

Ressignificando a brincadeira de origem indígena “Cama de Gato” para o ensino de computação na educação básica

Raquel Moreira Machado Fernandes^{1,2}, Claudia Lage Rebello da Motta²

¹Departamento de Informática Educativa – Colégio Pedro II
São Cristóvão – RJ – Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

raquel.fernandes@ufrj.br, claudiam@nce.ufrj.br

***Abstract.** This proposal presents a reframing of the game of indigenous origin "cat's bed" as a resource for introducing computing concepts in basic education in accordance with the National Common Curricular Base. It is presented how a playful activity can be adapted to promote different skills, encouraging the learning of computational fundamentals, problem solving and teamwork.*

***Resumo.** Esta proposta apresenta uma ressignificação da brincadeira de origem indígena "cama de gato" como um recurso para a introdução a conceitos de computação na educação básica de acordo com a Base Nacional Comum Curricular. Apresenta-se como uma atividade lúdica pode ser adaptada para promover habilidades distintas fomentando o aprendizado dos fundamentos computacionais, a resolução de problemas e o trabalho em equipe.*

1. Descrição Geral

Grande parte dos jogos e brincadeiras tradicionais que encantam e fazem parte do cotidiano de várias gerações de crianças estão desaparecendo na atualidade devido às transformações do ambiente urbano, da influência da televisão e dos jogos eletrônicos. (Bernandes, 2012).

Nesta proposta, ressignificamos uma brincadeira de tradição indígena para introdução à abordagem do tema internet e redes de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, que contém estes objetos de conhecimentos relacionados ao eixo “Mundo Digital”.

A brincadeira "cama de gato" é um jogo simples e tradicional que envolve um padrão de barbantes entrelaçados entre os dedos das mãos. Dois ou mais participantes começam a formar o padrão passando o barbante ao redor de seus dedos criando uma série de configurações. O objetivo da brincadeira é passar o barbante entre os dedos dos participantes sem deixá-lo escapar ou desfazer o padrão inicial. À medida que a brincadeira avança, os participantes podem criar padrões mais complexos e desafiadores, testando suas habilidades de coordenação motora e destreza. A brincadeira

é popular em muitas culturas ao redor do mundo e é apreciada tanto por crianças quanto por adultos.

Uma rede é um conjunto de dispositivos (normalmente conhecido como nós) conectados por links de comunicação. Um nó pode ser um computador, uma impressora ou outro dispositivo de envio e/ou recepção de dados, que estejam conectados a outros nós das redes. (Forouzan, 2010)

Para compreender o conceito de internet, é necessário compreender o conceito de rede. Segundo Farouzan (2010), a internet é composta por várias redes reunidas por meio de dispositivos de conexão, como por exemplo roteadores ou gateways. Trata-se, portanto, de uma rede global.

Em nossa proposta, verificamos que é possível utilizar a brincadeira "cama de gato" para demonstrar conceitos básicos de redes de computadores de forma lúdica e divertida. Assim como os barbantes coloridos na brincadeira "cama de gato" estão interligados entre os dedos dos participantes, os dispositivos em uma rede de computadores estão conectados para trocar informações. Na brincadeira, os participantes precisam coordenar seus movimentos para criar e desfazer os padrões. Da mesma forma, os dispositivos em uma rede precisam se comunicar. Quando nos comunicamos, estamos compartilhando informações e esse compartilhamento pode ser local ou remoto. (Forouzan, 2010)

Assim como os participantes da brincadeira movem os barbantes entre os dedos, os dados são transferidos entre os dispositivos em uma rede por meio de cabos, sinais sem fio ou outros meios.

Conforme a brincadeira avança e os padrões se tornam mais complexos, os participantes enfrentam mais desafios para criar e desfazer os padrões. Da mesma forma, redes de computadores podem ser complexas, com muitos dispositivos e conexões, o que requer planejamento e gerenciamento adequados.

Ao utilizar a brincadeira "cama de gato" como uma analogia para redes de computadores, os alunos podem entender melhor conceitos como comunicação, transferência, compartilhamento de dados e complexidade das redes de uma maneira lúdica, divertida e desplugada.

2. Objetivos

Nesta proposta, os objetivos de aprendizagem são: i) introduzir conceitos fundamentais de redes de computadores de forma lúdica e acessível, utilizando a brincadeira "cama de gato" para demonstrar a conexão e a comunicação entre dispositivos. ii) Estimular a percepção e o reconhecimento de padrões, desenvolvendo também habilidades relacionadas ao pensamento computacional iii) Estimular a criatividade ao permitir que as crianças experimentem diferentes configurações e variações da brincadeira "cama de gato", refletindo sobre como essas variações podem representar diferentes tipos e topologias de redes. iv) Possibilitar o aprendizado dos fundamentos da computação de forma lúdica e desplugada.

