



Ensino de Pensamento Computacional e Python para Alunas do Ensino Fundamental II

Lara da Silva Dias¹, Fernanda dos Santos Coutinho¹, Ana Carolina Junqueira e
Silva¹, Alessandra Marta de Oliveira¹, Lorenza Moreno¹

¹Departamento de Ciência da Computação - Universidade Federal de Juiz de Fora
(UFJF)

{lara.dias,fernanda.coutinho,anacarolina.junqueira}@estudante.ufjf.br,
{alessandreia.oliveira,lorenza.moreno}@ufjf.br

Resumo. A oficina **PyLab: Laboratório Prático de Python** foi desenvolvida pelo projeto *Meninas Programadoras JF* em parceria com a *Rede Nacional de Educação e Extensão Meninas Digitais*, para introduzir alunas do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental ao Pensamento Computacional e à programação em Python. Estruturada em 12 horas, a prática combinou letramento digital, conceitos de programação, exercícios práticos e um projeto final. A aplicação em uma escola pública contou com adaptações para nivelar o conhecimento das participantes, garantindo um ambiente acolhedor e inclusivo. Os resultados evidenciam avanços na autonomia e engajamento das alunas, reforçando o potencial da oficina para incentivar a participação feminina na Computação.

Abstract. The PyLab: Practical Python Laboratory workshop was developed by the *Meninas Programadoras JF* project in partnership with the *Rede Nacional de Educação e Extensão Meninas Digitais* to introduce 8th- and 9th-grade female students to Computational Thinking and Python programming. Structured over 12 hours, the activity combined digital literacy, programming concepts, practical exercises, and a final project. Its implementation in a public school included adaptations to level participants' prior knowledge, ensuring a welcoming and inclusive environment. The results show improvements in students' autonomy and engagement, reinforcing the workshop's potential to encourage female participation in Computing.

1. Introdução

A equidade na tecnologia por grupos sub-representados, neste caso as mulheres, é um desafio relevante: apenas 20% dos ingressantes e 16% dos graduandos em cursos de Tecnologia no Brasil são do sexo feminino, conforme aponta o estudo [Lopes et al. 2023]. Diante dessa disparidade, iniciativas de inclusão se tornam ferramentas essenciais para reduzir o desequilíbrio de gênero.

O letramento e a fluência digitais tornam-se, a cada dia, elementos fundamentais para a garantia da cidadania plena. Nesse contexto, o Pensamento Computacional



Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica

[Wing, 2006], conjunto de habilidades voltadas à resolução de problemas de forma lógica e estruturada, ultrapassa os limites da área da Computação, aplicando-se a diversas situações do cotidiano. Seus quatro pilares (Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Algoritmos) facilitam o dia a dia quando trabalhados como competência fundamental desde o Ensino Básico [Valente, 2016], contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, criatividade e colaboração. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) já incluía a Cultura Digital como competência geral [Brasil 2018], mas avançou significativamente em 2022 com o documento Computação na Educação Básica, publicado pelo Conselho Nacional de Educação e pelo Ministério da Educação, que estabelece diretrizes mais específicas para a inserção efetiva da Computação no currículo escolar [Brasil 2022].

Apesar dos avanços nas diretrizes, a realidade educacional brasileira ainda revela desafios importantes. Ao comparar as orientações nacionais com o cenário das iniciativas de fomento, percebe-se uma carência expressiva no ensino de Computação para meninas [Ferreira et al., 2025]. Segundo mapeamento sistemático, enquanto 34% das ações são voltadas ao Ensino Médio, apenas 13% atendem exclusivamente ao Ensino Fundamental. Diante desse panorama, este trabalho apresenta uma oficina de introdução à programação e ao Pensamento Computacional para alunas sem contato prévio com conceitos da área. A proposta busca oferecer um ambiente acessível, acolhedor e interativo que estimule o interesse pela Computação e contribua para reduzir a baixa representatividade feminina na tecnologia.

