Material didático .....</b>	<b>13</b>
3.3.2	<b>Equipamentos e instrumentos .....</b>	<b>13</b>
3.4	DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE .....	14
3.4.1	<b>Preparação do ambiente .....</b>	<b>14</b>
3.4.2	<b>Organização da atividade .....</b>	<b>14</b>
3.5	FORMA DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE .....	15
<b>4</b>	<b>RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>16</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) se trata de uma forma de educação que possui um papel muito importante na sociedade, pois ela tem como objetivo preparar profissionais para atuarem no mercado de trabalho, capacitando esses profissionais para exercerem suas profissões de forma eficiente. Essa modalidade educacional está mencionada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e engloba diversos tipos de cursos, sendo eles cursos de qualificação, habilitação técnica e tecnológica, e também cursos de pós-graduação (BRASIL, 2018).

O Curso Técnico em Informática é um dos cursos previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Esse curso faz parte do eixo tecnológico Informação e Comunicação, tendo como finalidade habilitar os egressos em diversas competências relacionados a área da informática. Dentre essas competências podemos destacar o desenvolvimento de sistemas computacionais fazendo uso de um ambiente de desenvolvimento e assim permitir que esse profissional atue em empresas de desenvolvimento de sistemas, bem como em um departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais, ele também pode atuar profissionalmente de forma autônoma (BRASIL, 2022).

Um desenvolvedor de sistemas, também conhecido como programador, é o profissional responsável pela criação de softwares que vão servir para solucionar algum problema ou atender a uma determinada demanda. Um sistema é desenvolvido pelo programador a partir de requisitos que são levantados juntamente com o cliente que solicitou a criação do sistema, dessa forma o programador transforma esses requisitos em um sistema funcional que atenda às necessidades do usuário final. Um software é desenvolvido por meio de um conjunto de comandos que são escritos por meio de códigos através de uma linguagem de programação (NOLETO, 2020).

De acordo com Roveda (2021), uma linguagem de programação é o canal de comunicação entre o hardware e o programador, pois é por intermédio dela que um programador poderá desenvolver programas por meio de um conjunto de instruções.

Roveda (2021, Online), afirma que uma linguagem de programação “é uma linguagem formal que funciona por meio de uma série de instruções, símbolos, palavras-chave, regras semânticas e sintáticas”.

Com isso, o presente artigo tem como objetivo apresentar o projeto de intervenção pedagógica para o ensino de desenvolvimento de aplicações Web, no qual foi utilizado o *framework* Django para a construção de uma aplicação Web.

Um *framework* é uma estrutura que consiste em um conjunto comum de códigos que possibilita o desenvolvimento de sistemas e aplicações. Ele atua como um modelo ou *template* que fornece funcionalidades e elementos estruturais básicos para a desenvolvimento de aplicativos ou softwares (BARROS, 2022).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico abordando os conceitos necessários para a proposta de intervenção do ensino do desenvolvimento Web para a construção de uma aplicação Web utilizando o *framework* Django. O referencial teórico deste artigo está dividido em dois subcapítulos: o primeiro apresenta a metodologia pedagógica utilizada para apoiar a proposta de intervenção e no segundo são explanados os conceitos relacionados ao desenvolvimento de aplicações Web.

### 2.1 METODOLOGIA PEDAGÓGICA

Durante a intervenção pedagógica foi utilizada a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como metodologia de ensino.

De acordo com Bender (2014), a Aprendizagem Baseada em Projetos é uma metodologia de ensino no qual os conteúdos que são ministrados para os alunos são embasados em projetos significativos e que despertam no alunado o interesse pelo tema em questão, no qual eles deverão buscar solucionar problemas do cotidiano de maneira colaborativa, isso faz com que os alunos se sintam mais motivados e engajados.

O autor ainda afirma que no decorrer do desenvolvimento do projeto se faz necessário que os alunos trabalhem de forma organizada e cooperativa a fim de que suas equipes possam progredir para a resolução de problemas com o objetivo de produzir como resultado os produtos a serem desenvolvidos (BENDER, 2014).

