FABIANY CEZÁRIO DIAS TOREZANI & DILZA CÔCO

VOLUME 02

GRANDEZAS E MEDIDAS: COMPRIMENTO

MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO INFANTIL



GRUPEM
Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática
Instituto Federal do Espírito Santo

Edifes
ACADÊMICO

INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

FABIANY CEZÁRIO DIAS TOREZANI & DILZA CÔCO

VOLUME 02

GRANDEZAS E MEDIDAS: COMPRIMENTO

MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO INFANTIL



VILA VELHA, ES 2025

Este trabalho foi realizado com o apoio do edital 03/2025 -DPPG/Ifes Vitória.

FICHA CATALOGRÁFICA

Edifes
ACADÊMICO

Editora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
R. Barão de Mauá, nº 30 – Jucutuquara 29040-689 – Vitória – ES www.edifes.ifes.edu.br | editora@ifes.edu.br

Reitor: Jadir José Pela
Pró-Reitor de Administração e Orçamento: Lezi José Ferreira
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Danielli Veiga Carneiro Sondermann
Pró-Reitora de Ensino: Adriana Pionttkovsky Barcellos
Pró-Reitor de Extensão: Lodovico Ortlieb Faria
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: André Romero da Silva
Coordenador da Edifes: Adonai José Lacruz

Conselho Editorial
Aldo Rezende * Aline Freitas da Silva de Carvalho * Gabriel Domingos Carvalho * Giovany Frossard Teixeira * José Carlos Thompson da Silva * Lívia de Azevedo Silveira Range * Maria Madalena Fernandes Poleto Oliveira * Maurício Novaes * Rafael Vargas Mesquita dos Santos * Rossanna dos Santos Santana Rubim * Rutinelli da Penha Fávero * Vitorio Correa Junior * Viviane Bessa Lopes Alvarenga

Comitê Científico
Elaine Araújo Sampaio * Sandra Aparecida Fraga da Silva * Simone Pozebon

Revisão de texto: Ana Claudia Araujo de Lima
Projeto gráfico: Fabiany Cezário Dias Torezani e Gusthavo Ferreira
Diagramação: Fabiany Cezário Dias Torezani
Capa e Editoração Eletrônica: Fabiany Cezário Dias Torezani e Gusthavo Ferreira
Ilustração: Fabiany Cezário Dias Torezani
Recurso ilustração: Plataformas OpenAI

Este trabalho foi realizado com o apoio do edital 03/2025 -DPPG/Ifes Vitória.

FICHA CATALOGRÁFICA

Fabiany Cezário Dias Torezani

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca do Campus Vila Velha)

T681g Torezani, Fabiany Cezário Dias

Grandezas e medidas: [recurso eletrônico] comprimento./ Fabiany Cezário Dias Torezani; Dilza Côco. Vila Velha: Edifes Acadêmico, 2025. 50 p. : il. Série Matemática e Educação Infantil – v. 2.

Inclui bibliografia.
ISBN: 9786553311008 (E-Book).

Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática, 2025.

1. Matemática. 2. Educação infantil. 3. Formação continuada. I. Côco, Dilza. II. Título. III. Instituto Federal do Espírito Santo.

CDD 23 – 510

Quezia Barbosa de Oliveira Amaral CRB6/ES-590

DOI 10.36524/978-65-5331-100-8

Este livro foi avaliado e recomendado para publicação por pareceristas *ad hoc*.

Esta obra está licenciada com uma Licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Brasil.

DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

Nível de Ensino: Educação Básica.

Área de Conhecimento: Ensino.

Público-Alvo: Formadores e professores da Educação Infantil.

Categoria deste produto: Material Didático/ Instrucional.

Finalidade: Contribuir com processos formativos de professores que ensinam matemática na infância e na organização do trabalho pedagógico envolvendo grandezas e medidas.

Organização do Produto: O produto é uma coleção de 4 volumes. O 1º traz uma introdução dos conceitos de grandezas e medidas. O 2º discute o comprimento. O 3º aborda perímetro e área. O 4º discute volume e capacidade.

Registro de Propriedade Intelectual: ISBN 978-65-5331-100-8

Disponibilidade: Irrestrita, mantendo-se o respeito à autoria do produto, não sendo permitido uso comercial por terceiros.

Divulgação: Digital URL:
https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/25
https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/

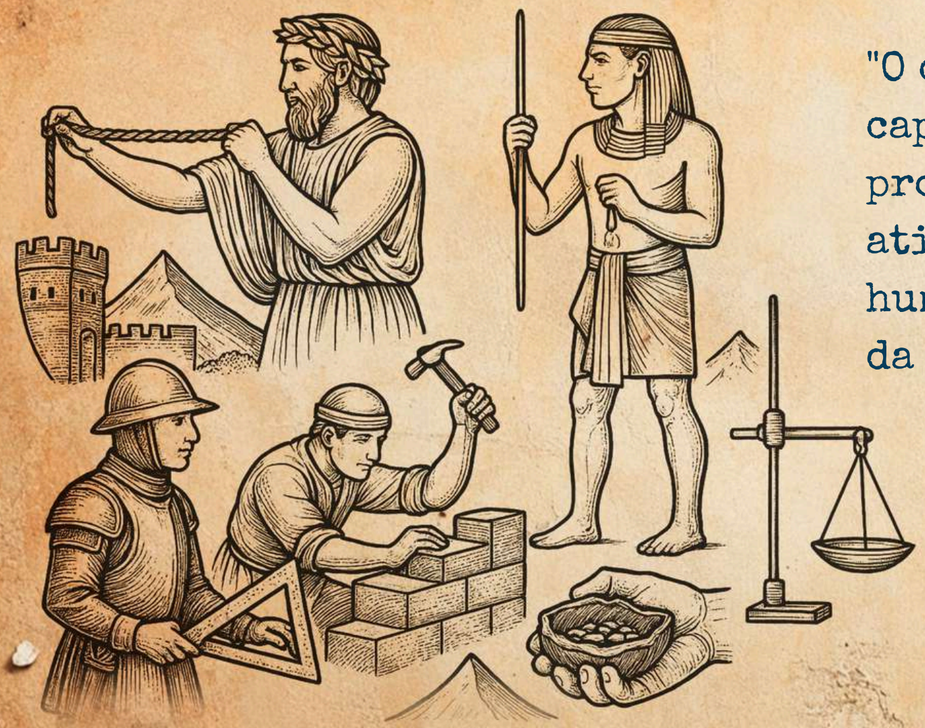
Processo de Validação: Validado em 2 instâncias: na formação continuada e na banca de defesa da tese.

Processo de Aplicação: Aplicado a professoras da Educação Infantil da rede pública de ensino, por meio de ação formativa (curso de extensão).

Impacto: Alto. Produto desenvolvido a partir das necessidades dos professores da rede pública de ensino já aplicado, transferido e está em uso pelo sistema de ensino.

Inovação: Alto teor inovador. Produto voltado à Educação Infantil, etapa pouco contemplada em propostas formativas de Matemática com base teórica consistente. Valoriza os estudos coletivos como forma de tratar a formação como atividade humana. Aborda conceitos como construções sociais e históricas, articula teoria e prática, valoriza a docência e recusa abordagens tecnicistas.

Origem do Produto: Trabalho de Doutorado intitulado “Unidade forma-conteúdo na formação docente para a educação infantil: estudos sobre grandezas e medidas”, apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES).



"O conhecimento não é capital acabado ou prato pronto, é sempre uma atividade, uma guerra da humanidade pelo domínio da natureza."

