

Pensamento Computacional e Língua Portuguesa: Proposta de Sequência Didática para o 7º ano do Ensino Fundamental

Gilvan de Oliveira Vilarim¹, Deusiane Braga Oliveira¹, Mayara Michelle Barroso da Silva¹, Bruno Carlos da Cunha Costa¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) –
Campus São João de Meriti, RJ – Brasil

gilvan.vilarim@ifrj.edu.br, deusianebraga2014@gmail.com,
mayterra1965@gmail.com, bruno.costa@ifrj.edu.br

Abstract. *We propose a didactic sequence that presents interdisciplinary activities between computational thinking and digital narratives for the Brazilian 7th year of Elementary School, crossing skills related to Computer Science and Portuguese. Scratch software is presented as a digital tool to practice concepts in both areas.*

Resumo. *Propomos uma Sequência Didática que apresenta atividades interdisciplinares entre Pensamento Computacional e narrativas digitais para 7º ano do Ensino Fundamental, cruzando habilidades relacionadas à Computação e à Língua Portuguesa. O software Scratch é apresentado como uma ferramenta digital para praticar conceitos em ambas as áreas.*

1. Descrição Geral

Lavor e Oliveira (2022) indicam a necessidade de dialogar sobre o ensino de ciências exatas, naturais e linguísticas, na busca de alternativas para melhor compreensão dos conteúdos, visto que novos recursos didáticos e estratégias tornam-se conhecidos e podem ser utilizados em sala de aula.

O ensino da Computação passou a ser considerado como área básica nas escolas em 2022, com a aprovação das Normas sobre Computação na Educação Básica (NCEB) – Complemento à Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Em paralelo, a BNCC trata a Língua Portuguesa sob diversas frentes, buscando um estudante mais crítico em suas leituras e escritas. Este processo abre espaço para a Computação ser uma aliada a outras áreas do conhecimento, com benefícios mútuos.

Tendo por base essas fundamentações e a nossa experiência como docentes na área da Computação, cabe a nós refletirmos sobre as possibilidades de ações interdisciplinares entre áreas; neste caso, nosso foco aqui é o trabalho com habilidades relacionadas ao Pensamento Computacional, do ponto de vista da Computação, e daquelas relacionadas a narrativas digitais, do ponto de vista da Língua Portuguesa. Esse cruzamento é feito, aqui, por meio de uma sequência didática capaz de aliar as duas áreas com atividades com e sem o uso do computador.

2. Objetivos

O objetivo é propor uma Sequência Didática para o ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa no 7º ano do Ensino Fundamental, considerando habilidades e competências do Pensamento Computacional, relacionando mais especificamente a produção de textos por meio de narrativas digitais e a ferramenta Scratch.

3. Habilidades Trabalhadas

Optou-se como escopo considerar apenas o eixo do Pensamento Computacional, que segundo Ribeiro *et al.* (2019) envolve abstrações e técnicas necessárias para a descrição e análise de informações (dados) e processos, bem como para a automação de soluções. Nesse sentido, consideramos especificamente a competência/habilidade proposta pela NCEB (Brasil, 2022) identificada como EF07CO05: criar algoritmos fazendo uso da decomposição e do reuso no processo de solução de forma colaborativa e cooperativa usando uma linguagem de programação (no eixo “Pensamento Computacional”).

No que se refere ao eixo da produção textual, tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) quanto a BNCC defendem o estímulo à elaboração de textos variados, dos diversos campos de atuação, sempre procurando contextualizá-los quanto à circulação, temática, intencionalidade e situação de produção/leitura. Isto se reflete na competência da Língua Portuguesa EF67LP30 (Brasil, 2018):

Criar narrativas ficcionais, tais como contos populares, contos de suspense, mistério, terror, humor, narrativas de enigma, crônicas, histórias em quadrinhos, dentre outros, que utilizem cenários e personagens realistas ou de fantasia, observando os elementos da estrutura narrativa próprios ao gênero pretendido, tais como enredo, personagens, tempo, espaço e narrador, utilizando tempos verbais adequados à narração de fatos passados, empregando conhecimentos sobre diferentes modos de se iniciar uma história e de inserir os discursos direto e indireto (campo “Artístico-Literário”).

