

Jogo de Tabuleiro “Trilha Computacional” para Séries Iniciais do Ensino Fundamental I

Rafael B. B. P. Mathias¹, Pâmella B. Freitas¹,
Thalisson A. F. Oliveira¹, Esdras L. Bispo Jr.¹

¹Universidade Federal de Jataí (UFJ)
Jataí, Goiás, Brasil

{rafael.mathias,pamella.freitas,thalisson.oliveira}@discente.ufj.edu.br

bispojr@ufj.edu.br

Abstract. *Computing teaching in the early years of Elementary School presents challenges related to the abstraction of concepts and student engagement. This work aims to present the board game “Trilha Computacional” (“Computational Trail”) as a pedagogical tool for teaching introductory concepts in the field. The adopted methodology is based on Unplugged Computing, using playful activities with questions and challenges on topics such as hardware, software, and digital security. The game was designed to be applied alongside theoretical lessons, forming a didactic sequence. As a result, it is expected to promote greater engagement, facilitate content comprehension, and stimulate the development of Computational Thinking in a collaborative way.*

Resumo. *O ensino de Computação nas séries iniciais do Ensino Fundamental apresenta desafios relacionados à abstração dos conceitos e ao engajamento dos alunos. Este trabalho tem como objetivo apresentar o jogo de tabuleiro “Trilha Computacional” como uma ferramenta pedagógica para o ensino de conceitos introdutórios da área. A metodologia adotada baseia-se na Computação Desplugada, utilizando atividades lúdicas com perguntas e desafios sobre temas como hardware, software e segurança digital. O jogo foi estruturado para ser aplicado em conjunto com aulas teóricas, compondo uma sequência didática. Como resultado, espera-se promover maior engajamento, facilitar a compreensão dos conteúdos e estimular o desenvolvimento do Pensamento Computacional de forma colaborativa.*

1. Objetivos Gerais

O presente artigo tem como objetivo apresentar uma proposta de um jogo de tabuleiro, nomeado “Trilha Computacional”, desenvolvido pelos autores deste projeto, que tem a finalidade de trabalhar conceitos e curiosidades da Computação entre alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental I, especialmente das turmas de 2º, 3º, 4º e 5º anos. A proposta encaixa-se no Eixo Mundo Digital, pois, embora também trabalhe habilidades do Pensamento Computacional e da Cultura Digital, possui um foco maior na aprendizagem de artefatos digitais e seus impactos.

2. Objetivos Específicos

A atividade possui os seguintes objetivos: i) Usar metodologias lúdicas e interativas que tornem o aprendizado mais eficiente; ii) Trabalhar perguntas e respostas que estimulem o

aprendizado de artefatos físicos do computador, tais como sua composição; iii) Trabalhar perguntas e respostas que estimulem o aprendizado de elementos virtuais da Computação, tais como nuvem, programas e outros; iv) Estimular o convívio e a aprendizagem em grupo, uma vez que a atividade é desenvolvida coletivamente.

3. Público-Alvo

O público-alvo para a atividade proposta é composto por alunos de séries iniciais do Ensino Fundamental I, especialmente das turmas de 2º, 3º, 4º e 5º anos.

4. Habilidades Exploradas

Conforme a BNCC Computação, as habilidades exploradas são: (i) EF01CO06, que trabalha o reconhecimento de artefatos computacionais; (ii) EF02CO04, que propõe a diferenciação entre componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software); (iii) EF02CO06, que trabalha o reconhecimento dos cuidados com a segurança no uso de dispositivos de Computação; e (iv) EF03CO06, que propõe o reconhecimento de dispositivos de entrada e saída do computador [Brasil 2022]. Tais habilidades são trabalhadas no prosseguimento do jogo, no qual o jogador encontrará perguntas e adivinhações sobre esses temas.

5. Recursos e Materiais Utilizados

Os recursos e materiais utilizados são: (i) o tabuleiro do jogo “Trilha Computacional”¹. É sugestivo que o professor, caso queira, também o utilize como molde para confeccioná-lo usando outros materiais, como papelão; (ii) 21 cartas “Quiz” e 21 cartas “Adivinhe Quem Eu Sou”². Elas estão divididas em níveis de dificuldade conforme suas cores, isto é, verde para nível fácil, amarelo para médio e vermelho para difícil; (iii) tampas de garrafa PET ou pequenos peões de diferentes cores para indicar cada jogador; e (iv) um dado.

A Tabela 1 apresenta as regras do jogo “Trilha Computacional”.

Nota-se, portanto, que o jogo foi baseado em jogos de tabuleiro conhecidos pelo público, tais como “Jogo da Vida”, “*Monopoly*” ou “Banco Imobiliário”. Algumas regras foram inspiradas por tais jogos, como a presença das cartas “Quiz”, que se assemelha a jogos de perguntas e respostas. Todavia, o conteúdo dessas e das cartas “Adivinhe Quem Eu Sou” possuem perguntas e “adivinhas” elaboradas originalmente pelos autores do artigo, e adequados para as turmas indicadas.

