



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Educação

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



PRODUTO EDUCACIONAL

TRABALHANDO A ADIÇÃO COM POP IT: UMA PROPOSTA PARA O 2º ANO

Olá colega professor (a)! Sou Natália Schmiele Schmechel e esse material é o produto de minha dissertação chamada “O USO DO Pop It NA APRENDIZAGEM DA ADIÇÃO EM UMA TURMA DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL”. Sugiro que seja trabalhado em turmas de 2º anos, e se quiser adaptar, fique à vontade. Espero que essas atividades sejam proveitosas para seus alunos e para você!

Natália Schmiele Schmechel
2024



Resumo

Este trabalho apresenta o produto educacional de pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – (PPGECM) – da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), a qual teve como tema central o uso do Pop It na aprendizagem da adição no 2º ano e como objetivo geral identificar o desenvolvimento da aprendizagem de matemática de alunos do 2º ano do Ensino Fundamental utilizando o Pop It na operação da adição, para a resolução de problemas. Para isso, se promoveu a resolução de problemas de adição com o uso Pop It como suporte, sendo o mesmo considerado como um material manipulativo.

Considerando que se trata de um mestrado profissional, existe a necessidade de apresentação de um produto educacional. Como a pesquisa foi realizada a partir da análise de atividades dos estudantes de uma turma de 2º ano, o produto educacional apresenta sugestões de como desenvolver uma proposta nesse ano escolar, para o trabalho com a adição com uso do Pop It.

O ensino da Adição e subtração

O ensino da adição e subtração acontece nos primeiros anos do Ensino Fundamental, mas, em alguns casos, a escola não leva em conta o conhecimento que os alunos já têm sobre o tema, visto que os mesmos já realizam diferentes operações em pequenas situações de seu convívio, sem ainda ter frequentado a escola.

De acordo com Alves (2018, p.4), nas operações aritméticas de adição e subtração, a ideia é constituída a partir das ações de reunir, juntar ou acrescentar e das ações de retirar, completar ou comparar, respectivamente. Normalmente as operações são trabalhadas a partir de situações problema e não é raro ouvir das crianças ao tentar resolver o problema, perguntas do tipo: é de mais? É de menos? Daí desencadeia-se outra questão: o que ensinar primeiro na escola, os problemas ou os cálculos?

Assim, a escola passa a priorizar o ensino dos cálculos ou operações matemáticas, descartando a possibilidade de a criança resolver problemas sem fazer cálculos. Segundo Ramos (2009), essa lógica não está correta, pois é possível a realização de problemas sem a “continha”. Ramos (2009) destaca que, se uma criança pergunta se o cálculo é de mais ou menos, ela não quer que diga a ela como deva resolver a mesma, quer saber apenas o sinal desta. Ela foi treinada para fazer cálculos, pois os problemas não têm sinal, mas as cálculos têm. Assim, é possível resumir a matemática a um grande jogo, com o objetivo de encontrar o sinal do cálculo.

As crianças conseguem alcançar os resultados realizando diferentes procedimentos, assim não podemos descartar a maneira e a criatividade delas pensarem, pois conforme indica Vergnaud (2009) se deve valorizar os caminhos que o aluno percorre para solucionar um problema.

O processo de adicionar, embora seja em muitos casos fácil e natural para as crianças do primeiro ano resolver, se torna difícil quando é trabalhado as relações de inversão, ou seja, as relações opostas, que caracterizam a adição e a subtração (Kamii; Joseph, 2005).

Quando as crianças resolvem os problemas, usam as ideais de acrescentar ou reunir, que embora parecem iguais, são totalmente distintas. De acordo com Ramos (2009), em casos que envolvam ações de acrescentar, estas se apresentam em três tempos: um estado inicial, o fato que transformou a quantidade inicial e um estado final, nos casos de reunir não há temporalidade, tudo já estava lá e é só reunir.

O que é o Pop It?

O Pop It é um brinquedo sensorial que possui bolhas de silicone que podem ser apertadas e estouradas, proporcionando assim uma experiência divertida e relaxante. É considerado um brinquedo da categoria “fidgettoys”, que traduzido do inglês significa brinquedo para inquietação, sendo usado para relaxar e acalmar (Quane; Brown, 2022[1]).



[1] Texto traduzido pela autora.

Por que trabalhar com o Pop It?

Contribui para a construção do conhecimento, evidenciando a necessidade do uso de um novo material didático que desperta o interesse dos alunos.

Atividades com o Pop It para contagem:

Sugerir que os alunos apertem as bolhas como se fosse um ditado, você dita um número e eles apertam o número ditado.
Por exemplo: 2



Atividades com o Pop It para a adição:

Sugerir aos alunos que façam os cálculos com o uso do Pop It, de acordo com os exemplos:

a) $2 + 2 =$

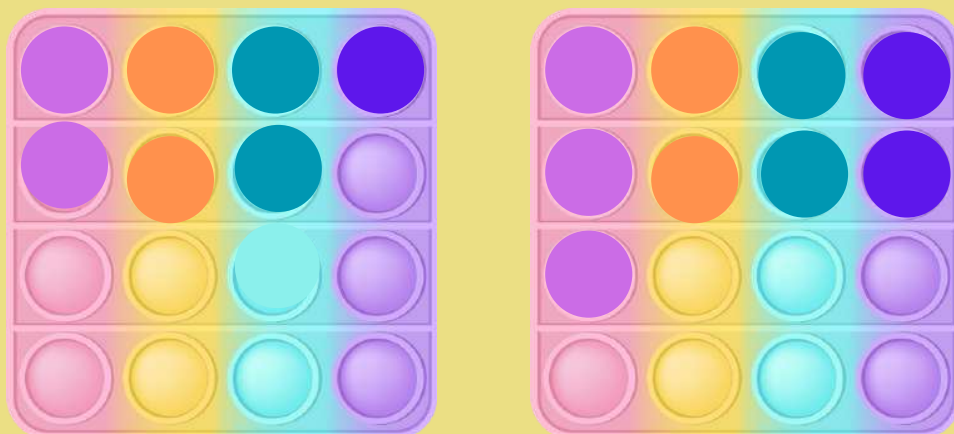
b) $1 + 2 =$

c) $3 + 4 =$

d) $5 + 3 =$

Atividades com o Pop It para adição a partir de problemas:

