

DIDÁTICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA DE ACORDO COM A BNCC

DIDACTICS FOR THE TEACHING OF MATHEMATICS ACCORDING TO THE BNCC

DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS SEGÚN EL BNCC

Suelem Vaz da Silva Alves

su_ndn@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-4950-716X>

Secretaria Municipal de Educação e Desporto de Pelotas

Lui Nörnberg

luinornberg@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0075-9733>

Universidade Federal de Pelotas

RESUMO

O presente artigo apresenta o Produto Educacional proveniente da dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-graduação em Ensino 2023. O Produto resultante desta pesquisa é composto por três sequências didáticas para o segundo ano do ensino fundamental baseada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e utilizando como metodologia a ludicidade, e tendo como base uma curadoria, retratada neste artigo, realizada através de estudo de caso, as necessidades dos alunos e as dificuldades dos professores pedagogos em ensinar através da interdisciplinaridade e do lúdico. É feita uma breve explanação das habilidades a serem desenvolvidas de acordo com a legislação, além disso, o texto teve como base autores como Ocsana Danyluk dialogando sobre a alfabetização matemática e Marques Lima falando sobre as práticas pedagógicas, entre outros autores. Provendo assim, reorganização de saberes e a relação dialética entre teoria e prática.

PALAVRAS-CHAVE: BNCC; Ensino de Matemática; Lúdico; Anos Iniciais.

ABSTRACT

This article presents the Educational Product from the Master's thesis presented at the Postgraduate Program in Science 2023. The product resulting from this research consists of three didactic sequences for the second year of elementary school based on the Common National Curriculum Base and using playfulness as a methodology, and based on a curatorship, portrayed in this article, carried out through a case study, the needs of students and the difficulties of pedagogical teachers in teaching through interdisciplinarity and playfulness. A brief explanation is given of the skills to be developed in accordance with the legislation. In addition, the text is based on authors such as Ocsana Danyluk talking about mathematical literacy and Marques Lima talking about pedagogical practices, among other authors. Thus, reorganizing knowledge and the dialectical relationship between theory and practice.

KEYWORDS: BNCC; Teaching Mathematics; Playfulness; Early Years.

RESUMEN

Este artículo presenta el Producto Educativo de la disertación de Maestría presentada en el Programa de Posgrado en Enseñanza de Ciencias 2023. El producto resultante de esta investigación consiste en tres secuencias didácticas para el segundo año de la escuela primaria basadas en el Currículo Nacional Común y utilizando la lúdica como metodología, y con base en una curaduría, retratada en este artículo, realizado a través de un estudio de caso, las necesidades de los estudiantes y las dificultades de los profesores pedagogos en la enseñanza a través de la interdisciplinariedad y la lúdica. Hay una breve explicación de las competencias a desarrollar de acuerdo con la legislación, y el texto se basa en autores como Ocsana Danyluk, que habla de la alfabetización matemática, y Marques Lima, que habla de las prácticas pedagógicas, entre otros autores. De este modo, se reorganizaron los conocimientos y se estableció una relación dialéctica entre la teoría y la práctica.

PALABRAS CLAVE: BNCC; Enseñanza de las Matemáticas; Juego; Primeros Años.

INTRODUÇÃO

Este artigo se trata do produto educacional resultado de uma dissertação que traz como título "Os Pedagogos e o Ensino da Matemática nos Anos Iniciais: os desafios da prática docente", esta teve objetivo geral analisar como professores que ensinam matemática nos anos iniciais compreendem a BNCC e a operacionalizam em seu planejamento. Os objetivos específicos visavam: compreender os entendimentos de professores que ensinam matemática da relação currículo e prática pedagógica; e identificar possíveis inserções da BNCC na prática pedagógica de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Para isso foi realizado um estudo de caso tendo como sujeitos de pesquisa 4 professoras do 2º ano do ensino fundamental de duas escolas da rede Municipal de Pelotas (RS), onde foi possível identificar déficits de formação, preparo, metodologias lúdicas e conhecimentos de legislação das professoras em relação a disciplina de matemática, portanto foi necessário um produto educacional que visasse um apoio metodológico e que incentivasse a busca por mais ludicidade no ensino de matemática.