6. Metodologia

A metodologia foi desenvolvida com base na Computação Desplugada, que, conforme Alves e Fonseca destacam, é “uma metodologia que aplica os princípios do Pensamento Computacional em diferentes áreas do conhecimento, sem depender do uso de dispositivos eletrônicos” [Alves and Fonseca 2025, p. 13], como se observa na atividade proposta, uma vez que ela possui o intuito de ensinar Computação usando um jogo de tabuleiro, logo, sem uso de eletrônicos. Além disso, o jogo foi desenvolvido para promover a

¹O tabuleiro pode ser obtido pelo seguinte link: <https://acesse.one/Tabuleirojogo>

²Tanto o quiz quanto as cartas podem ser obtidas através do seguinte link: <https://acesse.one/Cartasjogo>

Tabela 1. Regras do jogo “Trilha Computacional”.

REGRAS	DESCRIÇÃO
Pré-Jogo	Cada jogador (individualmente ou em time) deve ter um peão e, através do lançamento de um dado, deve-se definir quem começará o jogo (quem tirar o maior número inicia). Em caso de empate, lança-se o dado novamente. Além disso, deve haver um mediador, que não participa com peão, sendo responsável por ler as cartas e conferir as respostas. Devem ser organizados três montes de cartas “Quiz”, separados por nível de dificuldade: fácil (cartas verdes), médio (cartas amarelas) e difícil (cartas vermelhas). O mesmo deve ser feito com as cartas “Adivinhe Quem Eu Sou”.
O Jogo	O primeiro jogador lança o dado e move o peão até a casa indicada. Há três tipos de casas: “Quiz” – o jogador responde a uma pergunta conforme o nível de dificuldade da casa (fácil, médio ou difícil). Se acertar, permanece na casa; se errar, retorna à posição anterior. O tempo de resposta é de 2 minutos (individual) ou 1 minuto (em grupo). “Adivinhe Quem Eu Sou” – o jogador ouve dicas relacionadas à Computação e deve descobrir do que se trata, conforme o nível de dificuldade da casa. Se acertar, permanece na casa; se errar, retorna à posição anterior. O tempo de resposta é de 2 minutos (individual) ou 1 minuto (em grupo). Casas de Avanço e Volta – o jogador que cair nessa casa deve avançar ou retornar automaticamente conforme instrução do tabuleiro. O mediador deve ser organizado e transparente na distribuição das cartas e condução das perguntas.
Fim	O jogador que chegar primeiro à casa “Fim” vence o jogo.
Regra Opcional (Bônus)	O professor pode adicionar regras para aprimorar o jogo. Sugestão: caso o jogador esteja em uma casa “Adivinhe Quem Eu Sou” e não saiba responder, poderá escolher um adversário para tentar responder. Se o adversário acertar, avança duas casas; caso contrário, retorna duas casas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

interação entre alunos, bem como praticar o conhecimento teórico adquirido em sala de aula.

Dessa forma, sugere-se que o professor estruture as aulas de modo a ter três aulas teóricas sobre Computação e uma aula aplicando o jogo “Trilha Computacional”, conforme se pode ver na Tabela 2.

As aulas estão estruturadas em três momentos teóricos e um prático, com a aplicação do jogo “Trilha Computacional”. A primeira aula, nomeada “História da Computação até os dias atuais”, possui os conteúdos: a) História dos primórdios da

Tabela 2. Estruturação das aulas.

AULAS	CONTEÚDO	CARGA HORÁRIA
Aula 1 - História da Computação até os dias atuais	História dos primórdios da Computação até as tecnologias mais recentes; Como a Computação está presente no cotidiano das pessoas; Atividade.	2h
Aula 2 - O hardware, software e a atualidade	Conceito de hardware; Organização de computadores; Conceito de software; Tópicos em Tecnologias Atuais (nuvem, inteligência artificial); Atividade.	2h
Aula 3 - Como atuar na internet?	Segurança digital; Perigos na internet; Fake News; Como se proteger do <i>Cyberbullying</i> ?; Atividade.	1h
Aula 4 - Jogo Trilha Computacional	Explicação das regras do jogo; Aplicação do jogo.	2h
Carga Horária Total		7h

Fonte: Elaborada pelos autores.

