

TORRE DO PLÁSTICO: UM BRINQUEDO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Fabiana Machado Naising Calegari – fabiananaising@yahoo.com.br

Universidade Franciscana – UFN

Santa Maria – Rio Grande do Sul

Beatriz Horst – biahorstf@gmail.com

Universidade Franciscana – UFN

Santa Maria – Rio Grande do Sul

Eduarda Castilho da Silveira – eduardacastilhodasilveira@hotmail.com

Universidade Franciscana – UFN

Santa Maria – Rio Grande do Sul

Adriano Vasconcellos Sichonany – adrianovs@ufn.edu.br

Universidade Franciscana – UFN

Santa Maria – Rio Grande do Sul

Sandra Cadore Peixoto – sandracadore@ufn.edu.br

Universidade Franciscana – UFN

Santa Maria – Rio Grande do Sul

Resumo: A primeira etapa do processo de aprendizagem começa na infância, e permanece durante toda a sua vida. Esse processo acontece a partir das interações da criança com o ambiente, das experiências que a criança obteve com as pessoas que socializou, das observações, das brincadeiras e jogos. Com isso, esse produto educacional tem como objetivo utilizar um recurso didático, que é uma adaptação do jogo Torre de Hanói, para a aprendizagem de Matemática na Educação Infantil. O público-alvo da pesquisa são crianças, de cinco anos de idade, matriculados na Educação Infantil. Esse estudo insere-se na linha de pesquisa Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Franciscana.

Palavras-chave: produto educacional, crianças, brinquedo (ou jogo), aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

Como primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil é o início e o fundamento do processo educacional. A entrada na creche ou na pré-escola significa, na maioria das vezes, a primeira separação das crianças dos seus vínculos afetivos familiares para se incorporarem a uma situação de socialização estruturada. Nas últimas décadas, vem se consolidando, na

Educação Infantil, a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do processo educativo. Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar – especialmente quando se trata da educação dos bebês e das crianças bem pequenas, que envolve aprendizagens muito próximas aos dois contextos (familiar e escolar), como a socialização, a autonomia e a comunicação (BRASIL, 2017).

Um brinquedo pedagógico é um tipo de passatempo desenvolvido especialmente para a aprendizagem e desenvolvimento infantil, sendo bastante utilizado nas salas de aula, com um professor orientando o processo, visto que, por ser pedagógico, necessita da presença, mediação e direcionamento de um adulto. Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo apresentar o brinquedo pedagógico, intitulado TORRE DO PLÁSTICO, como um produto educacional, para o desenvolvimento dos direitos de aprendizagem da Educação Infantil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Tendo em vista os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC, seis **direitos de aprendizagem e desenvolvimento** asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural, são eles: Conviver com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, bBrincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), participar ativamente, com adultos e outras crianças, tanto do planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador quanto da realização das atividades da vida cotidiana, explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, expressar, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, e conhecer-se e construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário (BRASIL, 2017).

1.1. Brinquedo Pedagógico

O brinquedo pedagógico é desenvolvido especialmente para a aprendizagem e desenvolvimento infantil, sendo bastante utilizado nas salas de aula.

Diferentemente dos brinquedos educativos, com os quais as crianças podem brincar e aprender sozinhas, os pedagógicos necessitam da presença, mediação e direcionamento de um adulto, e normalmente contam com a presença de letras e números.

Alguns tipos de brinquedo pedagógico para educação infantil complementam o aprendizado escolar, aumentando o interesse e a assimilação dos conteúdos por parte da criança e, favorecem a imaginação e a criatividade; incentivam o gosto por novas experiências; trabalham a linguagem e ensinam por meio dos seus erros.

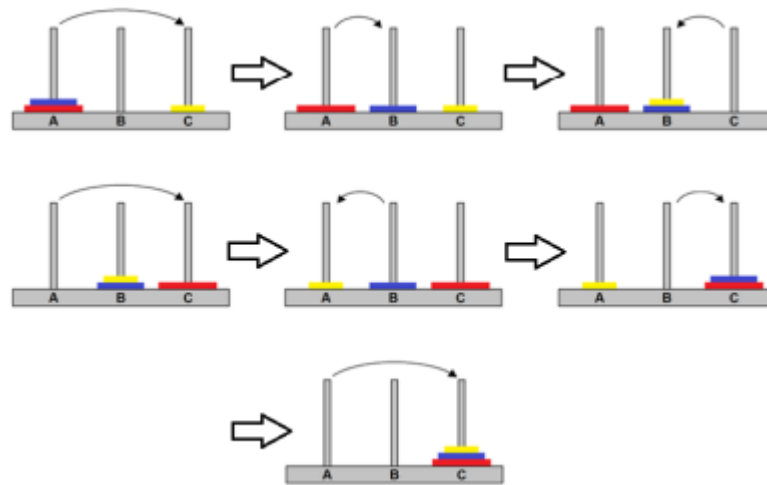
No geral, o brinquedo pedagógico para educação infantil é mais elaborado que o convencional e envolve diversas regras. Por conta disso, ele ajuda os pequenos a trabalharem habilidades específicas, como raciocínio, organização e disciplina, e ainda estimulam os sentidos.