Na Aprendizagem Baseada em Projetos, o estudante é o protagonista da sua própria aprendizagem, enquanto o professor tem a função de mediador dos conhecimentos que são transmitidos. Dessa forma, o educador trabalhará como um facilitador no processo de ensino aprendizagem ajudando os seus alunos a “aprender a aprender” (ALMEIDA; SHIGUE, 2021).

Segundo Buck (2008), cabe aos professores repensar o seu estilo de ensino buscando instruir os seus alunos para a autoaprendizagem. Já os estudantes devem se esforçar na busca do conhecimento se comprometendo com o seu processo de aprendizagem, tendo em mente a importância e os benefícios que o seu próprio empenho proporciona para o seu desenvolvimento intelectual.

## 2.2 DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB

O desenvolvimento Web trata-se do campo da tecnologia responsável pela criação de sites, sistemas Web, aplicativos, banco de dados, entre outras ferramentas que fazem parte da internet. São chamados de programadores ou desenvolvedores Web os profissionais que possuem as habilidades necessárias para atuarem nessa área, esses profissionais são capacitados para desenvolver sistemas complexos necessários para atender as necessidades de seus usuários, para isso eles devem ter alto conhecimento e manuseio de linguagens de programação e demais tecnologias (ROVEDA, 2020).

Para o desenvolvimento de uma aplicação Web é preciso levar em consideração várias propriedades para que a sua utilização seja efetiva, dos quais podemos destacar os requisitos necessários para essa aplicação, tais como as tecnologias a serem utilizadas, a realização do processo do sistema, os perfis dos usuários e a sua interação com a interface gráfica de acordo com as suas atividades no sistema, e também como os dados da aplicação serão armazenados (MILETTO; BERTAGNOLLI, 2014).

Quando falamos em uma aplicação Web devemos deixar claro que ela é diferente de um site estático, pois em um site estático todo o seu conteúdo se encontra em um arquivo ou documento pré-formatado, portanto todas as informações que se encontram nas suas marcações HTML não são carregadas a partir de outros arquivos ou de um banco de dados. Mas quando se trata de uma aplicação Web, dizemos que o seu conteúdo é formado dinamicamente, pois os dados ou informações contidas na apresentação das páginas são obtidos a partir de um banco de dados quando ocorre a interação entre o usuário e a interface gráfica do sistema por meio de um navegador Web (MILETTO; BERTAGNOLLI, 2014).

Mas para que ocorra essa comunicação entre a apresentação dos conteúdos das páginas HTML de forma dinâmica e o acesso ao banco de dados, que é feito por intermédio de requisições, é necessário a utilização de uma linguagem de programação servidor. É através dessa linguagem de programação que a aplicação é desenvolvida tornando possível essa comunicação entre a base de dados e a construção das páginas HTML de acordo com o que foi

solicitado pelo navegador Web. Uma forma dessas solicitações ou requisições serem realizadas é por meio da linguagem de programação JavaScript, mas em aplicações mais complexas se faz necessário a utilização de uma linguagem de servidor, dentre os quais podemos citar como exemplos dessas linguagens o Java EE, PHP, Python, Ruby entre outros (CAELUM, S.d.).

Dentro do desenvolvimento Web podemos encontrar três áreas diferentes da programação, são elas: *Back-end*, *Front-end* e *Full-Stack*. A carreira de desenvolvimento *back-end* é responsável pela parte lógica e operacional de uma aplicação Web, sendo feito por intermédio de uma linguagem de programação que será utilizada para escrever os códigos necessários para que o sistema funcione de forma correta por meio das funções e códigos de segurança que foram desenvolvidos. Dessa forma, um desenvolvedor *back-end* é o responsável por cuidar da parte interna da aplicação Web, isso envolve a parte de banco de dados, segurança, bem como o processamento dos dados e também de outras informações que são relevantes, sempre mantendo uma boa comunicação com os responsáveis pela parte do *front-end* para que a aplicação possa ser desenvolvida da melhor maneira possível, na qual o usuário final possa se beneficiar de um sistema rápido e funcional (HOSTGATOR, 2020).