Para aplicação do estudo, escolhemos o Scratch como ferramenta de prática de conceitos atrelados a Pensamento Computacional; em sua essência, os encaixes sequenciais dos blocos coloridos virtuais representam algoritmos computacionais, ainda que representados de uma forma lúdica e acessível. Nesse contexto, Preradovic, Lesin e Boras (2016) abordam que a autoria de narrativas digitais com o auxílio do Scratch é uma estratégia bastante utilizada no Ensino Fundamental para trabalhar simultaneamente o desenvolvimento da linguagem natural escrita e o desenvolvimento do Pensamento Computacional.

Zabala (1998) defende que a maneira de configurar as sequências de atividades é um dos traços mais claros que determinam as características diferenciais da prática educativa. Desta forma, se realizamos uma análise destas sequências buscando os elementos que as compõem, teremos percepção de que elas são atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais.

4. Materiais Utilizados

Computador; papel e caneta para desenhos; projetor; *software* Scratch; e processador de textos.

5. Metodologia

A Sequência Didática (SD) apresentada é um conjunto de atividades ligadas entre si, planejada etapa por etapa, para instruir sobre como unir as temáticas de Produção de Textos e Pensamento Computacional, utilizando a ferramenta Scratch, na busca de se trabalhar de forma interdisciplinar as disciplinas de Língua Portuguesa e Computação no 7º ano do Ensino Fundamental.

Com base, principalmente, no modelo de SD de apresentado por Zabala (1998), apresenta-se uma versão adaptada da proposta utilizada pelo autor para produzir

atividades aplicando o Pensamento Computacional a partir da contextualização na construção de histórias estudadas na disciplina de Língua Portuguesa, conforme a Tabela 1 a seguir, considerando-se hora-aula de 50 minutos.

Tabela 1 – Descrição dos módulos da Sequência Didática.

MÓDULO	DESCRIÇÃO	QT. AULAS
1	Apresentação da situação: apresentar conceitos e exemplos de textos de diversos gêneros textuais, como: relato, tirinhas, charges, leis e notícias.	02
2	Scratch: trabalhar com o <i>software</i> Scratch, sistematizando uma capacitação para os alunos, e a cada encontro apresentar uma funcionalidade do <i>software</i> – objetos, animações, fundos, atores, condicionais, operadores etc.	02
3	Produção Inicial: definir o propósito da história e o público-alvo; pesquisar sobre a temática escolhida; escrever o roteiro da história digital.	01
4	<i>Storyboard</i> (roteiro): criar uma história digital; coletar e organizar mídias apropriadas, como imagens, áudios e vídeos; gravar áudios; usar textos para adicionar títulos e créditos significativos; ser cuidadoso com o uso de elementos multimídia adicionais.	03
5	Criação das Narrativas Digitais no Scratch: os alunos devem levar em consideração que elas são compostas de eventos, ações e acontecimentos, e elementos compostos por personagens e cenários. Em consequência disso, o aluno desenvolve uma habilidade de criar histórias e cenários, com começo, meio e fim. A partir disso, pode-se trabalhar com variáveis de diversos tipos, uma trama desenvolvida a contar das relações estabelecidas pelo tema, noções de estruturas de repetição, condicionais, paralelismo, análise de dados, entre outros conceitos e estruturas lógicas que podem ser desenvolvidas através da criação no Scratch	04

A turma será organizada em duplas para a atividade, de forma colaborativa; para Gil (2022), a aprendizagem cooperativa é considerada uma ferramenta eficaz de sucesso para a obtenção de melhores resultados de aprendizagem, pois promove maior motivação e possibilita interações entre todos. Na atividade em computador, poderão compartilhar o mesmo equipamento na intenção de promover interação na troca de ideias (modelo de revisão entre pares, em escala para o público escolhido).

No contexto apresentado, a criação de histórias utilizando o Scratch pode desenvolver a habilidade de descrever a solução de um problema por meio de algoritmos, pois o processo de criação de um programa de computador e de uma narrativa possuem elementos coincidentes, que devem ser levados em consideração para se obter um produto final coeso. Dentre as coincidências identificadas, França, Saburido e Dias (2022) destacam que programas de computadores e histórias possuem início, meio e fim; programas de computadores e histórias precisam de eventos que são gatilhos de ações, trabalhando o conceito de causalidade; e programas de computadores e histórias possuem atores e cenários, que são aqueles que vão desempenhar uma ação em um determinado contexto.