– Vigotski (2010, p. 273)

Um pouco sobre nós

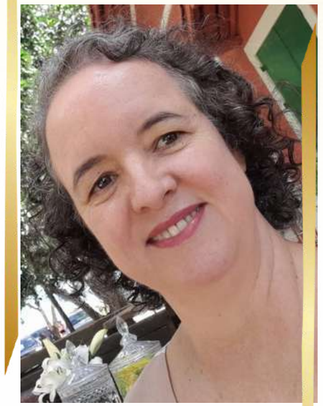
FABIANY CEZÁRIO DIAS TOREZANI



Doutora em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Mestra em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (2020), especialista em Gestão de Ensino Regular e Profissionalizante pela Faculdade Cenecista de Vila Velha/ES e graduada em Pedagogia pela Faculdade Cenecista de Vila Velha/ES (2008). Integra Grupo de Pesquisas em Práticas Pedagógicas em Matemática (GRUPEM), desenvolvendo ações na área de práticas e formação de professores. Participa de um dos núcleos da rede Gepape. Professora de Educação Infantil da Prefeitura Municipal de Vila Velha/ES. Possui experiências na regência dos anos iniciais e educação especial, como formadora, gerência e gestão na Educação Infantil.

fabianytorezanifotos@gmail.com

DILZA CÔCO



Professora do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), Campus Vitória, atua na Área de Ciências Sociais e Humanas nos cursos de Licenciatura em Matemática, nos Programas de Pós-Graduação em Educação, Ciências e Matemática (EDUCIMAT) e Ensino de Humanidades (PPGEH). Mestre (2006) e Doutora (2014) em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo/UFES e Licenciada em Pedagogia também pela Ufes (1997). Integra a equipe de pesquisadores do Grupo de Estudos e Pesquisas Educação na Cidade e Humanidades (GEPECH) e do Grupo de Pesquisas em Práticas Pedagógicas de Matemática (GRUPEM), atuando na linha de formação de professores.

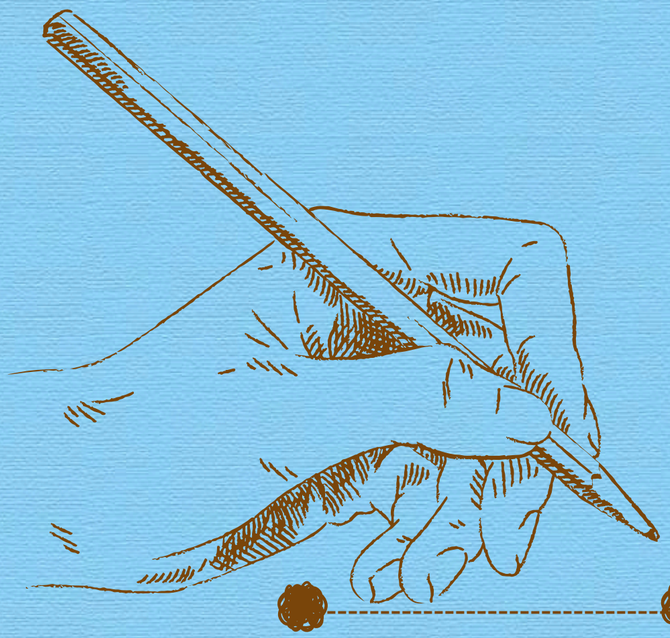
dilzacoco@gmail.com

“Aqueles que passam por nós não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.

- Antoine de Saint-Exupéry

Dedicamos este material educativo a todos os professores que lutam em defesa de uma educação humanizadora, em especial, às professoras que participaram da formação continuada.

- Fabiany e Dilza



APRESENTAÇÃO

Este livro virtual é o segundo de uma coleção composta por 4 publicações que entrelaçam conceitos de grandezas e medidas aos fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, com foco no trabalho pedagógico na Educação Infantil. Mais do que um material didático, ele se configura como parte de uma trama viva de formação, tecida na coletividade, no estudo e na ação docente.

O objetivo da coleção é contribuir com processos formativos de professores que ensinam matemática na infância, favorecendo a organização do trabalho pedagógico a partir de um olhar intencional, investigativo e comprometido com o desenvolvimento das crianças e com a humanização da prática docente.

Esta obra é fruto de uma proposta formativa realizada no contexto de um curso de extensão com professoras da Educação Infantil. Esse curso constituiu o campo empírico da pesquisa de doutorado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, intitulada “Unidade forma-conteúdo na formação docente para a educação infantil: estudos sobre grandezas e medidas”, disponível no site do repositório do Ifes (https://repositorio.ifes.edu.br/). A ação foi coordenada pelo Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática – GRUPEM[1].

O curso foi sustentado por cinco movimentos principais, interligados e mutuamente atravessados:

- Tarefas Formativas: atividades inspiradas em Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDA), pensadas para provocar a necessidade de estudo, reflexão e ação sobre os conceitos trabalhados;
- Movimento lógico-histórico dos conceitos, permitindo a compreensão do conhecimento em sua gênese e historicidade;
- Planejamento Coletivo das Ações Didáticas: espaço de criação conjunta de propostas pedagógicas ancoradas nos estudos e voltadas à realidade das crianças;
- Desenvolvimento das Ações: realização das propostas planejadas nas turmas, promovendo o vínculo vivo entre teoria, prática e mediação;
- Relatos e Reflexões Coletivas: momentos de escuta, análise e sistematização dos aprendizados, desafios e possibilidades vivenciadas pelas professoras.

Figura 1 - Representação fictícia dos cinco movimentos principais realizados no curso



Fonte: Inspirada pela autora, com recursos das ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pelas plataformas OpenAI.

1 No site do Grupem, existem várias produções do grupo, com a finalidade de contribuir com a atividade pedagógica. Clique aqui, e conheça o Grupem.

A escolha das grandezas comprimento, área, perímetro, volume e capacidade não foi aleatória. Optamos por algumas grandezas que atravessam o cotidiano das crianças, que se fazem presentes em suas brincadeiras, movimentos e interações.

Em todos os volumes, no primeiro capítulo, serão apresentados os fundamentos teóricos e metodológicos que sustentaram a proposta e orientaram todo o percurso formativo desenvolvido. Este volume é dedicado à grandeza comprimento. Nele, apresentamos uma síntese histórica do conceito; propostas de tarefas formativas; e compartilhamos a experiência de uma ação didática realizada por duas professoras com crianças de cinco anos.

O volume 1 apresenta uma introdução às grandezas e medidas, compreendidas como produções históricas da humanidade e, portanto, patrimônio cultural ao qual as crianças devem ter acesso desde a Educação Infantil. Também sugerimos uma tarefa inicial para a formação de professores, que possibilita articular teoria e prática, abrindo caminhos para o trabalho pedagógico com essa temática. O volume 3 aborda os conceitos de área e perímetro; traz uma breve síntese histórica desses conceitos; apresenta proposta de tarefa formativa que discute os conceitos, e algumas possibilidades para introduzir esses conceitos, com crianças da Educação Infantil. Por fim, o Volume 4, ao tratar das grandezas volume e capacidade, apresenta uma síntese histórica desses conceitos; aborda tarefas formativas, seguidas por dois relatos de experiências pedagógicas escritos por quatro professoras participantes da formação.

Compreendemos que alguns instrumentos poderiam favorecer o estudo, a reflexão e o planejamento dos professores, oferecendo apoios que se entrelaçassem ao movimento vivo de formação que propomos. Esses instrumentos foram pensados para criar condições de aprofundamento dos conceitos trabalhados, de organização intencional das práticas pedagógicas e de registro reflexivo das experiências vividas, sem perder de vista a historicidade dos conhecimentos e a atuação dos participantes.

Com exceção dos textos-síntese e das tarefas formativas, que compõem cada volume da coleção conforme a grandeza abordada, os demais instrumentos de apoio e organização encontram-se nos apêndices do volume 1 da coleção.

- Os textos-síntese tratam dos conceitos de grandezas e medidas explorados em cada volume e foram elaborados a partir do movimento de estudo conduzido pela pesquisadora/formadora ao longo do processo investigativo e formativo. Esses textos têm como objetivo apresentar, de forma acessível e fundamentada, a trajetória histórica e lógica dos conceitos, possibilitando que os professores se aproximem dos nexos internos que constituem cada objeto de conhecimento.

- As tarefas formativas foram concebidas como momentos de estudo e elaboração coletiva dos conceitos, sempre respeitando o ritmo e as necessidades do grupo. Distribuídas ao longo da coleção, elas aparecem nos volumes correspondentes aos conceitos em discussão. Uma dessas tarefas, elaborada como produção escrita, foi desenvolvida como complemento à proposta apresentada no volume 1 e pode ser consultada nos apêndices do mesmo volume.

- O instrumento de planejamento foi elaborado com o intuito de subsidiar a organização intencional das propostas pedagógicas, oferecendo sugestões que orientam o planejamento de ações educativas relacionadas às grandezas estudadas. O material propõe uma articulação entre objetivos, situações desencadeadoras, mediações possíveis e formas de acompanhamento, buscando favorecer a reflexão e a intencionalidade do trabalho docente.