- a) Tinha 7 figurinhas e ganhei 2.
Com quantas fiquei?



$$7+2=9$$

Esta é uma oportunidade para identificarmos se os alunos apertam as bolhas na ordem, se apertam mais ou menos bolhas, usando o Pop It como suporte para o cálculo.

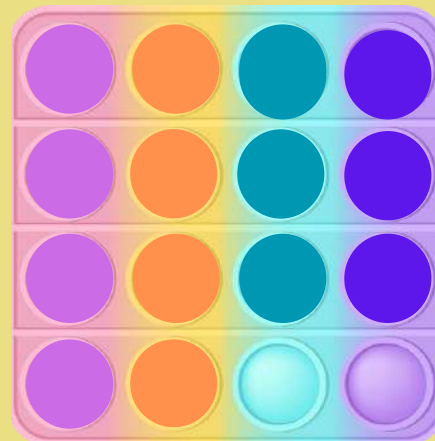
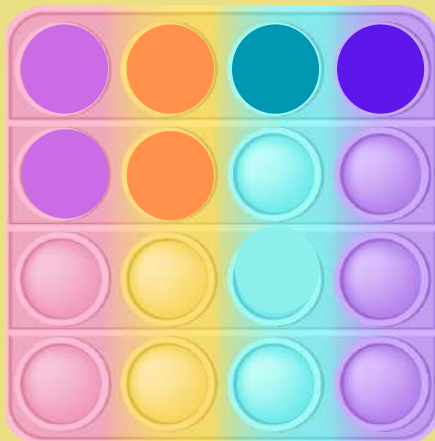
Esta é uma atividade do tipo "transformação", com problemas do tipo "ganhar" ou "perder"



Estes problemas foram retirados do Caderno Vale

Atividades com o Pop It para adição a partir de problemas:

b) No pomar de Pedro há 6 pés de laranja e 8 limoeiros. Quantas árvores frutíferas há no pomar de Pedro?



$$6+8=14$$

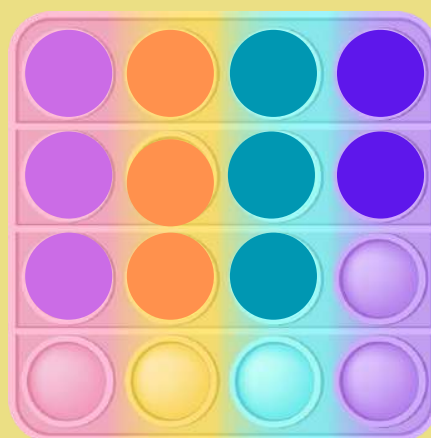
Esta é uma oportunidade para identificarmos se os alunos estão compreendendo os dados do problema e realizando a contagem correta, usando o Pop It como suporte para o cálculo.

Esta é uma atividade do tipo "composição", com problemas do tipo "juntar".



Atividades com o Pop It para adição a partir de problemas:

c) Pedro tem 5 figurinhas. Carlos tem 6 a mais que Pedro. Quantas figurinhas Carlos têm?



$$5+6=11$$

Esta é uma oportunidade para identificarmos se os alunos estão conseguindo resolver o problema e realizando a contagem correta, usando o Pop It como suporte para o cálculo

Esta é uma atividade do tipo "comparação", com problemas do tipo "comparar".



Considerações finais

O material servirá de suporte para a resolução das adições, contribuindo assim na aprendizagem do conhecimento matemático.

Esse material é introdutório e tem como principal objetivo evidenciar que um brinquedo, tão natural nas atividades das crianças, pode ser usado praticamente como um material manipulativo de contagem e suporte para atividades de adição, bem como na introdução do trabalho com problemas.

Obviamente que são sugestões para as professoras e professores, pois muitas vezes não percebemos o potencial de um simples brinquedo, que pode tornar-se, pelo uso dado, um interessante material manipulativo que contribua com o ensino de matemática, tornando atividades básicas como a contagem e as adições, mais coloridas e, dessa forma, mais atrativas aos estudantes.

Qualquer dúvida sobre este material, estou à disposição:

natalia.schmechel1988@gmail.com



Prof^a Natália

Referências bibliográficas

ALVES, Antônio Maurício Medeiros. **O ensino das operações aritméticas nos anos iniciais com sentido: superando o “vai um” e o “pede emprestado”**, Trabalho de Conclusão de Curso. 2017.

CADERNO VALE. **Matemática Ensino Fundamental I: a resolução de problemas do campo aditivo**. S/D.

KAMII, Constance e JOSEPH, Linda Leslie. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

QUANE, Kate; BROWN, Leni. **Fidget toy or mathematics gem! The multiple uses of a Pop-it squirle**. Australian Primary Mathematics Classroom, v.27 n.1. p.28-33. 2022.

RAMOS, Luzia Faraco. **Conversas sobre números, ações e operações: uma proposta criativa para o ensino da Matemática nos primeiros anos**. São Paulo: Ática, 2009.