Computação até as tecnologias mais recentes; e b) Como a Computação está presente no cotidiano das pessoas; finalizando com c) Atividade. A segunda aula, nomeada “O hardware, software e a atualidade”, possui os conteúdos: a) Conceito de hardware; b) Organização de Computadores; c) Conceito de software; d) Tópicos em Tecnologias Atuais (nuvem, inteligência artificial...); e finaliza com e) Atividade. A terceira aula é chamada “Como atuar na internet?” e possui os conteúdos: a) Segurança digital; b) Perigos na internet; c) Fake News; d) Como se proteger do *cyberbullying*?; e finaliza com e) Atividade. Por fim, a quarta aula, nomeada “Jogo Trilha Computacional” possui os seguintes conteúdos: a) Explicação das regras do jogo; e finaliza com b) Aplicação do jogo.

i) Aula 1: Nessa aula, os alunos serão introduzidos à história da Computação, desde o seu início até os dias atuais. É importante que sejam mostrados os primeiros artefatos que originaram os computadores, como o ábaco; e mostrar de que modo figuras importantes, como Charles Babbage, influenciaram nos primeiros computadores. Além disso, é importante mostrar também as ideias de Ada Lovelace, considerada a primeira programadora; e Alan Turing e suas contribuições. Na contemporaneidade, falar sobre o desenvolvimento dos sistemas operacionais e da democratização de computadores, além de mostrar que Computação não se restringe apenas ao computador, estando presente também em outros dispositivos. Por fim, sugere-se a aplicação de uma atividade pelo professor, que deve ser um quiz, onde o professor deve juntar os alunos em grupos (de igual número de componentes) e expor perguntas sobre o conteúdo exposto em uma lousa, ou fazendo uso de slides.

ii) Aula 2: Nessa aula, os alunos serão introduzidos às definições de hardware, software e tecnologias atuais. Deve-se iniciar a aula com o conceito de hardware, explicando sua definição e importância. Depois, dissertar, com linguagem adaptada à turma, sobre a organização do computador e seus principais componentes (memória RAM, Placa-mãe, dentre outros). Posteriormente, explicar o conceito de software para os alu-

nos. É sugestivo que, se possível, o professor mostre programas de computador durante a aula e explique sobre seus aspectos. Por fim, trabalhar tecnologias que hoje são cruciais na Computação, como o conceito de nuvem digital, inteligência artificial, internet das coisas (IoT), dentre outras. Essas devem ser mostradas de modo que os alunos entendam os conceitos, sem necessidade de um aprofundamento. Após o momento expositivo, o professor deve aplicar uma atividade na qual os alunos devem associar os termos trabalhados na aula (como hardware, software, memória RAM, inteligência artificial...) às suas definições. A atividade deve ser feita de modo individual pelos alunos.

iii) Aula 3: Nessa aula, os alunos deverão aprender sobre segurança e proteção na internet. Deve-se começar a aula com o conceito de segurança digital, e como ela é importante desde um usuário comum até uma empresa que faz uso de computadores. Depois, o professor deverá conduzir os alunos à compreensão dos perigos que podem ocorrer na internet, como golpes digitais e vírus, e como é importante reconhecê-los e evitá-los no cotidiano. O conceito de Fake News também deve ser mostrado, bem como seus impactos atualmente. Ademais, é importante que os alunos conheçam a definição de *cyberbullying* e como agir e se proteger perante essa situação. Por fim, sugere-se que o professor divida a turma em grupos que deverão apresentar, para o restante da sala, sobre um dos conceitos trabalhados na aula, como segurança digital, vírus, *cyberbullying*, dentre outros.

iv) Aula 4: Nessa aula, o professor deve aplicar o jogo “Trilha Computacional”. Após explicar as regras, ele pode separar a turma em grupos de 3 a 6 alunos, que receberão um tabuleiro, as cartas, os peões e o dado e, assim, jogarão o jogo sob supervisão do docente. Uma outra opção, também, é que o professor separe a turma em grandes grupos e esses joguem entre si, utilizando-se de um tabuleiro (é aconselhável que este seja maior) e o professor sendo o mediador do jogo. O professor deve avaliar o andamento do jogo e o nível de dificuldade deste para os alunos. Após a aula, é interessante que se pergunte aos alunos sobre qual a visão deles sobre o jogo.

7. Avaliação

É interessante que o docente empregue a observação estruturada ao longo da atividade, avaliando a participação, a argumentação, a compreensão conceitual e habilidade para resolver problemas, possibilitando a análise do progresso do Pensamento Computacional, do Mundo Digital e da Cultura Digital (que são trabalhados nas perguntas do jogo). Em uma eventual aula posterior, é sugestivo também que o professor trabalhe um momento reflexivo, em que os alunos anotem o que aprenderam, suas dificuldades e a forma como aplicaram os conceitos abordados, podendo ser aplicado um questionário escrito para avaliar a retenção dos tópicos discutidos. É importante dizer que a avaliação do engajamento leva em consideração a colaboração, o diálogo e a ética nas relações.

Referências

Alves, L. d. S. and Fonseca, M. G. (2025). *Computação Desplugada: Guia Prático para Professores*. Editora a definir, Brasília.

Brasil (2022). *Computação: Complemento à BNCC*. Ministério da Educação (MEC).