- Nos apêndices, também se encontram o template destinado à escrita dos relatos de experiência, bem como o link de acesso para o template com proposta de organização para apresentação dos relatos, ambos elaborados para apoiar o registro reflexivo e sistematizado das práticas pedagógicas.

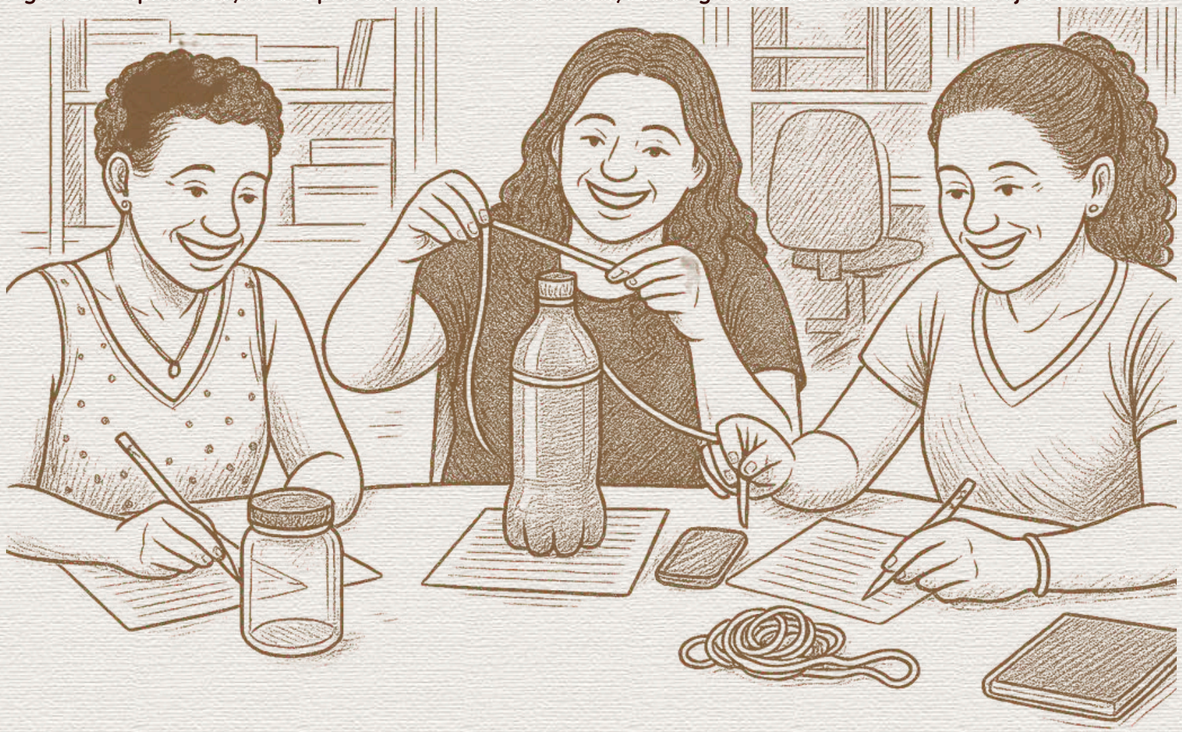
Destacamos que a materialização deste material contou com a participação ativa das professoras da Educação Infantil, que atuaram não apenas como colaboradoras, mas como coautoras do processo formativo. Suas experiências foram compartilhadas de forma oral e escrita, não como simples registros, mas como enunciações que expressam sentidos construídos a partir de suas práticas e saberes.

Essa escuta atenta e implicada reconhece as professoras como sujeitos de conhecimento, cuja presença na pesquisa e na formação contribuiu para a produção compartilhada deste material. Trata-se de uma escolha ética que reafirma a importância do reconhecimento do trabalho docente, do direito à formação e da valorização da autoria das professoras, conforme defendido nas discussões sobre ética em pesquisas na Educação Infantil, que apontam para a superação das assimetrias entre pesquisadores e profissionais da docência[2].

Ao longo dos livros digitais, são apresentadas ilustrações de caráter autoral, elaboradas com o auxílio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pelas plataformas OpenAI e Canva. Parte dessas imagens foi inspirada nas vivências reais das professoras participantes, sendo compostas a partir de registros fotográficos dos encontros formativos. As ilustrações visam não apenas tornar os conteúdos mais acessíveis e visualmente envolventes, mas também valorizar a experiência concreta das educadoras, conferindo ao material uma dimensão estética, afetiva e pedagógica coerente com os princípios da proposta formativa.

Desejamos que esta leitura inspire novos encontros, estudos e práticas que entrelacem teoria e vida, pensamento e afeto, docência e infância.

Figura 2 - Representação das professoras realizando medições de grandezas encontradas em objetos diversos.



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

[2]CÔCO, Valdete; COUTINHO, Angela Scalabrin; CÔCO, Dilza; MELLO, André da Silva. Ética em pesquisas na Educação Infantil: (re)conhecimentos da docência. Educação, Porto Alegre, v. 47, n. 1, p. 1–14, jan.–dez. 2024. e-ISSN: 1981-2582. ISSN-L: 0101-465X. Dossiê: Pesquisa em Educação: Métodos e Perspectivas de Pesquisas na Educação Infantil. Para acessar o artigo, clique aqui.

SUMÁRIO

14 PREMISSAS

21 UM ESTUDO SOBRE A GRANDEZA COMPRIMENTO

27 O JOGO DA TORRE

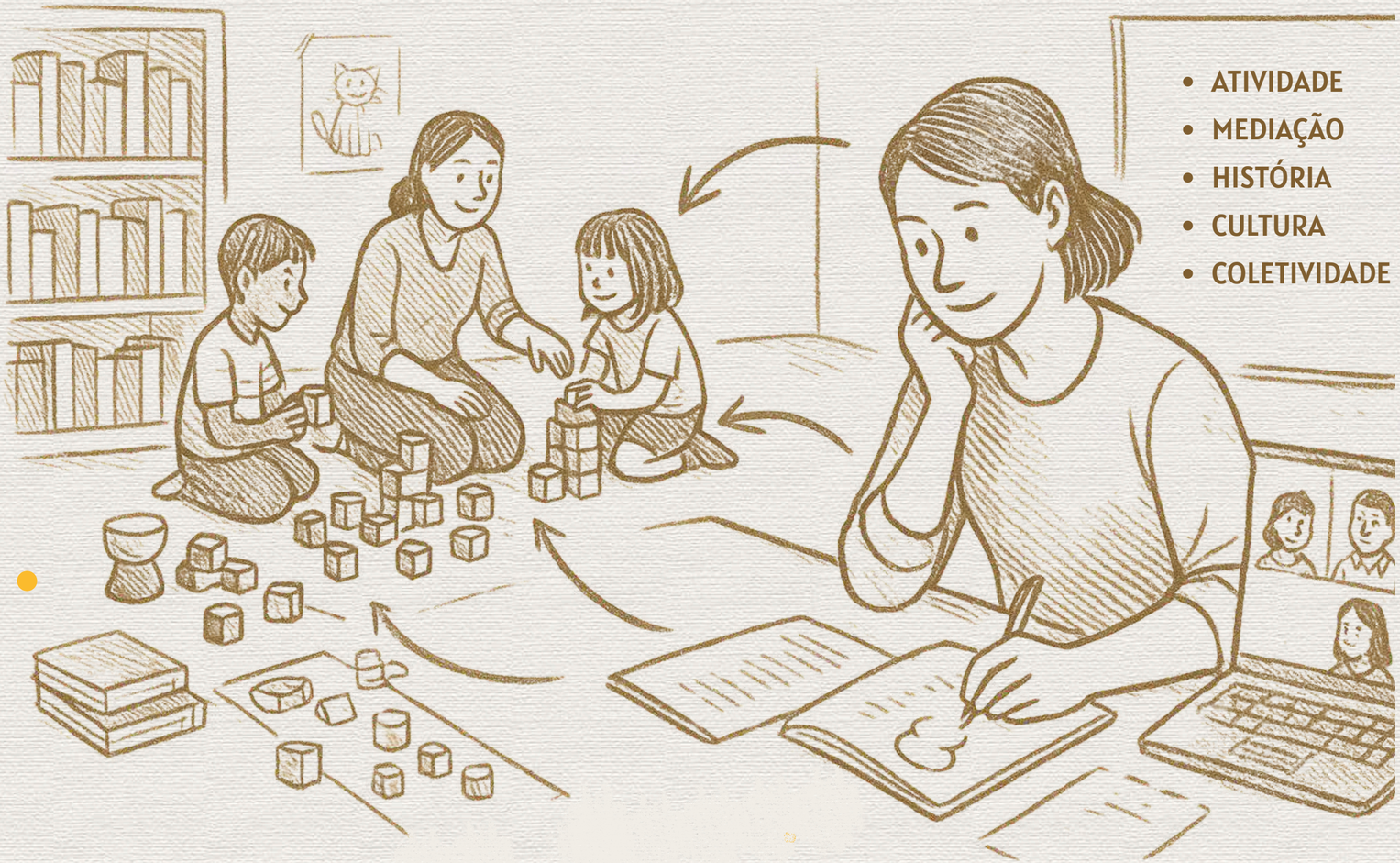
34 QUEM VAI FICAR COM O PRESENTE?