Após a coleta e análise de dados da pesquisa foi notável a dificuldade das professoras para realizarem o planejamento das aulas de matemática adequado com a BNCC e, ao mesmo tempo, atrativo e de acordo com a realidade dos alunos, buscando muitas vezes por materiais na internet ou em livros didáticos sem uma criticidade quanto ao método ou o interesse dos alunos.

Sendo assim, tendo em vista uma angústia coletiva em relação ao ensino da matemática, notados em diversas pesquisas além desta, este produto educacional, sendo uma sequência didática, vem com o intuito de ajudar os professores em suas práticas pedagógicas e, concluindo um dos objetivos de minha pesquisa, identificar possíveis inserções da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na prática do ensino de matemática para o 2º ano do fundamental.

Tal produto faz parte da pesquisa sobre a matemática nos anos iniciais baseada na BNCC com o título "Os pedagogos e o ensino da matemática nos anos iniciais: os desafios da prática docente", apresentado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL).

Este material está organizado da seguinte forma: primeiramente será apresentado o passo a passo da curadoria realizada para coleta de materiais e informações pertinentes ao ensino da matemática, após apresentarei os objetos de conhecimentos abordados na sequência didática e as habilidades que serão desenvolvidas, comentando sobre a pesquisa já realizada e os teóricos que fundamentaram esta pesquisa, e por fim teremos três sequências didáticas abordando diferentes objetos de conhecimentos.

Assim sendo, espero que esta sequência didática possa auxiliar você, professor, a (re)pensar e se inspirar com o seu planejamento e a forma de apresentar a matemática para seus alunos.

CURADORIA

Neste estudo foi realizado uma sequência didática a partir de uma curadoria no intuito de auxiliar os professores e incentivá-los a buscar através da pesquisa por atividades pertinentes para cada turma. Quanto a curadoria, Lopes, Sommer e Schmidt (2014) afirmam que:

Possui métodos próprios que incluem a pesquisa e a seleção aprofundada de obras relacionadas a um campo temático (...) A intenção do curador geralmente é fornecer elementos ou informações sobre um conjunto de obras de arte a fim de aguçar os sentidos e o interesse do visitante. (p.61)

Em vista disso, o que nos cabe em relação a curadoria no campo da educação é usá-la como "inspiradora de uma proposta de prática pedagógica orientada para a socialização das aprendizagens" (Lopes, Sommer e Schmidt, 2014, p. 63), ou seja, a partir de uma pesquisa aprofundada e crítica, foram selecionadas atividades de acordo com as competências, habilidades e conhecimentos propostos pela BNCC e que atendendo assim a demanda das turmas observadas, a seguir vou especificar cada uma das etapas da curadoria, de acordo com as observações realizadas nas turmas e as pesquisas realizadas.

Problematização

Esta etapa parte das entrevistas e das observações realizadas durante a pesquisa, permitindo assim identificar as dificuldades encontradas para planejar a disciplina de matemática de forma interdisciplinar, de acordo com a BNCC e ainda algo que seja atrativo para as crianças. A sequência didática foi pensada em atividades lúdicas respeitando os três pressupostos citados acima.

Pesquisar

Aqui foram realizadas buscas na internet de atividades que englobe todos os pressupostos desejados como interdisciplinaridade, habilidades preconizadas pela BNCC e ludicidade, valorizando o brincar e a infância. De acordo com as observações, algumas das habilidades matemáticas que estavam sendo desenvolvidas são: sequência numérica, pesos e medidas e adição, estas habilidades nortearam a busca e compuseram o planejamento.