O que merece atenção é que as histórias podem concretizar elementos presentes nos princípios de algoritmos que são parte do Pensamento Computacional: etapas sequenciais, decisões e repetições. As sequências de etapas já envolvem um senso de organização com início, meio e fim, inerente ao Scratch. Decisões podem ser necessárias

em contextos das narrativas onde surgem questões do tipo “E se...”, ou seja, quando ocorre algum fato na história que pode mudar o seu percurso. Nesse caso o Scratch permite, por exemplo, alterar uma apresentação de cenário ou personagens a partir de uma escolha de alguém (algo muito comum em jogos de aventura, por exemplo). Para repetições, narrativas digitais podem envolver um retorno a pontos de partida ou marcos temporais em história (um personagem, por exemplo, pode retornar à entrada de um castelo depois de ter passeado por uma floresta). Aqui o Scratch pode auxiliar com a definição de estruturas de repetição aplicadas quando o usuário clica em determinados itens no cenário.

Além disso, os quatro pilares do Pensamento Computacional: algoritmo, abstração, reconhecimento de padrões e decomposição, também são aplicáveis à criação de narrativas digitais, ajudando a estruturá-las, simplificar informações e criar lógica para a narrativa. Ao criar narrativas digitais, os alunos muitas vezes precisam simplificar conceitos, e isso inclui transformar ideias abstratas em elementos visuais ou interações concretas. Através da abstração, o aluno cria mecanismos que permitem separar os elementos mais importantes da história, definindo a ideia principal para desenhar, por exemplo, personagens e cenários. Para o reconhecimento de padrões, após o processo de separação de frases, personagens e cenários, o aluno pode reaproveitar os padrões de cores, iluminação e desenhos do personagem; ou seja, ao reconhecer os padrões entre fases da história, é possível desenhar objetos baseados em outros já existentes, facilitando o processo. A decomposição está presente quando os alunos dividem a história em partes menores, como cenas, personagens, diálogos e interações. Eles analisam a narrativa em elementos componentes para planejar como cada parte se encaixará na história como um todo.

Desta forma, a interdisciplinaridade surgida entre Língua Portuguesa e Computação é explorada tanto pelo ponto de vista de Freire (1993), onde os estudantes poderão construir narrativas inseridas nas suas realidades, momentos e situações de vida, como na participação progressiva indicada por Fazenda (2011). Isso permite que os alunos desenvolvam habilidades em ambas as áreas, promovendo uma compreensão mais ampla e integrada do conhecimento; julgamos viável aplicar a sequência didática a posteriori em um grupo delimitado do público-alvo definido.

6. Avaliação

A avaliação considerará a participação dos alunos na dinâmica e feedback através das atividades desenvolvidas, identificando internamente se os pilares do Pensamento Computacional foram aplicados em cada narrativa construída. A prática avaliativa estará alinhada ao objetivo central do processo avaliativo, ou seja, orientar o trabalho docente na perspectiva de favorecer a aprendizagem, situando o estudante no estágio de desenvolvimento em que se encontra, as mudanças que precisam ocorrer e o que pode ser atingido por ele (Miquelante *et al.*, 2017).

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Anexo ao Parecer CNE/CEB nº 2/2022. Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular.** 2022. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-

2-2022-bncc-computacao&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192.
Acesso em: 29 mar. 2024.

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- FAZENDA, I. C. A. (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, p. 33-35, 2011.
- FRANÇA, J. B. dos S.; SABURIDO, B.; DIAS, A. F. S. Desenvolvendo o Pensamento Computacional por meio de histórias: uma estratégia para docentes do ensino básico. **X Jornada de Atualização em Informática na Educação (JAIE 2022)**, 2022.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1993.
- LAVOR, O. P.; OLIVEIRA, E. A. G. Grandezas proporcionais: sequência didática na formação inicial de professores. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 1, p. e22014, 2022.
- MIQUELANTE, M. A. *et al.* As modalidades da avaliação e as etapas da sequência didática: articulações possíveis. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, [s. l.], v. 56, n. 1, p. 259–299, 2017.
- PRERADOVIC, N. M.; LESIN, G.; BORAS, D. Introduction of digital storytelling in preschool education: a case study from Croatia. **Digital Education Review**, p. 94-105, 2016.
- RIBEIRO, L. *et al.* **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o ensino de Computação na Educação Básica**. [S. l.]: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/livros/index.php/sbc/catalog/view/60/263/505>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Penso, 1998.