A oficina foi planejada para alunas do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II, podendo ser adaptada para o Ensino Médio, a fim de atender estudantes que ainda não tiveram contato com conteúdos de programação e Pensamento Computacional. A prática pedagógica descrita foi desenvolvida pelo projeto de extensão da UFJF, intitulado, Meninas Programadoras JF (MP JF) da em parceria com integrantes da UFJF do projeto Rede Nacional de Educação e Extensão Meninas Digitais (RENACEE_MD), fomentado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no âmbito do Edital 31/2023 - Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação¹.

A proposta consiste em um minicurso de introdução à programação em Python, intitulado *PyLab: Laboratório Prático de Python*. Este relato também apresenta a experiência de aplicação da prática com alunas da Escola Estadual Duque de Caxias, parceira do RENACEE_MD. Nas seções a seguir, são descritos a abordagem pedagógica aplicada, o perfil das participantes, os resultados de aprendizagem observados e as reflexões sobre a contribuição da ação para a diversidade e o ensino de Pensamento Computacional na Educação Básica.

2. A prática proposta

Essa seção traz o planejamento, os recursos pedagógicos e as ferramentas tecnológicas utilizados para fins de reprodutibilidade da prática pedagógica *PyLab: Laboratório Prático de Python*, como também o relato de experiência da aplicação da prática. A oficina foi estruturada para introduzir o Pensamento Computacional e a programação a

1



Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica

estudantes do 8º e 9º anos, de maneira acessível, engajada e eficaz no processo de ensino-aprendizagem, sendo fundamentada nos eixos da BNCC no que tange ao Pensamento Computacional e a Matemática.

O plano de ação da prática, assim como os principais objetos de conhecimento abordados, estão sintetizados no Quadro 1, intitulado "Prática Pedagógica PyLab: Laboratório Prático de Python". As justificativas para as escolhas metodológicas, a lista de recursos necessários e o percurso metodológico são apresentadas na sequência.

Quadro 1. Descrição da prática pedagógica

PRÁTICA PEDAGÓGICA PYLAB: LABORATÓRIO PRÁTICO DE PYTHON
Etapa: Ensino Fundamental II Ano: 8º e 9º anos Duração: 12 horas distribuídas em 11 encontros, sendo o primeiro encontro de 120 minutos e os demais de 60 minutos
Objetivo Geral: Voltado para as estudantes do Ensino Fundamental II, visa apresentar os primeiros conceitos de Computação e linguagem de programação Python utilizando uma abordagem lúdica, com dinâmicas, exemplos cotidianos e exercícios práticos. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Definir os quatro pilares do pensamento computacional (Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Algoritmos) e sua importância na resolução de problemas;• Identificar e utilizar elementos básicos da sintaxe da linguagem Python;• Manipular variáveis para armazenar e gerenciar diferentes tipos de dados;• Desenvolver programas interativos que recebam dados do usuário e exibam resultados;• Aplicar operadores aritméticos para realizar cálculos matemáticos;• Implementar estruturas de controle condicional para criar programas com tomada de decisões;• Utilizar laços de repetição para otimizar estruturas repetitivas;• Integrar múltiplos conceitos para planejar e desenvolver um jogo final.
Objeto do Conhecimento do eixo Pensamento Computacional da BNCC Computação: Algoritmos; Abstração; Decomposição; Estruturas de Controle; Pensamento Algorítmico; Programação; Variáveis e Tipos de Dados. Habilidade associada ao Objeto de Conhecimento escolhido: <ul style="list-style-type: none">• Algoritmos: Identificar e descrever passo a passo;• Abstração: Concentrar a resolução em determinadas partes;• Decomposição: Reduzir um problema complexo maior em partes menores;



Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica

- **Estruturas de Controle:** Utilizar das estruturas para criar diferentes caminhos dado uma condição;
- **Pensamento Algorítmico:** Desenvolver uma sequência lógica para alcançar um objetivo definido;
- **Programação:** Traduzir um pensamento algorítmico em código funcional na linguagem Python;
- **Variáveis e Tipos de Dados:** Utilizar variáveis para armazenar números e textos e realizar operações com as mesmas.