Filtrar

Foi feita uma análise das atividades e habilidades já realizadas por outros professores e escolas e comparadas com o que desejava para a sequência didática, levando em consideração a qualidade e a relevância para o público-alvo. A escola, aqui escolhida para realização da sequência didática é de periferia urbana, esse público geralmente é composto de crianças que são mais carentes e marginalizados, precisando de mais leveza, ludicidade e respeito pela infância dos mesmos.

Adicionar sentido e criatividade

Foi realizada uma busca de ilustrações para valorizar e demonstrar a sequência, além de adicionar a interdisciplinaridade e o brincar nas atividades.

Socializar e compartilhar

Para a estimulação da criação de novas sequências e de planejamento mais conducentes com as demandas de sala de aula e a legislação vigente (BNCC). Este produto foi socializado e compartilhado com os professores dos anos iniciais da escola supracitada, com a participação e o apoio da equipe pedagógica. Contudo, para que se tenha um bom planejamento, é necessário compreender os objetos de conhecimentos e habilidades preconizadas na BNCC.

Objetos de conhecimentos e habilidades

Existem várias formas de planejamentos, muitas abordagens diferentes e muitos contextos desiguais, porém algo em comum que todos devem ter é o embasamento na BNCC, portanto, vou lembrá-los de alguns pontos importantes desta legislação. Primeiramente ela possui competências gerais da matemática, assim como em todas as demais disciplinas, que serão desenvolvidas ao longo de todo o ensino fundamental, mas nós enquanto professores, precisamos estar atentos para identificar quanto estamos colaborando com o aprendizado e desenvolvimento destas competências. Para esta sequência didática foi destacada as competências a serem estimuladas:

2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.

8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (Brasil, 2018, p. 267).

Danyluk (2015) já citava a importância da construção do conceito matemático, tal conceito se dará a partir das vivências que a criança tenha e das possibilidades proporcionadas pelo professor, quanto mais pensarmos na matemática como uma série de atividades individuais e sem ludicidade mais a criança se desinteressa pelos conhecimentos matemáticos. Partindo agora para os objetos de conhecimentos e as habilidades a serem desenvolvidas, vale lembrar da organização do documento, facilitando a sequência de conteúdos e a localização das habilidades que precisam ser trabalhadas com os alunos.

No Quadro 1 elucidamos, em cada sequência didática feita neste produto, a unidade temática, o objeto de conhecimentos e as habilidades que serão trabalhadas.

Quadro 1: Unidades temáticas, o objeto de conhecimentos e as habilidades que serão trabalhadas

Sequência	Unidade temática	Objeto de conhecimento	Habilidades
1	Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	(EF02MA01) ¹ Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero)
	Álgebra	Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida

¹ Significado do código de acordo com a BNCC: EF (Ensino Fundamental), 02 (etapa de ensino, segundo ano), MA (disciplina, Matemática), 01 (ordem da habilidade na legislação).

Sequência	Unidade temática	Objeto de conhecimento	Habilidades
		Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos
1	Brincadeiras e jogos	Brincadeiras e jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário e regional	(EF12EF01) (educação física) Experimentar, fruir e recriar diferentes brincadeiras e jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário e regional, reconhecendo e respeitando as diferenças individuais de desempenho dos colegas
2	Número	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero)
			(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar "tem mais", "tem menos" ou "tem a mesma quantidade", indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos
	Álgebra	Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida
	Grandezas e medidas	Medida de capacidade e de massa: unidade de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, cm^3 , grama e quilograma)	(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma)
2	Probabilidade e estatística	Análise da ideia de aleatório em situação do cotidiano	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como "pouco prováveis", "muito prováveis", "improváveis" e "impossíveis"

Sequência	Unidade temática	Objeto de conhecimento	Habilidades
	Escrita	Escrita autônoma e compartilhada	(EF02LP14) (português) Planejar e produzir pequenos relatos de observação de processos, de fatos, de experiências pessoais, mantendo as características do gênero, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto
	Escrita	Escrita autônoma	(EF02LP23) (português) Planejar e produzir, com certa autonomia, pequenos registros de observação de resultados de pesquisa, coerentes com um tema investigado
3	Números	Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito
	Artes Visuais	Materialidades	(EF15AR04) (artes) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