1.2. A TORRE DO PLÁSTICO

O produto educacional apresentado, intitulado TORRE DO PLÁSTICO, é uma adaptação do jogo Torre de Hanói, que foi popularizado em 1882 pelo matemático francês Édouard Lucas (OLIVEIRA, 2019). A Torre de Hanói é um jogo matemático de estratégia que contribui, entre outros aspectos, para a promoção do raciocínio do jogador, além de desenvolver a habilidade de planejar e de solucionar problemas, já que o objetivo do jogo é transferir a torre de peças de um bastão para qualquer outro bastão, em ordem crescente de tamanho, de cima para baixo, utilizando o menor número possível de movimentos.

Assim, para resolver a TORRE DO PLÁSTICO com três peças, são necessários no mínimo sete movimentos (Figura 1).

Figura 1: Quantidade mínima de movimentos para a TORRE DO PLÁSTICO



Fonte: OLIVEIRA (2019).

3. O PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional, intitulado TORRE DO PLÁSTICO, é um material interativo, do tipo jogo didático, que tem como público-alvo crianças da Educação Infantil.

A TORRE DO PLÁSTICO (Figura 2) é composta por uma base com três bastões fixos e nove peças coloridas de diferentes tamanhos, furadas no centro, no qual três peças são quadrados azuis, três peças são triângulos amarelos e três peças são círculos vermelhos. Tanto a base com bastões quanto as peças foram produzidas por meio da reciclagem de tampinhas de plástico, feitas no Laboratório PlastiMaker da Universidade Franciscana.

Figura 2: Imagem do brinquedo TORRE DO PLÁSTICO



Fonte: Registro próprio.

Na TORRE DO PLÁSTICO, as peças podem ser posicionadas uma sobre as outras nos bastões. O objetivo desse brinquedo pedagógico é transferir a torre de peças de um bastão para qualquer outro bastão, em ordem crescente de tamanho, de cima para baixo, utilizando o menor número possível de movimentos.

As regras do brinquedo TORRE DO PLÁSTICO são:

- Só é permitido mover uma peça por vez;
- Uma peça maior nunca pode ficar sobre uma peça menor;
- Não é permitido mover uma peça que esteja abaixo de outra peça.

De forma geral, o brinquedo TORRE DO PLÁSTICO pode ser utilizado para planejar e solucionar problemas através dos movimentos feitos de forma estratégica. Isso proporciona várias possibilidades de trabalho com regularidades matemáticas e análise de possibilidades dos movimentos das peças maiores e menores.

Já na Educação Infantil, a TORRE DO PLÁSTICO pode ser trabalhada para identificação e separação de cores, formas geométricas, tamanhos, ordem crescente e decrescente, além de ajudar na coordenação motora e na contagem dos movimentos. A dinâmica do brinquedo TORRE DO PLÁSTICO está descrita no Quadro 1.

Quadro 1: Dinâmica do brinquedo TORRE DO PLÁSTICO

Número de participantes:	Três grupos com no máximo quatro crianças por grupo, guiadas pelo professor.
Como jogar:	<ul style="list-style-type: none">• Apresentar o brinquedo pedagógico TORRE DO PLÁSTICO.• Dividir os alunos em três grupos, com no máximo quatro crianças por grupo.• Cada grupo deverá escolher um conjunto de peças para utilizar, quadrados azuis, triângulos amarelos ou círculos vermelhos.• Iniciar o jogo com o grupo 1.• O professor deverá posicionar o conjunto de peças escolhidas pelo grupo 1 em qualquer bastão da base, em ordem crescente de tamanho, de cima para baixo.• As crianças do grupo 1 deverão mover uma peça por vez, com o objetivo de transferir a torre das peças de um bastão para outro bastão, em ordem crescente de tamanho, de cima para baixo.• Cada grupo terá 10 chances para transferir a torre de peças.• Após o grupo 1 finalizar o seu turno, o professor deverá retirar as peças utilizadas e substituir pelas peças do grupo 2. Depois do grupo 2 finalizar o seu turno, o mesmo procedimento deve ser feito para o grupo 3.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a aplicação da TORRE DO PLÁSTICO, utilizou-se como estratégia os momentos descritos no Quadro 2.