Componentes curriculares da BNCC do Ensino Fundamental ou Médio relacionados: Matemática e Computação.

Unidade Temática de cada componente relacionado: Pensamento Computacional.

Objetos de Conhecimento de cada unidade temática: Programação; Linguagem de Programação; Estratégias de solução de problemas; Decomposição; Generalização.

Habilidades associadas aos Objetos de conhecimento escolhidos:

- (EF69CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação;(EF69CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita;
- (EF69CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação;
- (EF69CO05) Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída;
- (EF69CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.

A escolha da linguagem Python como primeiro contato com a programação foi pensada por sua sintaxe clara, que permite a concentração na lógica e pensamento computacional, no lugar de requisitos sintáticos da própria linguagem como a marcação de final de comando e o sistema de tipos [Rossum et al., 2012].

As ferramentas utilizadas na oficina foram escolhidas estrategicamente com foco em acessibilidade e engajamento, uma vez que não exigem instalação de nenhum software nos computadores e também permitem o uso por meio de um aparelho celular com acesso à Internet. O **Online GDB**² foi adotado como ambiente de desenvolvimento por possuir uma funcionalidade de **Classroom** (sala de aula) integrada, otimizando a gestão da oficina através da publicação, realização, entrega e correção das atividades práticas de forma centralizada. A plataforma **Kahoot!**³ foi incluída com o intuito de

² <https://www.onlinegdb.com/>

³ <https://kahoot.com/>



Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica

reforçar e revisar o aprendizado teórico adquirido e servir de ferramenta avaliativa formativa de forma lúdica e interativa.

Os materiais didáticos foram elaborados pelas integrantes do projeto de extensão MP JF e também pela bolsista de iniciação científica da graduação do RENACEE_MD, utilizando da linguagem simples e direta [Oliveira et al., 2021] como meio facilitador da compreensão e do aprendizado por meio de analogias cotidianas e recursos visuais como fluxogramas, ilustrações e infográficos. Consistindo em uma apostila⁴, slides expositivos com exercícios práticos⁵, esses estão disponibilizados em meios digitais e podem ser acessados e utilizados em outras iniciativas. No Quadro 2, estão listados os recursos necessários para execução da prática.

Quadro 2. Descrição dos recursos utilizados na prática pedagógica

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS:

- Laboratório de informática com computadores conectados à Internet (1 por aluno ou dupla);
- Acesso às ferramentas *Online GDB* e *Kahoot!*;
- Projetor multimídia para projeção de slides explicativos;
- Quadro branco ou lousa digital para ilustração de fluxogramas e anotações;
- Folhas de papel para imprimir a apostila, caso necessário.

A atividade está estruturada em cinco módulos sequenciais e progressivos, baseados na introdução de um novo conceito imediatamente seguido por atividade prática. O cronograma adotado nas 12 aulas para aplicação dos cinco módulos está descrito no Quadro 3.

Quadro 3. Descrição dos módulos e aulas da prática pedagógica

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE (PASSOS) / PERCURSO METODOLÓGICO / ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Encontro inicial: Acolhimento e Letramento Digital

- **Objetivo:** Capacitar os participantes quanto ao uso do computador e das ferramentas necessárias;
- **Tópicos:** Nivelamento em competências digitais (navegação em abas, login, organização de arquivos);
- **Prática:** Criação de conta, primeiro acesso aos materiais e ao *Classroom* do *Online GDB*.

Aula 1 (Módulo 1 – Introdução à Oficina): Apresentação da oficina

- **Objetivo:** Alinhar expectativas, apresentar a estrutura da oficina, a Universidade e as oportunidades que existem, e expor a importância da inclusão de meninas na área de tecnologia.