Ao fim de cada sequência, será feita uma explanação de como atingir tais habilidades, uma vez que a interação é essencial e não somente a exploração do aluno com o material que será feita a compreensão, a matemática é algo presente em nossas vidas, cabendo a nós mostrarmos o quanto ela pode ser prazerosa. Segundo Lima (2017):

O conhecimento lógico matemático já está aí presente, pois é um componente cultural e científico que constitui todo o desenvolvimento do ser humano, desde seu nascimento, sendo apropriado pela observação e no processo de mediação com sujeitos mais experientes (p. 49).

Para além da legislação em comum, a curadoria e as observações realizadas durante a pesquisa, possibilitaram perceber que há uma necessidade de resgatar a infância das crianças desta escola, por estarem imersas em uma realidade com vulnerabilidade social, com poucos recursos. Portanto, este produto levou em consideração além da BNCC, da interdisciplinaridade e da realidade das crianças, o respeito pela infância e a importância do brincar e o lúdico².

² Um dos autores que abordam o tema do lúdico no ensino da matemática é Huizinga, tratando sobre a promoção das aprendizagens e saberes em educação matemática em sua obra *Homo Ludens*, disponível em: *Homo Ludens* - Johan Huizinga - Google Livros

Para corroborar com tais afirmações a Fiocruz³ enfatiza a importância do brincar inclusive para a saúde da criança, veja mais em "O brincar é essencial na promoção da saúde na infância" (fiocruz.br), o direito ao brincar também é previsto por lei, inclusive no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

Com uma rápida procura pela internet, o que se encontra é apenas atividades em folhas sobre a matemática, poucas atividades lúdicas e diferenciadas, talvez um dos motivos de seguir tendo aulas mais tradicionais, porém cabe ressaltar a importância da matemática nesta fase de escolaridade.

Os anos iniciais da escolaridade têm grande importância para a vida do educando, pois formam uma base para as demais séries, principalmente quanto aos conceitos e relações em matemática que são utilizadas posteriormente, ao longo de sua vida escolar (Alves, 2019, p. 46).

Contudo foi possível montar os seguintes planejamentos para cada habilidade a ser trabalhada, respeitando o brincar e a importância da matemática e que esta seja apresentada como possibilidades e não somente como perguntas e respostas.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

1ª sequência: régua das dezenas

Esta sequência foi pensada para trabalhar as dezenas, criatividade e espírito de equipe entre a turma, além de fugir um pouco da rotina de cópia ou folhas impressas, a construção de materiais didáticos, para auxiliar os alunos, têm mais sentido e valor quando realizado pelos próprios.

Material necessário: Papelão (menor para cada aluno); Números (0 ao 9); Papel pardo, e Numerais em tampas maiores com feltro.

Disciplinas: Matemática e Educação Física.

Público-alvo: 2º ano do ensino fundamental.

Objetivos específicos/habilidades de acordo com a BNCC: (EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida; (EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos; (EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero), e (EF12EF01) (educação física) Experimentar, fruir e recriar diferentes brincadeiras e jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário e regional, reconhecendo e respeitando as diferenças individuais de desempenho dos colegas.

1º momento: a régua deverá ser construída a partir de números recortados e papelão pelos alunos, veja a foto tirada da página na Figura 1.

Professor/a! Dê os numerais separados digitalizados em uma folha, peça para que os alunos recortem e coleem em ordem crescente de 10 em 10, trabalhando as dezenas, estimule

³ A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é uma instituição, vinculada ao Ministério da Saúde, que tem por finalidade desenvolver atividades voltadas para a área da saúde, educação e do desenvolvimento científico e tecnológico. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/fiocruz-fundacao-oswaldo-cruz.htm>

a criatividade e o capricho na construção da régua, assim podendo observar também a motricidade fina dos alunos.