39 QUEM SALTA MAIS DISTANTE? UMA PROPOSTA DESENVOLVIDA NA SALA DE AULA

46 CONSIDERAÇÕES

48 REFERÊNCIAS

PREMISSAS



- ATIVIDADE
- MEDIAÇÃO
- HISTÓRIA
- CULTURA
- COLETIVIDADE

Assumimos como premissa que a Educação Infantil é uma etapa escolar importante e necessária a todas as crianças, pois garante a ampliação de experiências coletivas preparadas com intencionalidade pedagógica, a fim de favorecer o desenvolvimento dos sujeitos em suas máximas possibilidades.

Por meio da atividade pedagógica, professores/profissionais, crianças e famílias estabelecem relações variadas, sustentadas com base em conhecimentos científicos.

Dentre esses conhecimentos, privilegiamos, neste material educativo, discussões sobre possibilidades de trabalho pedagógico, relacionadas ao campo da educação matemática. Para isso, tomamos como subsídio, fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da Atividade e da Atividade Orientadora de Ensino (AOE).

VOCÊ CONHECE ESSES PRESSUPOSTOS TEÓRICOS?

Figura 3 - Ilustração fictícia de uma possível situação vivenciada na Educação Infantil, envolvendo grandezas e medidas.



Fonte: Ilustração inspirada pela autora, elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

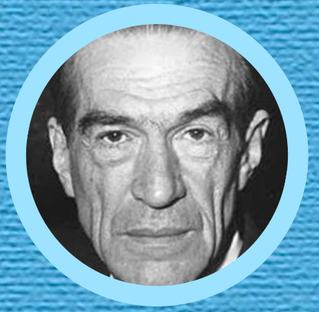


LEV SEMIONOVITCH VIGOTSKI
(1896 - 1934)

Precursor da Teoria Histórico-Cultural, ao lado de Leontiev e Luria, defende que a apropriação da cultura produzida historicamente é essencial para o desenvolvimento humano e tal apropriação ocorre nas interações sociais.

O trabalho como atividade intencional do homem, que transforma a natureza em satisfação das suas necessidades, ocupa lugar central para o seu desenvolvimento.

Segundo essa teoria, entre o desenvolvimento e a aprendizagem existe uma relação intrínseca. Entende-se que existem dois tipos de aprendizagem: a relacionada aos conceitos espontâneos, formados por meio da prática social; e os conceitos científicos, por meio do ensino sistematizado e intencional, atribuindo à escola um papel fundamental para o desenvolvimento humano.



ALEXEI LEONTIEV
(1903 - 1979)

Deu continuidade aos postulados de Vigotski, sistematizando o conceito de Atividade. A atividade, na perspectiva de Leontiev, é processo intencional realizado pelo homem com o mundo, em satisfação de necessidades de origem social e cultural, impulsionado por um motivo. Nesse processo forma-se a consciência e o homem se desenvolve.

Ao realizar suas atividades, o homem transforma e humaniza o mundo ao mesmo tempo que se transforma e se humaniza.



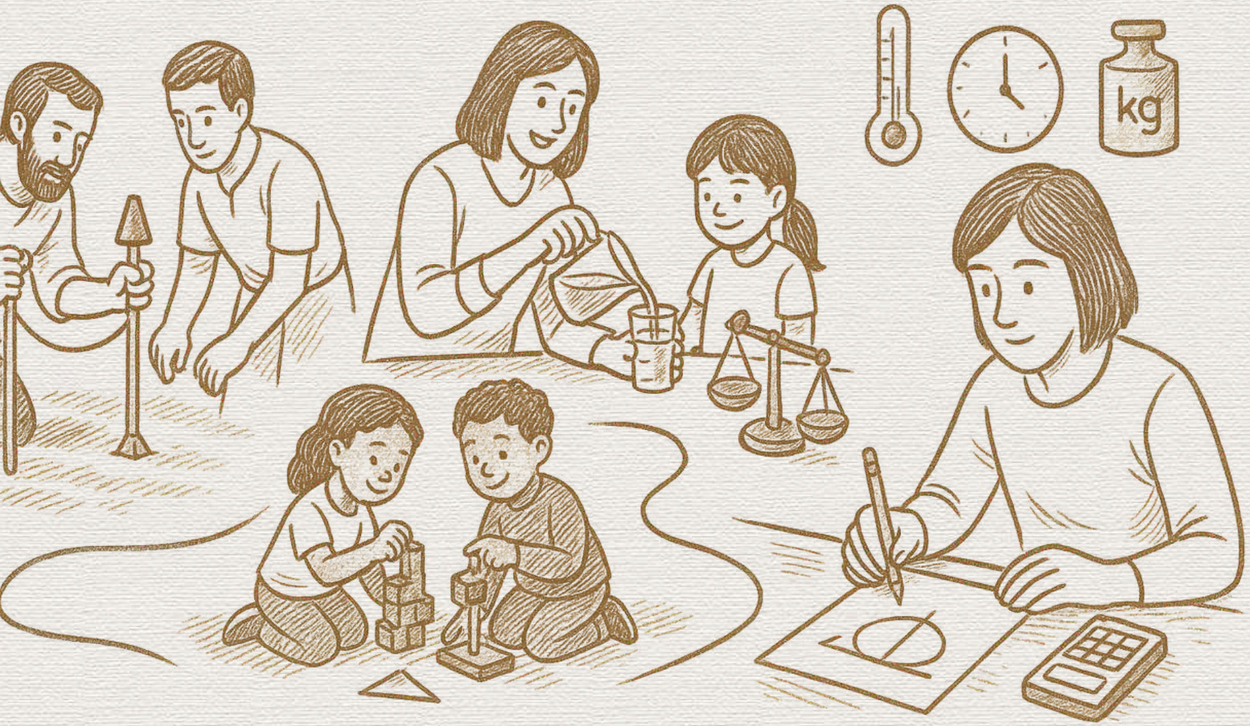
MANOEL ORIOSVALDO DE MOURA

Formulou o conceito de Atividade Orientadora de Ensino (AOE). Trata-se de um modo de organização da atividade pedagógica que atua como uma unidade entre a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem.

Além dos princípios da Teoria Histórico-Cultural, como o movimento lógico-histórico dos conceitos, coletividade, intencionalidade pedagógica e mediação, sua estrutura é baseada na Atividade (Leontiev).

Propõe uma organização pedagógica que busca superar conhecimentos empíricos, visando apropriações de conhecimentos científicos, por meio da apropriação da cultura, dando condições de apreendê-la como parte do seu equipamento cultural.

Figura 4 - Representação fictícia de ações relacionadas às medições de diferentes grandezasas



Fonte: Ilustração inspirada pela autora, elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

A partir desses pressupostos, assumimos a educação como atividade e o conhecimento como produto da atividade humana. “Nesse sentido, em cada conceito está encarnado o processo sócio-histórico de sua produção” (Rigon; Asbahr; Moretti, 2010, p. 24).

Assim, compreendemos a matemática como uma ciência viva e dinâmica que percorre o caminho do desenvolvimento do homem. Como resultado da criação humana, fruto de necessidades práticas da vida social e de diferentes atividades, a matemática é um produto cultural que se constitui como uma riqueza humana e, portanto, deve ser apropriada por todos. (Munhoz; Moura, 2019).

Já que em “todo o conhecimento matemático há uma atividade humana praticada para satisfazer necessidades da vida social (no coletivo)” (Munhoz; Moura, 2019, p.66), concluímos que não podemos separar a matemática da experiência prática e sensorial do homem. Portanto, ela não tem sua origem no pensamento humano, mas se torna uma ferramenta simbólica, ou seja, um instrumento do pensamento.