⁴ https://drive.google.com/file/d/1wK_uqN68bwzdKtcIxZviiHh9FoAuAjBc/view

⁵ https://www.canva.com/design/DAGqo_f0mtI/XpTLtVXeD1EZs9REo9SatQ/view



Aula 2 (Módulo 2 – Introdução à Linguagem de Programação Python): Apresentação dos pilares do Pensamento Computacional e do *Online GDB*

- **Objetivo:** Compreender os 4 pilares do Pensamento Computacional, utilizar o ambiente e escrever o primeiro programa em Python;
- **Tópicos:** Apresentação dos 4 pilares (Decomposição, Padrões, Abstração e Algoritmos); Apresentação do ambiente *Online GDB* e utilização do *Classroom* disponibilizado no ambiente;
- **Prática:** Dinâmica de Algoritmos (Leve a professora até a porta) e Escrita do primeiro programa em Python ("Olá, Mundo!").

Aula 3 (Módulo 3 – Estrutura básica da linguagem Python): Variáveis, Entradas do Usuário e Impressão na tela

- **Objetivo:** Aplicar o uso de variáveis para armazenar dados e utilizar funções para interagir com usuário e tela;
- **Tópicos:** Declaração de variáveis; Uso de comentários (#); Função *input()* para receber dados; Função *print()* para imprimir dados;
- **Prática:** Desenvolver o programa “Ficha Virtual” - o programa solicita informações ao usuário, guarda em variáveis e exibe na tela.

Aula 4 (Módulo 3 – Estrutura básica da linguagem Python): Tipos de Dados e Operações

- **Objetivo:** Diferenciar os tipos de dados básicos e aplicar operadores;
- **Tópicos:** Tipos de dados (*int*, *float*, *str*); Conversão de tipos (*int()*, *float()*); Operadores aritméticos (+, -, *, /);
- **Prática:** Exercícios com variáveis e operações.

Aula 5 (Módulo 4 – Estruturas Lógicas): Operadores de Comparação e Lógicos

- **Objetivo:** Compreender o tipo de dado *booleano (bool)* através dos operadores lógicos e de comparação e fixar os conhecimentos teóricos;
- **Tópicos:** Operadores de Comparação (*==*, *!=*, *>*) e Lógicos (*and*, *or*);
- **Prática:** Quiz de fixação 1^o com Kahoot!.

Aula 6 (Módulo 4 – Estruturas Lógicas): Estruturas Condicionais

- **Objetivo:** Implementar decisões lógicas por meio de estruturas condicionais;
- **Tópicos:** Conceito de indentação e Estruturas *if*, *elif* e *else*;
- **Prática:** Desenvolver os programas “Validador de Idade”, “Verificador das Notas” e “Par ou Ímpar”.

Aula 7 (Módulo 4 – Estruturas Lógicas): Estruturas de Repetição

- **Objetivo:** Diferenciar e utilizar laços de repetição conforme o objetivo, automatizando tarefas e executando repetição de blocos de códigos sem redundância;

⁶ <https://create.kahoot.it/share/v-ou-f-versao-python/5f1bdc7b-d79a-4b6f-8207-0478669b0a6d>

- **Tópicos:** Laços *for* com *range()* para repetições contadas; Laços *while* para repetições condicionais;
- **Prática:** Desenvolver os programas “Indicador de filmes”, “Login” e “Tabuada Interativa”.

Aula 8 (Módulo 5 – Funções): Introdução às Funções

- **Objetivo:** Compreender a importância de funções, fixar os conhecimentos teóricos e aplicar os conceitos de decomposição e abstração planejando a estrutura do projeto final;
- **Tópicos:** O que é uma função? Como definir com *def*; Passagem de parâmetros; *return*;
- **Prática:** *Quiz* de Fixação ²⁷ com Kahoot! e iniciar Projeto Final - decomposição do problema do jogo “Adivinhe o Número”.