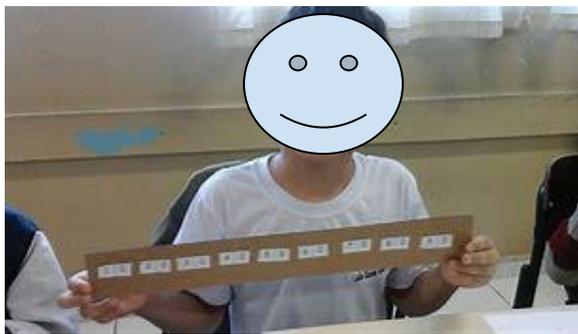


Figura 1: Imagem da régua cortada em papelão

Fonte: Últimas Notícias - Escola de Ensino Fundamental São Francisco de Assis (esfapel.com.br).

2º momento: após a montagem da régua solicite um número específico, por exemplo 21, neste caso a criança precisa pegar o numeral 1 e colocar sobre o 0 pertencente a dezena específica, formando o numeral 21. Veja a explicação completa no site: Últimas Notícias - Escola de Ensino Fundamental São Francisco de Assis (esfapel.com.br)

Professor/a! Auxilie o aluno sem dar respostas, incentive que os demais colegas ajudem aqueles com mais dificuldades, lembre-se de sempre parabenizá-los pelos seus esforços, mesmo que errem, demonstrando que a matemática não é difícil, mas precisamos ter obstinação aos nossos objetivos.

3º momento: incrementando a atividade, poderia ser construída uma régua em um tamanho maior com papel pardo e os numerais maiores com velcro deverão ser levados prontos pelo professor, colado na parede, ao solicitar o numeral a criança pegará e colocará no lugar correto.

Professor/a! A régua levada pronta pelo professor incentiva eles, uma vez que a professora/o também realizou a atividade, outra sugestão é fazer uma competição, trabalhando em equipes, aquela que encontrar o numeral e colar no local certo mais rápido vence, procure sempre que possível realizar um trabalho através de brincadeiras e diálogo entre todos.

2ª sequência: quem pesa mais?

Esta sequência foi pensada e pesquisada diante da falta ou do pouco planejamento dos professores para desenvolver habilidades de estatística e probabilidades, perguntando quem pesa mais, além deste campo, é possível trabalhar com grandezas e medidas podendo fazer a conferência dos pesos, estimular o pensamento lógico matemático, fazendo questionamentos sobre o tipo de material, a língua portuguesa nas anotações necessárias e é claro o brincar, até porque, qual criança não gosta de uma bagunça (organizada).

Uma forma de desenvolver tudo isso seria por meio de experimentos como o encontrado na página da revista Nova Escola Quem pesa mais? - Planos de aula - 2º ano (novaescola.org.br), tais experimentos foram adaptados para uma sequência didática mais simplificada.

Material necessário: Cadeiras; Cabo de vassoura; 2 Sacolas; Materiais diversos; Balança, e cadernos e lápis para anotações.

Disciplinas: Matemática e Português.

Público-alvo: 2º ano do ensino fundamental.

Objetivos específicos/habilidades de acordo com a BNCC: (EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero); (EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos; (EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida; (EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma); (EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”; (EF02LP14) (português) Planejar e produzir pequenos relatos de observação de processos, de fatos, de experiências pessoais, mantendo as características do gênero, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto, e (EF02LP23) (português) Planejar e produzir, com certa autonomia, pequenos registros de observação de resultados de pesquisa, coerentes com um tema investigado.

1º momento: será organizado, junto com os alunos, a sala de aula, a “gangorra” e os saquinhos contendo diversos materiais (de preferência alimentos e coisas compradas a Kg), claro que é preciso uma explanação sobre o conteúdo, a gangorra é conforme a figura 2



Figura 2: Sistema de gangorra que deve ser construído em sala de aula

Fonte: Quem pesa mais? - Planos de aula - 2º ano (novaescola.org.br)⁴.