O desenvolvimento *front-end* trata da parte visual da aplicação na qual ocorre a interação com o usuário por meio da sua interface gráfica, então o desenvolvedor *front-end* trabalhará com a codificação dessa interface gráfica utilizando o HTML, CSS e JavaScript, e também utilizando frameworks e bibliotecas, como por exemplo o AngularJS, Bootstrap, JQuery, entre outros (HOSTGATOR, 2020).

Já a carreira de desenvolvedor *full-stack* é para o profissional habilitado para trabalhar tanto na parte de *back-end* como de *front-end*, tendo um vasto conhecimento técnico e dedicação, colaborando em todas as etapas do projeto (HOSTGATOR, 2020).

Dentro do desenvolvimento Web o HTML refere-se a linguagem de marcação que serve para estruturar a construção das páginas que vemos na Web. O acrônimo HTML significa *HyperText Markup Language*, que traduzido para o português quer dizer Linguagem de Marcação de HiperTexto, um hipertexto diz respeito aos links que servem para conectar as páginas da Web entre si, podendo estar dentro de um único site ou entre sites diferentes. Juntamente com o HTML são utilizadas outras tecnologias para poder deixar as páginas com uma aparência mais bonita e amigável, como é o caso do CSS (*Cascading Style Sheets*), e a linguagem de programação JavaScript, que serve para adicionar dinamicidade ou funcionalidades à uma página Web. O HTML utiliza marcações por meio de “*tags*” para separar os conteúdos que constituem uma página, elas servem para anotar texto, imagens, títulos e demais conteúdos que são apresentados ao usuário que acessa uma página da Web por meio de

um navegador Web, também conhecido como browser (MOZILLA DEVELOPER NETWORK, 2022).

O CSS (*Cascading Style Sheets* / Folhas de Estilo em Cascata) é uma linguagem de estilo, essa linguagem permite que páginas HTML possam ser apresentadas de forma estilizada, deixando-as com um visual mais agradável. O CSS possibilita as mais diversas propriedades aos elementos HTML, como por exemplo, o tamanho, a cor, bordas, sombreamento, margens, preenchimento, espessura, posicionamento, e muito mais (MOZILLA DEVELOPER NETWORK, 2022).

O JavaScript é uma linguagem de programação para a Web que possibilita a implementação de comportamentos dinâmicos a páginas Web, ou seja, com a utilização do JavaScript, ao invés de mostrar páginas com conteúdo estáticos, serão apresentados conteúdos que são atualizados de acordo com um intervalo de tempo, animações de imagens, e elementos interativos como mapas, gráficos entre outros (MOZILLA DEVELOPER NETWORK, 2022).

De acordo com Cruz (2015, p. 3), a linguagem de programação Python, por sua vez, é uma linguagem interpretada, possui alto nível, ou seja, possui uma sintaxe próxima da linguagem compreendida pelo ser humano, além de dar suporte a paradigmas relacionados à programação, tais como a programação imperativa, orientação a objetos e também sendo uma linguagem funcional. Se trata de uma linguagem fácil de ser aprendida, possui uma sintaxe simples, contando com uma grande variedade de bibliotecas, o que facilita muito a vida do programador.

O Django é um *framework* Web escrito em Python. Ele permite o desenvolvimento de aplicações Web de forma rápida, proporcionando um designer limpo e prático. O Django tem como objetivo resolver grande parte do desenvolvimento da Web, dessa forma muitas funcionalidades já vêm implementadas tornando o trabalho do desenvolvedor mais rápido e ágil. Ele também possui código fonte aberto e é gratuito (DJANGO, 2022).