Por se tratar de um patrimônio histórico-cultural da humanidade, a criança, desde o nascimento, tem contato com a matemática. Esse contato está objetivado nos diferentes conhecimentos matemáticos, como por exemplo, os que estão relacionados às grandezas e medidas.

Mas não será qualquer forma de abordar esses conhecimentos que promoverá sua apropriação e o desenvolvimento do indivíduo. Os conhecimentos abordados devem carregar a história e quais necessidades mobilizaram sua produção.

Ao organizar o trabalho pedagógico, o professor precisa ter a clareza de que existe um percurso com várias elaborações de cada conhecimento e, como já dissemos, que acompanham o processo de desenvolvimento cultural.

Por isso, as ações para a formação que estamos propondo foram planejadas com a intencionalidade de possibilitar aos participantes vivenciem situações que de alguma forma, remetam às necessidades humanas propulsora das origens dos conceitos estudados.

A formação que realizamos e estamos propondo neste material está baseada no conceito de Atividade Orientadora de Ensino - AOE.

VOCÊ CONHECE ESSA PROPOSTA?

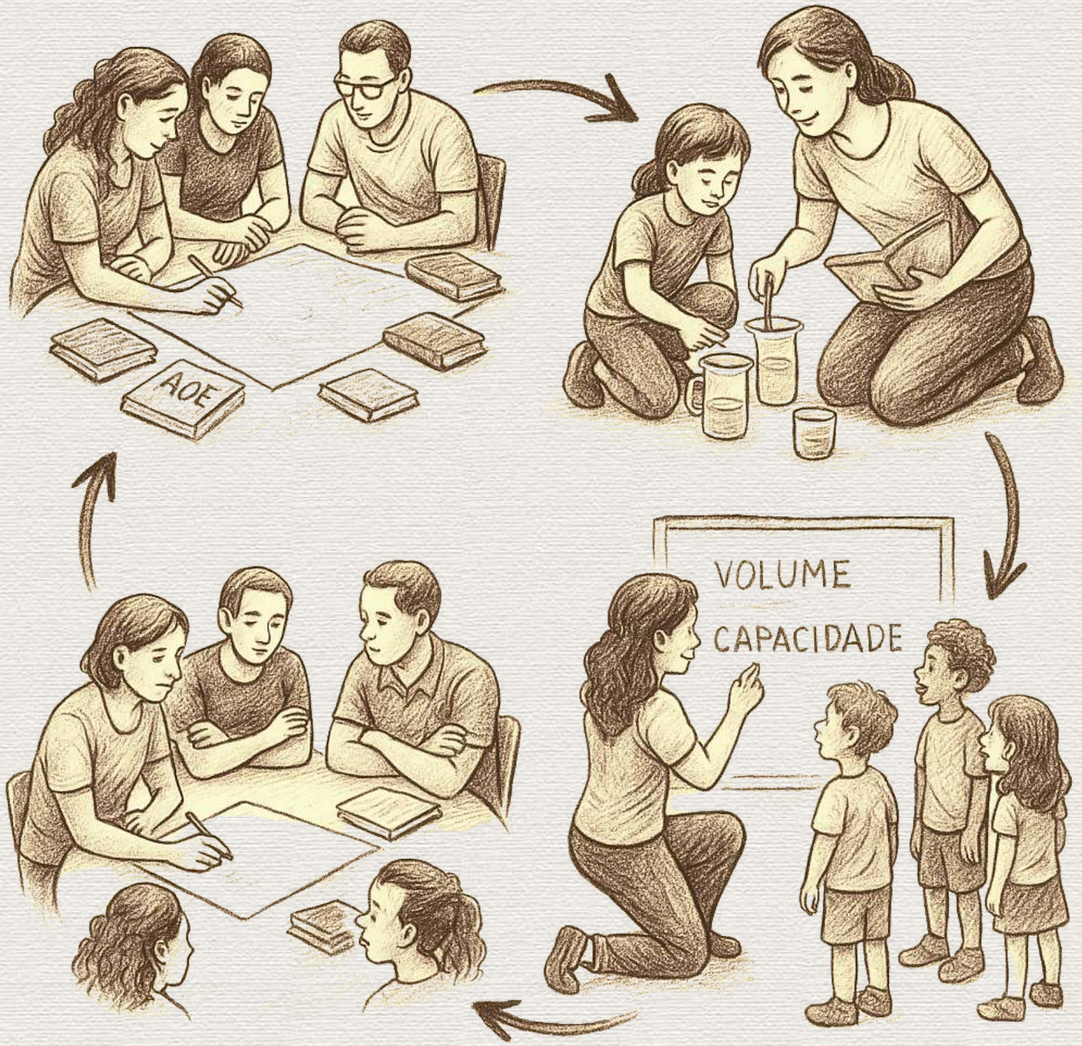
A AOE é um modo de organização da atividade pedagógica que contribui com o desenvolvimento tanto da criança quanto do professor.

Ela apresenta princípios da Teoria Histórico-Cultural, como estudos a partir de um movimento lógico-histórico dos conceitos; coletividade, intencionalidade pedagógica e mediação.

Os estudos conceituais a partir do movimento lógico-histórico consideram o processo de constituição do conceito, buscando compreender as necessidades humanas que motivaram a produção do conceito em questão.

Nesse processo, articula-se o planejamento intencional da atividade pedagógica, o desenvolvimento das ações em sala, a síntese coletiva do vivido e a avaliação contínua do percurso, compondo uma unidade dinâmica e reflexiva de ensino e aprendizagem.

Figura 5 - Representações fictícias de ações desenvolvidas a partir de uma AOE



Fonte: Ilustração inspirada pela autora, elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

Sua estrutura possui três elementos (Moura, *et al.*, 2010) os quais oferecem subsídios para que professores e crianças se aproximem das experiências da humanidade que levaram à produção do conhecimento estudado. São eles: síntese histórica do conceito; situação desencadeadora de aprendizagem e síntese da solução coletiva.

Elementos da AOE

SÍNTESE HISTÓRICA

Estudo realizado pelo professor, sobre o conceito a ser trabalhado, a fim de conhecer o seu processo de elaboração. A partir dele, o professor organiza o segundo elemento da AOE, que é a situação desencadeadora de aprendizagem (SDA). Entre elas, estão histórias virtuais, jogos e situações cotidianas.

SITUAÇÃO DESENCADEADORA DE APRENDIZAGEM

Situação-problema planejada com intencionalidade, voltada à superação do senso comum e à aproximação dos conceitos científicos. Cria um campo de tensões que mobiliza a ação coletiva, a reflexão e a busca por soluções. No ensino da Matemática, costuma se materializar em jogos, histórias, desafios práticos ou investigações.

SÍNTESE COLETIVA

Nesse tipo de proposta pedagógica, a experiência social vivenciada pela humanidade torna-se uma experiência dos envolvidos na SDA, os quais, na tentativa de resolver o problema, constroem sínteses coletivas com possíveis respostas ao problema.

Essa forma de estudo, além de promover o desenvolvimento por meio do trabalho coletivo, permite que os envolvidos se apropriem da cultura humana historicamente produzida, favorecendo a compreensão de que a matemática é um patrimônio cultural da humanidade.

Figura 6 – Representação fictícia de professores manipulando e analisando diferentes objetos



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

DICA!

Você pode aprofundar as leituras acessando os links de alguns textos, disponibilizados no QRcode abaixo ou clicando no ícone ao lado do QRCode.

DICA!

Clique também no ícone abaixo e visite a página do GEPAPE para explorar outras produções que aprofundam os fundamentos teóricos e os conceitos matemáticos abordados neste livro.

UM ESTUDO SOBRE A GRANDEZA COMPRIMENTO



Figura 7 - Professoras medindo o comprimento da mão, usando o canudo e barbante como instrumento de medida.



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

As primeiras atividades humanas registradas na história indicam que, para atender diferentes necessidades, de alguma forma o homem precisou medir o comprimento (Crease, 2013).

Comprimento é grandeza de caráter contínuo, linear e unidimensional que determina a extensão de uma linha (reta ou curva).

Talvez seja por isso que as primeiras unidades de medida tenham sido encontradas no próprio corpo humano. Tais medidas são chamadas de “antropométricas” e constituem o sistema de medidas mais antigo da humanidade. Presentes na extensão de um braço, tamanho do pé, perna ou mão, estavam ali, postos no próprio corpo, levadas onde fosse o homem. Bastava apenas utilizá-las.