3. Habilidades Trabalhadas

Esta proposta contempla a habilidade EF08CO06 do objeto de conhecimento “internet”, que consiste em “entender como é a estrutura e funcionamento da internet.” No Documento “Computação – Complemento da BNCC”, é uma habilidade indicada para o 8º ano do ensino fundamental.

4. Materiais Utilizados

Nesta proposta, são sugeridos os seguintes recursos:

- Barbantes coloridos;
- Vídeos sobre o funcionamento da internet para fomentar a discussão inicial;
- Vídeos explicando a brincadeira Cama de Gato, como o exemplo da Figura 1.



Figura 1. Reprodução Vídeo “Vivo Brincar: Tutorial de Cama de Gato” disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=qaxEdtco9JU>

- Jogos para verificação da aprendizagem, como o quiz “Redes e Internet”¹, apresentado na Figura 2.

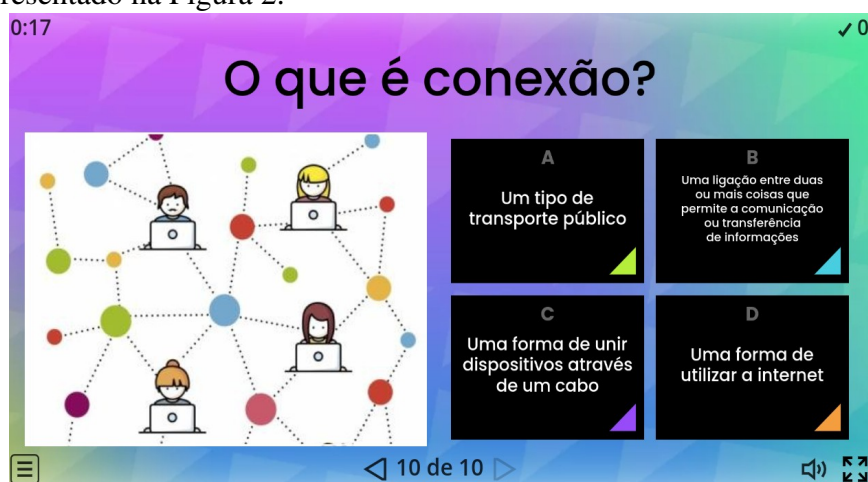


Figura 2. Quiz “Redes e Internet”. Fonte: Elaborado pela Autora. Imagens selecionadas a partir do banco de imagens do Wordwall.

1 <https://bit.ly/redes-e-internet>

5. Metodologia

A proposta foi testada em dois tempos de aula de 50 minutos cada e a metodologia consistiu em:

- Explicar de forma simples os conceitos de redes e internet, apresentando os conceitos e conversando com os estudantes, recrutando seus conhecimentos prévios sobre o assunto.
- Apresentar a brincadeira "cama de gato", mostrando como os participantes entrelaçam os dedos para criar padrões com o fio. Dividir os alunos em duplas e fornecer os barbantes.
- Após a brincadeira, promover uma discussão em grupo sobre como a brincadeira representa os conceitos de interconexão e comunicação em redes de computadores. Deve-se incentivar os alunos a refletirem sobre como os dispositivos em uma rede se comunicam para trocar informações.
- Para consolidar o aprendizado, utilizar jogos e/ou propor uma atividade prática em que os estudantes simulem a transmissão de dados entre os dispositivos em suas redes, utilizando gestos ou sinais para representar a troca de informações. Nesta etapa, pode-se utilizar também a brincadeira do "telefone sem fio". Esta brincadeira também deve ser apresentada e explicada, visto que muitos estudantes já não a conhecem. Alguns chegam a levantar questões sobre o fio, com considerações como "todos os telefones são sem fio", dado o contexto atual em que muitas pessoas possuem apenas *smartphones* e telefones fixos já estão ficando obsoletos. É fundamental, portanto, promovermos o resgate dessas brincadeiras. Esta discussão também pode auxiliar a explorar o tema das redes sem fio.
- É possível também trabalhar em uma perspectiva interdisciplinar, fomentando discussões e atividades de pesquisa sobre outras brincadeiras de origem indígena. Nesse caso, nas aulas seguintes, os estudantes podem realizar pesquisas na internet e criar apresentações para compartilharem os achados com a turma.

6. Avaliação

Nesta proposta, sugerimos avaliar o entendimento dos alunos por meio de perguntas sobre os conceitos abordados durante a atividade. Além disso, pode-se também observar a participação e o engajamento ao longo da experiência pedagógica. Ao término da atividade, verificamos que os objetivos apresentados na seção 2 foram alcançados e os estudantes deram um *feedback* positivo em relação à proposta.

Referências

Bernandes, E. I. Jogos e Brincadeiras Tradicionais: um passeio pela história. Universidade Federal de Uberlândia.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6527821/mod_folder/content/0/historia%20dos%20jogos.pdf?forcedownload=1

BRASIL. Ministério da Educação. Computação - Complemento a BNCC. Brasília: MEC, 2022.

Forouzan, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Quarta edição. AMGH Editora, Ltda. 2010.