Segundo Melé (2020), o Django é um *framework* de fácil aprendizagem, possibilitando a criação de aplicações Web de forma simples e rápida, e por se tratar de um framework robusto e escalável, é também utilizado em aplicações Web de alta complexidade, fazendo com que tanto programadores iniciantes como os que têm mais experiência tenham interesse pela ferramenta.

### 3 MÉTODO DA PESQUISA

A presente pesquisa se trata de uma intervenção pedagógica aplicada na turma do 4º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, Campus Cajazeiras.

Uma intervenção pedagógica consiste em adaptar a metodologia de ensino com o objetivo de solucionar problemas que possam interferir no processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, os professores procuram inovar seus métodos de ensino de forma criativa e personalizada buscando contribuir para a construção do conhecimento de seus alunos e proporcionando uma experiência acadêmica enriquecedora (SARAIVA EDUCAÇÃO, 2021).

A intervenção pedagógica foi executada no período de 02 de agosto a 25 de setembro de 2021 durante o 2º bimestre da disciplina de Desenvolvimento de Aplicações Web, todas as aulas ocorreram de forma remota por causa da pandemia da Covid-19. A carga horária semanal da disciplina era de 6 aulas de 50 minutos cada, ou seja, 5 horas semanais, toda essa carga hora foi realizada de forma remota.

A turma era composta por 29 alunos, com idades entre 17 e 24 anos, sendo cinco alunos com 17 anos, quinze alunos com 18 anos, seis alunos com 19, dois alunos com 20 e um aluno com 24 anos. Desses 29 alunos 11 são rapazes e 18 são moças.

#### 3.1 OBJETIVO

O objetivo dessa intervenção pedagógica é conduzir o processo de ensino-aprendizagem dos alunos para o desenvolvimento de aplicações Web utilizando o *framework* Django, que é um *framework* para desenvolvimento de aplicações Web utilizando a linguagem de programação Python. Ao final da intervenção os alunos terão construído uma aplicação Web completa cumprindo todos os requisitos necessários para o desenvolvimento do sistema.

#### 3.2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

A seguir estão especificadas todas as atividades realizadas durante a intervenção:

- Apresentação do *framework* Django: como utilizá-la e suas vantagens;
- Configuração do ambiente de desenvolvimento para utilizar o Django e subir o servidor;
- Trabalhar com *template*, rotas e *views* no Django;

- Criar e desenvolver os arquivos HTML e estiliza-los com CSS e JavaScript;
- Criar as rotas e *views* no Django para renderizar as páginas HTML, implementando os requisitos do sistema;
- Criação de *partials*, trabalhar com links e *extends*.
- Configurar e conectar uma aplicação Django com o banco de dados PostgreSQL;
- Criar os *models* (modelos) e mapear tabelas no banco de dados.
- Configurando o Django admin;
- Utilizar filtros, busca e paginação através do Django admin;
- Realizar upload de arquivos.
- Trabalhar com autenticação e autorização de usuários;
- Configuração de URLs e das rotas, registrar apps;
- Trabalhar com formulários;
- Trabalhar com CRUD (Create/Criar, Read/Ler, Update/Atualizar, Delete/Excluir);
- Trabalhar com mensagens de sucesso e erro;
- Trabalhar com paginação.

### 3.3 RECURSOS NECESSÁRIOS

Nesta seção são apresentados os materiais didáticos, bem como os equipamentos e instrumentos necessários para a realização da intervenção.

#### 3.3.1 Material didático

- Apostila em PDF com o conteúdo da aula;
- Videoaulas.

#### 3.3.2 Equipamentos e instrumentos

- Internet;
- Notebook;
- Aplicativo Google Meet;
- Plataforma de ensino aprendizagem Google Sala de Aula;
- Programa para apresentação de slides;

- IDE (Integrated Development Environment / Ambiente de Desenvolvimento Integrado): software com o objetivo de agilizar o processo de desenvolvimento de softwares, por exemplo, o PyCharm e o Visual Studio Code.