Aula 9: Execução do Projeto Final

- **Objetivo:** Integrar todos os conceitos aprendidos na oficina no desenvolvimento do jogo funcional “Adivinhe o Número” em Python e utilizar bibliotecas;
- **Tópicos:** Introdução à biblioteca *random* com *import random*;
- **Prática:** Programação do jogo “Adivinhe o Número”.

Aula 10: Encerramento e Entrega de Certificados

- **Objetivo:** Avaliar os conhecimentos adquiridos, gerar aproximação e valorização da atividade realizada;
- **Tópicos:** *Feedback*, entrega de certificados e sugestões de continuação dos estudos.

Ao longo da oficina, os módulos foram organizados de forma sequencial e cumulativa, permitindo que as participantes construíssem o conhecimento de maneira progressiva. Os primeiros encontros foram dedicados ao letramento digital e à compreensão dos fundamentos do Pensamento Computacional, estabelecendo a base para a introdução à sintaxe da linguagem Python. Em seguida, conceitos de variáveis, tipos de dados e operadores foram apresentados, evoluindo para estruturas lógicas e de repetição, fundamentais para o desenvolvimento de algoritmos mais elaborados. O módulo final abordou a criação e uso de funções, preparando as alunas para integrar todos os conceitos na construção do projeto final. Essa abordagem garantiu que cada novo conteúdo fosse imediatamente aplicado em atividades práticas, reforçando a compreensão e promovendo autonomia no uso da linguagem de programação.

Para garantir um ambiente de aprendizado acolhedor para as diferentes especificidades, podem ser adotados as seguintes estratégias explícitas no Quadro 4, tanto na dinâmica em sala quanto na elaboração dos materiais didáticos. Para que a prática possa ser aplicada em diferentes contextos escolares, pode ser necessário adotar estratégias que promovam uma participação inclusiva e acolhedora de todas as

²⁷<https://create.kahoot.it/share/entendendo-lacos-loops-em-python/b9ca7ce0-a6ac-4a52-a651-fa877cd53ccd>



Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica

estudantes, independentemente de seu nível de familiaridade com a tecnologia, condições socioeconômicas ou necessidades específicas. O quadro a seguir apresenta possibilidades de adaptação que podem ser incorporadas à oficina, contemplando alguns aspectos de inclusão. Vale ressaltar, entretanto, que a acessibilidade e adaptação de materiais didáticos para alunos portadores de necessidades especiais não foram diretamente abordadas devido à especificidade e individualidade de cada caso.

Quadro 4. Estratégias para inclusão e diversidade

INCLUSÃO E DIVERSIDADE	
Estratégia	Exemplo Prático
Ritmos de Aprendizagem	
Garantir que alunas com diferentes ritmos de aprendizagem possam acompanhar as aulas, oferecendo apoio extra ou desafios adicionais.	Criar listas de exercícios com níveis de dificuldades graduais; permitir que alunas mais avançadas apoiem colegas, programando em pares.
Representatividade e Pertencimento	
Garantir que as participantes se sintam representadas no espaço de aprendizagem.	Ter monitoras e instrutoras mulheres, apresentar exemplos de mulheres na tecnologia e conversar sobre carreiras em Computação.
Infraestrutura e Acesso	
Minimizar barreiras de acesso ao conteúdo do curso e a ambientes de programação.	Disponibilizar material impresso para estudo em casa, indicar aplicativos opcionais que possibilitem programação em aparelhos celulares e sem a necessidade de conexão à Internet.

A avaliação deve ser um processo contínuo e multifacetado combinando diferentes instrumentos para analisar integralmente o desenvolvimento obtido, os critérios são divididos conforme o Quadro 5.