Professor/a! Os alunos gostam de sair do tradicional, propor (re)organizar a sala, arredando cadeiras e as utilizando criando a gangorra é uma ótima oportunidade de socialização e trabalho em equipe, deixe que os alunos montem sacolas com os materiais tentando equiparar os pesos.

2º momento: será questionado para as crianças, antes de colocar os sacos, qual pesaria mais? As crianças poderiam pegar os objetos para tentar adivinhar, e fazer anotações em seus cadernos. Ao comparar cada saco, irão anotar se acertaram ou não.

⁴ Embora a sugestão de atividade tenha sido retirada da Nova Escola, a sequência didática foi elaborada pensando na demanda e nas dificuldades presenciadas durante as observações, além de incrementada para contemplar todas as pretensões de interdisciplinaridade, ludicidade e embasada na BNCC.

Professor/a! Estimule o diálogo e a participação de todos na separação e anotação dos pesos que eles acreditam que cada objeto tenha, qual pesa mais e qual pesa menos, podendo fazer uso do sinal maior que ($>$) e menor que ($<$), se precisar faça também anotações no quadro para que eles possam se guiar.

3º momento: com uma balança de precisão, poderão pesar cada saco para anotar os pesos, e com o auxílio da professora fazer uma fileira (régua) com os pesos de maior para menor.

Professor/a! Após a organização dos materiais em uma fileira, peça para que os alunos anotem em seus cadernos, em ordem crescente ou decrescente, os materiais que pesam menos e mais.

3ª sequência: máquina de somar

Alguns objetos e maneiras de somar já são conhecidos por todos, como o material dourado, dedos, "pauzinhos", etc. Aqui trago alguns exemplos de atividade divertidas para fazer a adição de cada casa decimal, com base nas propostas no site: 10 Atividades Lúdicas De Matemática (minhasatividades.com). Nas observações realizadas em minha pesquisa, muitos alunos tinham vergonha de somar utilizando os dedos, se escondendo, então precisamos incentivar e mostrar que não tem problema de utilizarmos ferramentas para facilitar a contagem.

Material necessário: 1 Caixa de leite para cada aluno; 2 Rolos de papel higiênico para cada aluno; 1 Prendedor para cada aluno; Tesoura; Tinta guache, e Objetos pequenos para colocar na máquina.

Disciplinas: Matemática e Artes Visuais.

Público-alvo: 2º ano do ensino fundamental.

Objetivos específicos/habilidades de acordo com a BNCC: (EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito, e (EF15AR04) (artes) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.

1º momento: construção da máquina de somar conforme a Figura 3.

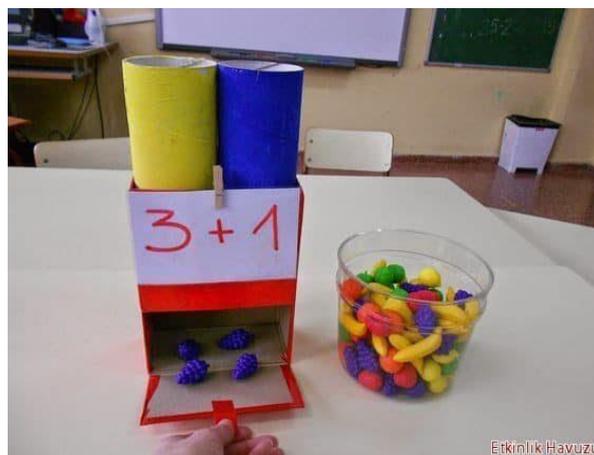


Figura 3: Máquina de somar

Fonte: 10 Atividades Lúdicas De Matemática (minhasatividades.com).

Cada criança poderá fazer sua própria máquina de somar. A conta poderá ser feita no caderno e a criança se utiliza desta máquina para somar cada uma das casas decimal (unidade, dezena e centena). Os objetos poderão ser variados para que cada criança tenha o seu.