### 3.4 DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

Nesta seção é descrito o desenvolvimento da intervenção pedagógica.

#### 3.4.1 Preparação do ambiente

- Os alunos tiveram acesso ao material das aulas no formato PDF contendo o referencial teórico do conteúdo;
- As aulas foram ministradas de forma remota através de aulas gravadas e encontros síncronos através do aplicativo Google Meet;
- Todo o material de aula, videoaulas e também as gravações dos encontros síncronos ficam disponíveis para os alunos na plataforma Google Sala de Aula;
- Para o desenvolvimento da aplicação Web, os alunos fizeram uso de um IDE (Integrated Development Environment / Ambiente de Desenvolvimento Integrado);
- Os alunos puderam fazer a colaboração e compartilhamento do desenvolvimento da aplicação através de uma plataforma de hospedagem de código-fonte na nuvem, o GitHub<sup>1</sup>, permitindo a criação de repositórios de código-fonte e arquivos.

#### 3.4.2 Organização da atividade

Foi realizado um projeto prático de forma colaborativa, ou seja, a atividade foi realizada em grupo de três a quatro alunos, onde os alunos deveriam desenvolver uma aplicação Web utilizando o *framework* Django, colocando em prática os conteúdos ministrados durante as aulas. A atividade foi dividida em *releases*, que são as entregas das funcionalidades do sistema.

---

<sup>1</sup> <https://github.com/>

### 3.5 FORMA DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE

A atividade foi avaliada de acordo com o cumprimento dos requisitos que foram especificados para o desenvolvimento da aplicação, de cada *release* deve ser entregue uma versão do sistema com as funcionalidades que foram solicitadas pela professora da disciplina de Desenvolvimento de Aplicações Web.

Após a conclusão do sistema, os alunos fizeram a apresentação da aplicação, mostrando e explicando todas as suas funcionalidades.

## 4 RESULTADOS DA PESQUISA

Ao final das atividades cada equipe desenvolveu uma aplicação Web de acordo com todos os requisitos que foram especificados para a sua conclusão.

Durante o desenvolvimento das atividades foi realizado o acompanhamento por parte da professora para solucionar as dúvidas que foram surgindo durante a execução das atividades e dando o feedback do que já foi realizado. Dessa forma, eram feitos encontros síncronos através do aplicativo Google Meet com as equipes que necessitassem de ajuda para esclarecimento de determinadas dúvidas ou tivessem problemas no código da aplicação. Os alunos também utilizavam a ferramenta para reuniões entre os membros da equipe para trabalharem juntos no desenvolvimento da aplicação.

Além do Google Meet e do Google Sala de Aula, outra ferramenta que foi muito importante para o acompanhamento dos alunos durante suas atividades foi o aplicativo WhatsApp, ferramenta que contribuiu muito para a comunicação com os alunos durante o período da pandemia da Covid-19.

Durante a intervenção pedagógica, os alunos se mostraram empenhados em desenvolver e finalizar suas atividades, trabalhando de forma cooperativa e comprometida, ajudando uns aos outros e tomando responsabilidade no seu processo de aprendizagem, indo além do que foi ensinado durante as aulas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo apresentar o projeto de intervenção pedagógica para a construção de uma aplicação Web utilizando o *framework* Django aplicando a metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) para conduzir o processo de ensino-aprendizagem dos alunos de forma colaborativa e cooperativa.

Dessa forma foi possível promover o engajamento e responsabilidade por parte dos alunos na entrega de suas atividades durante o desenvolvimento da aplicação Web, cumprindo requisitos e prazos, e sobretudo colocando-os como protagonista na busca do conhecimento.