Quadro 5. Critérios de avaliação propostos na prática pedagógica

CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
Avaliação Formativa: Observação da participação, do engajamento nas discussões, da conclusão dos desafios práticos e realização dos <i>quizzes</i> de fixação para verificar a compreensão teórica dos módulos anteriores;
Avaliação Somativa: Avaliar a capacidade de integrar os múltiplos conceitos aprendidos em um projeto final funcional;
Formulário de Autoavaliação Final: Refletir sobre o processo de aprendizagem, suas dificuldades, conquistas e evolução.

A autoavaliação final deve ser construída para coletar dados sobre as múltiplas dimensões da experiência de participação, desde a satisfação geral até a percepção dos conhecimentos adquiridos. No Quadro 6, estão descritos os eixos de análise e suas respectivas questões-chave que devem compor o formulário.

Quadro 6. Descrição dos critérios de autoavaliação, agrupados por eixos de análise

CRITÉRIOS DE AUTOAVALIAÇÃO		
Questões-chave	Tipo	Objeto analisado
Satisfação Geral e Expectativas		
Qual sua opinião geral sobre a oficina?	Qualitativa	Mede o nível de contentamento geral e o alinhamento com o que foi prometido, servindo como indicador de sucesso global da iniciativa.
A oficina atingiu completamente as suas expectativas?	Quantitativa (escala)	
Avaliação da Metodologia e Materiais		
Qual a sua opinião sobre as atividades, ambiente/estrutura, os materiais e o conteúdo explicado?	Qualitativa	Coleta <i>feedback</i> específico sobre os componentes da oficina para o aprimoramento contínuo da estrutura pedagógica em futuras edições.
Como foi a linguagem usada na apresentação?	Quantitativa (escala)	
Como você classifica o nível de dificuldade dos desafios?		
Percepção de Aprendizagem e Aplicabilidade		
Qual o seu grau de entendimento sobre a linguagem Python, após a oficina?	Quantitativa (escala)	Avalia a percepção de ganho de conhecimento técnico e a capacidade de transferir o aprendizado para contextos práticos e cotidianos.
Em que atividades do seu dia-a-dia você pode colocar o que aprendeu em prática?	Qualitativa	
Autoconfiança e Sentimento de Pertencimento		
Eu me senti capaz de realizar a atividade proposta pela oficina.	Quantitativa (escala)	Mede o impacto direto do projeto no empoderamento, na autoeficácia e na identidade das alunas com a área de STEM, um dos objetivos centrais de inclusão.
A oficina lhe fez sentir que a área de Computação também é "para você"?		
Processo de Aprendizagem e Colaboração		
Você realizou todos os desafios?	Quantitativa (escala)	Fornece <i>insights</i> sobre o engajamento individual, o nível de desafio percebido e a efetividade da estratégia de programação em dupla.
Você fez os desafios sozinha ou precisou de ajuda da colega do seu lado?		
Engajamento Futuro		
Você gostaria de participar de outras iniciativas semelhantes?	Quantitativa (sim/não)	Serve como um indicador do interesse gerado pela oficina e da possibilidade de formar um grupo contínuo para atividades futuras.
Feedback Aberto		
Deixe aqui suas dúvidas ou comentários.	Qualitativa	Espaço para coletar sugestões, críticas e percepções não contempladas nas outras questões.

3. Relato de Experiência

A oficina foi realizada na Escola Estadual Duque de Caxias, com 11 alunas do Ensino Médio que manifestaram interesse em participar. A decisão de aplicar a oficina PyLab no Ensino Médio foi uma adaptação estratégica e necessária ao contexto educacional encontrado: turmas de Ensino Médio com pouca ou nenhuma base formativa prévia em Computação, em função de que as novas diretrizes curriculares ainda não faziam parte da sua formação anterior. Durante a realização da oficina, houve a evasão de duas participantes, totalizando 9 concluintes. Algumas informações coletadas no formulário de inscrição das concluintes estão consolidadas no Quadro 7.