Professor/a! Ao pintar as caixas e rolos, poderá trabalhar as cores primárias, a motricidade fina ao pintar e recortar a caixa de leite e a criatividade dos alunos, como dito antes, ferramentas que eles mesmos produzem são mais satisfatórias para a utilização.

2º momento: algumas contas/desafios poderão ser resolvidas com o auxílio da máquina de somar. Em um rolo de papel será colocado as unidades de uma conta e depois de somar colocam as dezenas, por exemplo:

$$\begin{array}{r} \text{DU} \\ 23 \\ +35 \\ \hline \end{array}$$

Na máquina será colocado 3 objetos em um rolo e 5 objetos no outro rolo, ao abrir a máquina os alunos irão contar os objetos, chegando a quantidade de 8 unidades, o aluno coloca o resultado, passando para a soma das dezenas.

Professor/a! Não precisa dar muitas contas para que o aluno faça, a ideia é a exploração da máquina de somar para posteriormente, quando o aluno achar necessário ou queira "brincar" utilize o material.

3º momento: brincando com a máquina, em duplas as crianças poderão lançar desafios uma para a outra, a primeira que conseguir resolver vence a brincadeira.

Professor/a! Este é um momento de socialização e descontração dos alunos, mas fique por perto para poder observar os acertos e erros das crianças, além da criatividade de criar contas, quando estão somente acostumados a responder contas feitas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao perceber a falta de formação inicial e continuada para professoras pedagogas que ensinam matemática, é notável a falta de opções de busca e de relação entre o que é ensinado e o cotidiano das crianças, preparar aulas lúdicas e embasadas na legislação não é uma tarefa fácil, mas precisamos compreender a importância de fazer esta relação ao mesmo tempo que ofertamos uma aula atrativa para os alunos.

A sequência numérica, por exemplo, é importante para que a criança tenha noção de numeral e saiba diferenciar algarismos iguais como 13 ou 31, saber que produtos do nosso cotidiano são comprados por Kg e que podem ser comparados a outros elementos isso proporciona aos alunos relacionarem os conteúdos com a vida cotidiana.

Fazer com que percebam que precisam de ajuda para coisas simples como somar e isso não é sinônimo de fraqueza ou "burrice", é mostrar através da matemática que estamos ali para auxiliar e que sempre haverá uma alternativa para nossas dificuldades e capacidades. Além disso, o trabalho em equipe e a brincadeira são essenciais para que eles percebam que tem amigos e possam se divertir e aprender ao mesmo tempo.

A expectativa é conseguir, através destas sequências didáticas, uma melhor compreensão de que a matemática é para todos, que a legislação (BNCC) está aí para nos auxiliar com sua organização e sequenciamento de habilidades, que podemos trabalhar a

matemática integrada a outros componentes curriculares e ainda poder desenvolver esta disciplina de uma forma leve, prazerosa e atrativa para os alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Luana Leal. **O papel da formação e das crenças no desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes para o ensino de Matemática.** Orientador: Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves. 2019. 113 p. Dissertação (Mestrado em ciências e matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPL_3b88e5488acf92a55ee50b7ac99ad58e. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil.** 5. ed. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2015. 248 p. ISBN 9788575158890.

LIMA, Simone Marques. **Práticas pedagógica de professores no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e a resolução de problemas.** Orientador: Dr. José Carlos Miguel. 2017. 257 p. Tese (Doutor em Educação) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"-UNESP, Marília, 2017. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_79eaf7c6606ef1091095ac184eb2ba3f. Acesso em: 12 abr. 2021.

LOPES, Daniel de Queiroz; SOMMER, Luis Henrique; SCHIMIDT, Saraí. Professor-propositor: A curadoria como estratégia para a docência on-line. **Educação & Linguagem**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 54-72, 2014. DOI <https://doi.org/10.15603/2176-1043/el.v17n2p54-72>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/EL/article/view/5331>. Acesso em: 3 jan. 2023.