Pode-se observar durante a intervenção pedagógica a importância das ferramentas tecnológicas para a comunicação e contribuição do trabalho em equipe realizado de forma remota.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Patrícia Gonçalves de; SHIGUE, Carlos Yujiro. **Aprendizagem Baseada em Projetos**: Contribuições para o Ensino de Ciências na Educação Básica. 1ª. ed. Curitiba, PR: Editora Appris, 2021.
- BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos**: Educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre, RS: Penso Editora, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept>>. Acesso em: 21 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: <<http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=82>>. Acesso em: 21 mar. 2022.
- BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. **Aprendizagem Baseada em Projetos**: guia para professores de ensino fundamental e médio. 2ª. Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.
- CAELUM. **Estruturação de páginas usando HTML e CSS**. [S. l.: s. n.], [S. d.]. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila/apostila-html-css-javascript.pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2022.
- CRUZ, Felipe. **Python**: Escreva seus primeiros programas. São Paulo - SP: Casa do Código, 2015.
- DJANGO. **Conheça o Django**. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://www.djangoproject.com/>>. Acesso em: 11 abr. 2022.
- HOSTGATOR. **Tipos de desenvolvedor**: Front-End, Back-End e Full-Stack. [S. l.], 12 maio 2020. Disponível em: <<https://www.hostgator.com.br/blog/front-end-back-end-e-full-stack/>>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- BARROS, Bruna B. **O Que São Frameworks e Quais os Mais Utilizados**. Hostgator. [S. l.], 11 mar 2022. Disponível em: <[https://www.hostinger.com.br/tutoriais/frameworks#O\\_que\\_sao\\_Frameworks](https://www.hostinger.com.br/tutoriais/frameworks#O_que_sao_Frameworks)>. Acesso em: 10 maio 2022.
- MELÉ, Antonio. **Aprenda Django 3 com Exemplos**: Crie aplicações web profissionais em Python, começando do zero. São Paulo - SP: Novatec, 2020.
- MILETTO, Evandro Manara; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de Software II**: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP - Eixo: Informação e Comunicação - Série Tekne. Porto Alegre - RS: Bookman, 2014.

MOZILLA DEVELOPER NETWORK. **HTML:** Linguagem de Marcação de Hipertexto. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MOZILLA DEVELOPER NETWORK. **CSS:** Tutoriais. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MOZILLA DEVELOPER NETWORK. **O que é JavaScript?**. [S. l.], 2022. Disponível em: <[https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First\\_steps/What\\_is\\_JavaScript](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript)>. Acesso em: 11 abr. 2022.

NOLETO, Cairo. **Programador:** o que faz, quanto ganha e como começar na área. Trybe. [S. l.], 13 fev. 2020. Disponível em: <<https://blog.betrybe.com/carreira/o-que-faz-um-programador/>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

ROVEDA, Ugo. **Linguagem de programação:** o que é e qual linguagem aprender. Kenzie Academy. [S. l.], 19 mar. 2021. Disponível em: <<https://kenzie.com.br/blog/linguagem-de-programacao/>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

ROVEDA, Ugo. **Desenvolvimento Web:** o que é e como ser um desenvolvedor web. Kenzie Academy. [S. l.], 11 dez. 2020. Disponível em: <<https://kenzie.com.br/blog/desenvolvimento-web/>>. Acesso em: 1 abr. 2022.

SARAIVA EDUCAÇÃO. **Tudo o que você precisa saber sobre intervenção pedagógica:** conceito, pesquisa e prática. [S. l.], 28 dez. 2021. Disponível em: <<https://blog.saraivaeducacao.com.br/intervencao-pedagogica/>>. Acesso em: 12 abr. 2022.



## Documento Digitalizado Restrito

### Trabalho de Conclusão de Curso

**Assunto:** Trabalho de Conclusão de Curso  
**Assinado por:** Edilva Soares  
**Tipo do Documento:** Anexo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Restrito  
**Hipótese Legal:** Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edilva Carvalho Soares, DISCENTE (202027410477) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO**, em 15/09/2022 19:45:18.

Este documento foi armazenado no SUAP em 15/09/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 626313  
Código de Autenticação: 758672b602