Quadro 7. Perfil das Participantes da Prática

PERFIL DAS PARTICIPANTES		
Experiência com Python*	Área de Interesse	Conhecimento em Computação*
Nenhum: 8 estudantes Básico: 1 estudante	Exatas: 2 estudantes Humanas: 3 estudantes Biológicas: 2 estudantes Não sabe: 2 estudantes	Nenhum: 1 estudante Básico: 6 estudantes Intermediário: 2 estudantes

Legenda: *Nenhum*: Primeiro contato com o tema; *Básico*: Já ouviu falar ou possui algum contato; *Intermediário*: Já participou de atividades ou estudou o tema.

Foi necessário ajustar a dinâmica às necessidades da turma, especialmente diante da discrepância existente entre o conhecimento básico em Computação autorreportado e as habilidades observadas na prática. Percebeu-se que o conceito de conhecimento básico estava, em sua maioria, ligado ao uso de aplicativos, jogos e redes sociais, não necessariamente a um letramento computacional mais fundamental, como gestão de arquivos, navegação na *web* ou uso dos componentes de entrada e saída dos computadores. Para suprir essa lacuna, as primeiras horas da oficina foram dedicadas ao letramento digital, com a apresentação da navegação em abas no navegador, do acesso à plataforma **Online GDB** e, até mesmo, do processo de copiar e colar conteúdos.

As aulas ocorreram no Laboratório de Informática da escola, com um computador por aluna, acesso à Internet e apoio de projetor e quadro branco. A metodologia de ensino combinou exposições teóricas, práticas guiadas em Python, *quizzes* no **Kahoot!** e estratégias de gamificação para aumentar o engajamento. No início, as alunas apresentavam alta dependência de suporte, principalmente na diferenciação dos tipos de dados e no uso de estruturas de controle. Com o tempo, gradualmente tornaram-se mais autônomas e confiantes, chegando a auxiliar umas às outras na correção de erros lógicos ou estruturais no código.

As principais dificuldades envolveram lógica e aplicação de conceitos aritméticos em contextos de programação. A participação durante as aulas foi constantemente estimulada com perguntas direcionadas à turma, incentivando o raciocínio e a troca de ideias. Ao final, todas as concluintes conseguiram desenvolver um projeto funcional integrando os conceitos abordados no curso. Para formalizar e valorizar o esforço e a dedicação durante a oficina, todas as concluintes receberam declarações de participação.



Workshop de Compartilhamento e Produção de Atividades sobre Pensamento Computacional na Educação Básica

4. Referências

- Brasil. Ministério da Educação. (2022) “Base Nacional Comum Curricular. Complemento: Computação”, <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>.
- Brasil. Ministério da Educação. (2018) “Base Nacional Comum Curricular.”, https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf.
- Ferreira, S., Santos, G., Cavalcante, V., Oliveira, A., & Costa, C. (2025). Iniciativas de ensino de programação para mulheres: Um mapeamento sistemático. Em Anais do XIX Women in Information Technology, páginas 151-160. Porto Alegre: SBC. [doi:10.5753/wit.2025.8616](https://doi.org/10.5753/wit.2025.8616)
- Lopes, R., Maciel, B., Soares, D., Figueiredo, L., e Carvalho, M. (2023). Análise e reflexões sobre a diferença de gênero na computação: podemos fazer mais? Em Anais do XVII Women in Information Technology, páginas 68–79, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Oliveira, R., Cappelli, C., e Oliveira, J. (2021). Diretrizes para o Design de Visualização da Informação: Estendendo a Linguagem Cidadã. Em Anais do IX Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico, páginas 259-266. SBC.
- Rossum, G. V. e Drake, F. L. (2012). The Python language reference manual. Network Theory.
- Valente, J. A. (2016). Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno. Revista E-curriculum, 14(3), páginas 864–897.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3):33–35.