Quadro 2: Momentos para a aplicação do brinquedo TORRE DO PLÁSTICO

Momentos	Descrição
Primeiro	Diálogo sobre as cores, as formas geométricas e os tamanhos.
Segundo	Explicação das regras e da dinâmica do jogo.
Terceiro	Divisão dos alunos em três grupos, com no máximo quatro crianças por grupo.
Quarto	Jogar a TORRE DO PLÁSTICO (ver regras e dinâmica do brinquedo).
Quinto	Reflexão acerca do jogo.




Fonte: Elaborado pelos autores.


4. RELATO DE APLICAÇÃO E PRINCIPAIS RESULTADOS

O Quadro 3, demonstra o relato da aplicação do brinquedo Torre de Plástico, bem como os principais resultados.

Quadro 3: Relato da aplicação do brinquedo Torre de Plástico, bem como os principais resultados

Etapas	Relatos da aplicação do brinquedo Torre de Plástico
Apresentação do brinquedo	Inicialmente foi apresentado para as crianças o brinquedo intitulado TORRE DO PLÁSTICO, onde exploraram o brinquedo, tocando e

	<p>movimentando as peças de forma livre. Após as crianças foram questionadas sobre as cores que contém o brinquedo, as formas, a quantidade de peças e o tamanho, as crianças foram relatando de forma livre conforme iam sendo questionadas.</p> 
<p>Explicação das regras do jogo</p>	<p>Após a exploração do brinquedo e os questionamentos a respeito do brinquedo, foi explicado as regras e a dinâmica da brincadeira. Foi explicado que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Só é permitido mover uma peça por vez; • Uma peça maior nunca pode ficar sobre uma peça menor; • Não é permitido mover uma peça que esteja abaixo de outra peça. <p>Durante a explicação as crianças iam movimentando as peças e perguntando se o movimento que fizeram estava correto.</p> 
<p>Organização dos grupos</p>	<p>A turma foi dividida em dois grupos com quatro crianças cada, onde foi novamente relembrando as regras do brinquedo e questionados se haviam entendido a dinâmica.</p>
<p>Aplicação do brinquedo</p>	<p>Após dividir os alunos em grupos e relembrar as regras do jogo, o brinquedo foi colocado em cima da mesa onde as quatro crianças alçarem as peças, em seguida as crianças escolheram o formato e a cor que gostariam de jogar, deixou-se que cada criança manuseie o jogo de forma que as regras fossem cumpridas onde o professor esteve sempre por perto questionando a respeito das mesmas.</p> 

	
Reflexão do brinquedo	<p>As crianças no início acharam um pouco difícil, pois pensaram que poderiam utilizar somente dois pinos, a partir do momento que entenderam que poderiam utilizar os três, começaram a ter uma maior compreensão a respeito do brinquedo e gostaram muito, não queriam parar de brincar.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os brinquedos pedagógicos servem para o desenvolvimento de aprendizagens específicas, como alfabetização, contas matemáticas, conhecimentos sobre geografia, ciências, etc. A TORRE DO PLÁSTICO contribuiu para o desenvolvimento da memória, do planejamento e solução de problemas através de técnicas estratégicas.

Na BNCC, a partir dos eixos estruturantes da educação infantil, que são as interações e as brincadeiras, estabelece-se seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento: Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se. Por sua vez, estes direitos estão inseridos em campos de experiências por meio dos quais as crianças devem aprender e se desenvolver: O Eu, o outros e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Oralidade e escrita; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

A TORRE DO PLÁSTICO fomentou o desenvolvimento das aprendizagens essenciais compreendem tanto noções, afetos, habilidades, atitudes e valores quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento, além de corroborar com os direitos de aprendizagem e desenvolvimento da BNCC.

6. AGRADECIMENTOS

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 19 de maio de 2023.

OLIVEIRA, E. P. **As Diversas Maneiras de Explorar a Matemática Através do Jogo Torres de Hanói**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/27299/1/Diversasmaneirasexplorar_Oliveira_2019.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.