Com a expansão das relações sociais, as medidas individuais não eram mais suficientes, pois ninguém é igual a ninguém. O que, para uns, correspondia a um palmo, para outros, podia significar algo maior ou menor, e essa diferença gerava desencontros nas trocas, imprecisão nas construções e desconfiança nas relações. A ausência de um acordo comum sobre as medições passou a ser um problema, pois, sem parâmetros partilhados, a vida em coletividade não encontrava equilíbrio.

LEMBRANDO!

Caráter contínuo e discreto foram abordados no Volume 01 desta coleção.

Para melhorar a comunicação, muitas civilizações adotaram unidades de medidas padronizadas, tendo como referência o corpo da pessoa mais poderosa, como reis, nobres, clérigos e senhores feudais. No Egito, por exemplo, a unidade básica era definida a partir das dimensões do faraó, de modo que cada novo governante trazia a necessidade de redefinir o padrão, já que o comprimento do braço ou da mão não era idêntico ao de seu antecessor.

Vários padrões de medidas, ainda hoje adotados em vários países, foram inspirados no corpo humano. O dígito, a polegada, o pé, o palmo e a jarda são alguns deles.

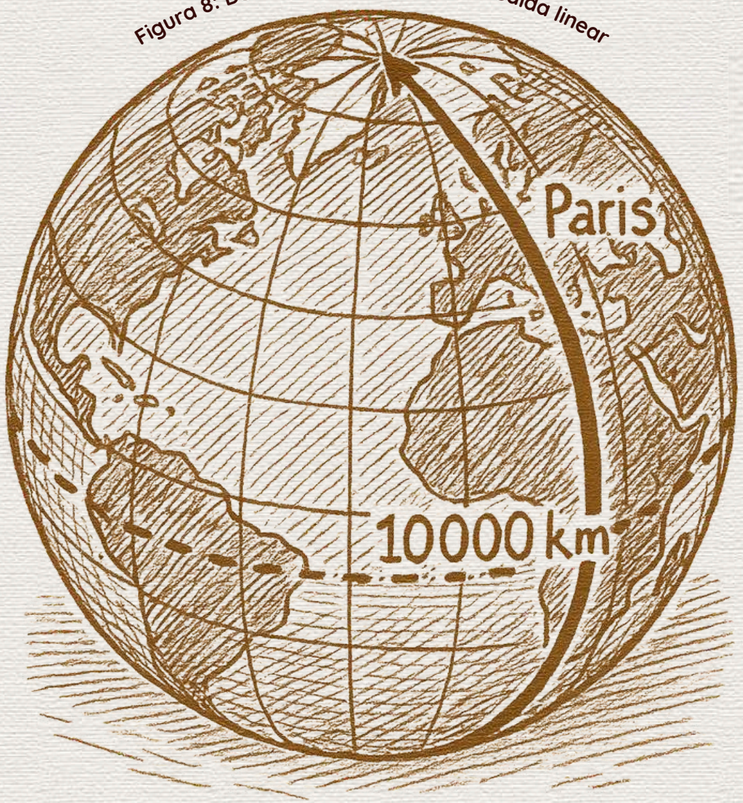
Além das unidades de medidas, a partir do corpo humano, existiram também unidades relacionadas às longas distâncias, que tinham como base alguma lei natural que pudesse ser fixada no tempo. Por exemplo, **a distância alcançada por uma flecha ou a distância percorrida por um homem a pé** (Silva, 2010, p. 69). É possível que essa unidade de medida não padronizada tenha sido adotada por vários povos, devido às rotas comerciais de longa distância que uniam o Oriente ao Ocidente.

Nesse percurso, instrumentos como corda, régua e barra de ferro foram adotados na realização de medidas de comprimento.

Mais adiante, já na Idade Média, a busca por um sistema de medidas unificado, que pudesse colocar fim a abusos comerciais, coincidiu com a decadência do feudalismo e o surgimento do capitalismo.



Figura 8: Definição de unidade de medida linear



Fonte: Wikimedia Commons contributors.

Na busca por uma padronização de medidas que superasse as unidades oriundas do corpo humano, cientistas franceses iniciaram estudos em padrões que fossem naturais e imutáveis. Dois estudos ganharam maior atenção: Uma ideia seria vincular um padrão de comprimento pêndulo de segundos e outra foi a medida de comprimento com base no meridiano terrestre.

Com o avanço das ciências e a necessidade de maior precisão, o metro passou a ser definido como a unidade de comprimento correspondente ao trajeto percorrido pela luz no vácuo durante um intervalo de tempo de 1/299.792.458 de segundo, conforme o Sistema Internacional de Unidades (SI).Unidade de comprimento do trajeto percorrido pela luz no vácuo durante um intervalo de tempo de 1/299.792.458 por segundo.

É possível verificar a partir da história que conforme o homem busca satisfazer suas necessidades culturais, sociais, econômicas, políticas e religiosas, os conhecimentos relacionados às grandezas e medidas vão sendo ampliados.

O esquema (figura 8) contempla de forma breve o movimento de elaboração do conceito da grandeza comprimento.

Nesse processo de elaboração, é possível identificar vários outros conceitos, necessários para sua formalização. A esses chamamos de nexos conceituais (Sousa, 2018).

DICA!

Acessando o QR Code ao lado ou ícone abaixo, você encontra links para acessar algumas produções interessantes sobre a Grandeza comprmento.

Grandeza

COMPRIMENTO

ASPECTO CONTÍNUO

MEDIDA LINEAR

Estabelece

UNIDADE DE MEDIDA ADEQUADA

NÃO PADRONIZADAS

PALMO/PASSO/ DISTÂNCIA ALCANÇADA POR UMA FLECHA, OUTRAS

PADRONIZADAS

COVADO/CÚBITO/JARDA/POLEGADA/METRO

Requer

COMPARAÇÃO

Resulta

RETA

CURVA

Extensão de um ponto a outro

DISTÂNCIA - TAMANHO - LARGURA/ALTURA

PERTO/LONGE
MAIOR/MENOR/IGUAL

Escolha

INSTRUMENTO

PRÓPRIO CORPO (MÃO, PÉ, DEDO)

BARRAS DE FERRO, CORDAS, RÉGUA, TRENA

NÚMERO DA COMPARAÇÃO

PRECISÃO

- PADRONIZAÇÃO
- COMUNICAÇÃO
- UNIVERSALIZAÇÃO

NECESSIDADES:

- CULTURAL;
- SOCIAL;
- ECONÔMICA POLÍTICA;
- RELIGIOSA.

A partir dos estudos realizados, identificamos alguns conhecimentos (quadro) que foram sendo alcançados pela humanidade na ação de medir a grandeza comprimento. Tais conhecimentos se constituem como elos que se relacionam com a formalização desse conceito.

NECESSIDADES	AÇÃO DESENVOLVIDA	CONHECIMENTOS MEDIDAS DE COMPRIMENTO
• CONTROLE DE VARIAÇÃO DO TAMANHO DOS OBJETOS; • CONTROLE DE VARIAÇÃO DO TAMANHO DA TERRA; • CONTROLE DE VARIAÇÃO DE DISTÂNCIAS ENTRE OS LUGARES.	• MEDIR OBJETOS; • MEDIR ESPAÇOS; • PRODUÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDAS.	• ASPECTO CONTÍNUO; • GRANDEZA CONTÍNUA, LINEAR E UNIDIMENSIONAL (EXTENSÃO DE UMA LINHA RETA OU CURVA); • UNIDADES DE MEDIDAS NÃO PADRONIZADAS; • UNIDADES DE MEDIDAS PADRONIZADAS; • PROCESSO DE MEDIÇÃO FORMALIZADO (QUALIDADE, COMPARAÇÃO E QUANTIDADE).

Quadro 01 - Síntese formalização do conceito Comprimento | Fonte: Elaboração da autora (2025).



O JOGO DA TORRE

TAREFA : O JOGO DA TORRE

OBJETIVOS DA TAREFA

- Lançar um objeto o mais próximo da torre;
- Analisar quem jogou mais próximo da torre;
- Problematizar os diferentes pontos de referência para realizar a medição da distância entre os objetos e a torre;
- Comparar, com a unidade de medida escolhida, a distância do objeto até a torre;
- Discutir no coletivo o resultado encontrado.

OBJETIVOS DO FORMADOR

- Evidenciar as ideias de perto/longe no processo de comparação;
- Desenvolver o conceito de comprimento como distância entre dois pontos lineares;
- Identificar as diferentes qualidades dos objetos utilizados para lançados em direção à torre (peso, forma etc), considerando como esses elementos podem influenciar no lançamento.
- Discutir a necessidade de escolha de um mesmo objeto para todos lançarem à torre (ideias de padronização, senso de justiça, organização coletiva).

Figura 9 - Professora lançando pedaço de madeira ao cone.



Fonte: :Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

RECURSOS

- Objeto que poderá servir de torre.
- Objetos para serem lançados à torre: tampinhas de garrafas PET, brita, bolinhas de papel crepom, borrachas, lápis de cor, pedaços de madeira, pedaços de EVA, entre outros.
- Objetos para serem utilizados na medição: barbante; lápis; papel de diferentes tamanhos, outros que não são graduados, como régua e trena.

Figura 10 - Material utilizado na formação durante tarefa “Jogo da Torre”



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

DICA!

Para representar a torre, escolha um objeto, cuja forma, possibilite algumas discussões.

- **Exemplo:** o cone de trânsito (por ter sua base circular e um ápice pontiagudo, poderá trazer algumas problematizações).
- Quanto maior a variedade de objetos a serem lançados à torre, em relação ao tamanho, forma e peso, mais situações interessantes vão aparecer no jogo. Isso porque cada objeto vai percorrer a distância de um jeito diferente, e é a partir dessas diferenças que surgem as conversas e comparações sobre quem chegou mais perto, quem foi mais longe, qual objeto foi mais fácil ou mais difícil de lançar. Essas situações ajudam a levantar questões sobre medida, distância e trajetória de uma forma natural e próxima da realidade das crianças.

DESENVOLVIMENTO

1° MOMENTO

- Os participantes se organizarão em dois ou mais grupos.
- Cada grupo escolherá o seu jogador.
- Os jogadores escolherão um dos objetos disponibilizados e lançarão à torre.

NOTA!

Pretende-se discutir que a medida de comprimento é a distância entre dois pontos — o local onde parou o objeto lançado e o alvo (torre). A escolha de materiais variados (formas circulares, alongadas, diferentes densidades etc.) dificulta a definição exata desses pontos, possibilitando reflexões sobre como determinar corretamente a distância, qual ponto deve ser considerado como início da medição e quais instrumentos podem ser mais adequados para medir com precisão. Esses quesitos poderão gerar discussões sobre a qualidade dos materiais, a precisão das medições e a escolha dos instrumentos mais apropriados.

Figura 11 - Professora lançando bolinha de papel à “torre”



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

2° MOMENTO

- Para verificar o objeto que foi mais próximo, os grupos deverão pensar em diferentes estratégias, utilizando quaisquer instrumentos que desejarem para medir (não poderão utilizar nenhuma ferramenta graduada).

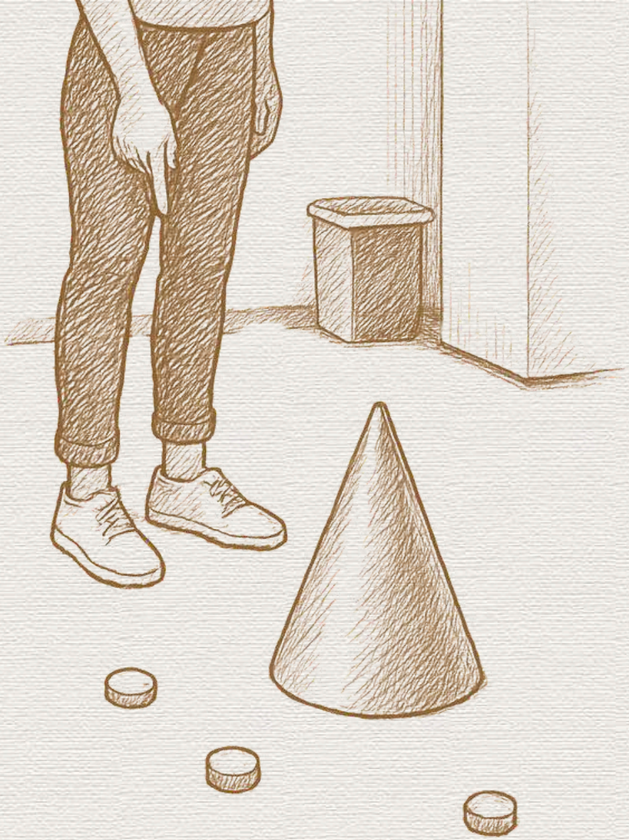
- Não aceite decisões com base na visualização. O perdedor poderá revidar com qualquer argumentação que julgar importante para questionar o resultado.

Figura: Professora verificando as medições, utilizando barbante como instrumento.



Fonte 12 - Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

Figura 13 - Professora verificando as medições utilizando o pé como instrumento e o passo como unidade de medida



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

Durante as verificações dos grupos, você poderá provocar algumas reflexões, realizando perguntas.

POSSÍVEIS QUESTIONAMENTOS

- O conceito de perto/longe é uma comparação relacionada a que grandeza?
- O conceito “perto/longe” seria suficiente para todas as necessidades de medir?
- O conceito “perto/longe” está associado a qual grandeza?
- De que natureza é essa grandeza?
- Que característica envolve o processo de quantificação dessa grandeza?
- Por que tivemos dúvidas ao realizar a medição de alguns objetos até a torre?
- Por que vocês questionaram e elaboraram outra regra em relação ao tipo do material a ser lançado à torre?



IMPORTANTE!

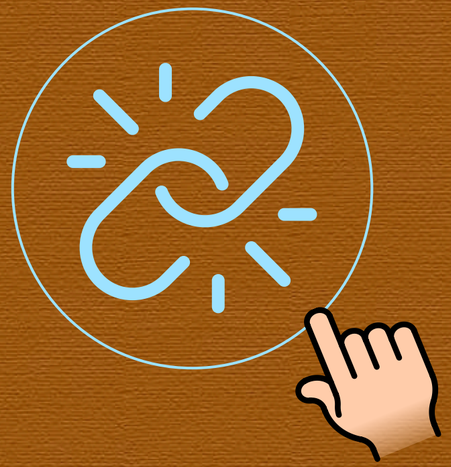
Valorize cada resposta.
Busque finalizar as discussões elaborando sínteses coletivas. Elas irão favorecer a compreensão dos conceitos estudados. Essas sínteses podem ser feitas por meio de elaborações coletivas de esquemas no quadro.

FABIANY CEZÁRIO DIAS TOREZANI & DILZA CÔCO

IMPORTANTE!

O jogo tem papel fundamental no desenvolvimento da criança, pois é por meio dele que ela experimenta papéis sociais, aprende a lidar com regras, organiza o pensamento e constrói novas formas de se relacionar com o mundo. Brincar não é apenas diversão: é a atividade principal da infância e uma poderosa via de aprendizagem. Propostas como “O jogo da Torre” ampliam as experiências e as aprendizagens relacionadas às grandezas e medidas e, ao mesmo tempo, favorecem a cooperação e a construção de sentidos coletivos no brincar.

Para aprofundar esse tema, recomenda-se a leitura do texto: O jogo como atividade: contribuições da teoria histórico-cultural, de Nascimento; Araújo e Miguéis (2009), que você encontra acessando o link abaixo:



Abaixo, temos alguns termos importantes que precisam aparecer na síntese. Se eles não aparecer, é importante que você, formador, os façam emergir no decorrer da ela-boração:

- GRANDEZA
- COMPRIMENTO
- COMPARAÇÃO
- PERTO/LONGE
- DISTÂNCIA
- PONTO DE ORIGEM E PONTO DE CHEGADA
- INSTRUMENTO DE MEDIDA
- NECESSIDADE OU NÃO DE PRECISÃO
- UNIDADE PADRÃO DE MEDIDA
- MEDIR
- NÚMERO



QUEM VAI FICAR COM O PRESENTE?



FABIANY CEZÁRIO DIAS TOREZANI & DILZA CÔCO

TAREFA: QUEM VAI FICAR COM O PRESENTE?

OBJETIVO DA TAREFA

Medir o comprimento de diferentes partes do corpo dos participantes e definir o ganhador pelo maior comprimento de uma dessas partes.

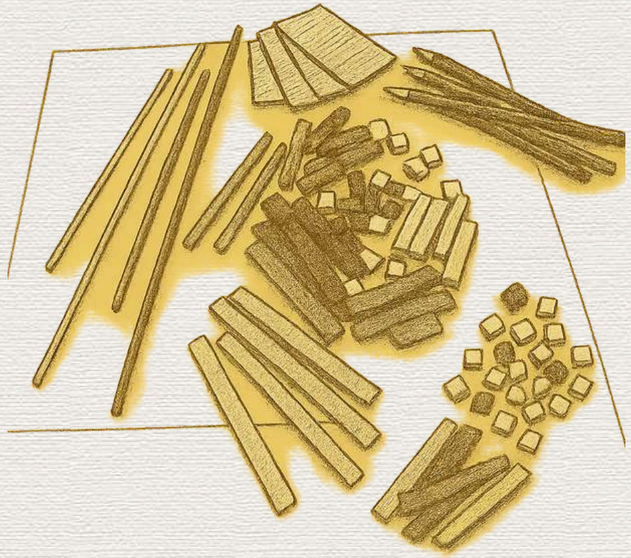
OBJETIVOS DO FORMADOR

- Desenvolver conhecimentos relacionados à grandeza comprimento;
- Compreender a necessidade de estabelecer um padrão de medida.

RECURSOS

- Livro ou outro objeto a presentear;
- Quadro branco e pincel,
- Diferentes materiais que possam ser utilizados como unidade de medida não padronizada (lápis, canudos, retângulos de EVA em diversos tamanhos e peças pequenas semelhantes a blocos lógicos ou régua Cuisenaire).

Figura 14 - Material utilizado na tarefa “Quem vai ficar com o presente?”



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

DICA!

A tarefa “Quem vai ficar com o presente?” foi baseada na história “Quem vai ficar com o pêssego?” de Yoon Ah-Hae. A leitura dessa história também pode enriquecer a proposta formativa.

DESENVOLVIMENTO

1° MOMENTO

Mostre um objeto (livro, caixa de bombom, entre outros) e diga que presenteará 3 professores cursistas. Para isso, será necessário adotar um critério para definir quem será o ganhador.

Você poderá dizer que, por estarem estudando grandezas e medidas, o critério escolhido será quem tem o maior comprimento do corpo.

Espera-se que, ao apresentar o critério adotado, os grupos entrem em acordo, definindo qual parte do corpo será medida. Mas é possível que essa definição ocorra somente no decorrer da oficina. Isso será interessante para as discussões que emergirão no momento de estabelecerem o vencedor.

Para agilizar o processo de medição, orientar que sejam formados 3 grupos, dos quais sairão 1 professor ganhador.

Distribua para os grupos diferentes materiais que podem ser utilizados como unidades de medidas.

Esperamos que cada grupo, adote instrumentos e unidades de medidas diferentes, para realizar as medições e que essas não tenham relação entre si. Isso, enriquecerá as problematizações e possibilitará novas aprendizagens.

Figura 15 - Professoras medindo comprimento das mãos



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

2° MOMENTO

- Após a medição, os grupos compartilharão os resultados.
- Diante dos resultados, cada grupo deverá apresentar o seu ganhador.

Duas situações poderão ocorrer: o resultado ser um número inteiro ou não ser número inteiro. Para o segundo caso, o formador poderá desenvolver com os cursistas a ideia de medida, considerando seu aspecto geométrico. Problematizar a necessidade de obter uma subunidade de comprimento.

Comparar o aspecto do comprimento de um dos participantes com o tamanho da unidade de medida escolhida (quantas vezes cabe). Possivelmente, haverá necessidade de uma subunidade.

3° MOMENTO

De posse dos resultados de cada grupo, o formador dirá que se confundiu e que tem apenas um presente. Precisará saber quem, entre os 3 professores, será o ganhador.

A intencionalidade é provocar nos professores a necessidade de resolver dois problemas: a definição de uma mesma parte do corpo a ser considerada na medição; e a padronização de unidades de medidas adotados.

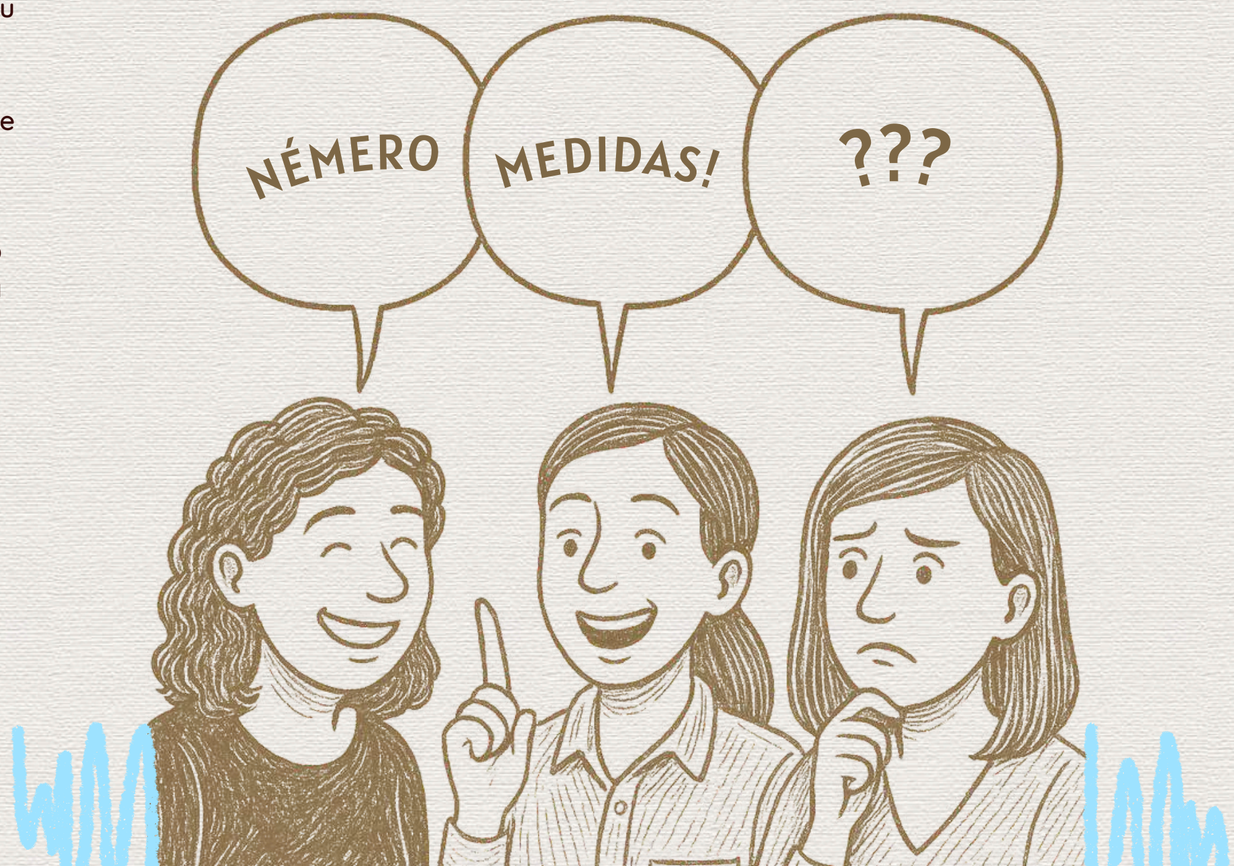
Queremos que, em ambos problemas, os professores tenham a necessidade de buscar uma solução coletiva.

POSSÍVEIS QUESTIONAMENTOS

- Qual foi o comprimento medido?
- Qual procedimento foi utilizado para quantificar?
- Para o caso da escolha do comprimento altura, o que se entende por altura?
- Qual o resultado encontrado após a medição?
- Teria algum critério possível de ser adotado? (Por exemplo: se foi a altura, mediu de que ponto a que ponto.
- Será que todos os comprimentos de uma pessoa mais alta serão maiores do que os de uma pessoa mais baixa?

Aqui temos alguns termos importantes que devem aparecer na síntese. Se eles não aparecerem, é importante que você, formador, os faça emergir no decorrer da elaboração:

- GRANDEZA
- COMPRIMENTO
- SOLUÇÃO COLETIVA
- INSTRUMENTO
- UNIDADE DE MEDIDAS PADRONIZADAS E NÃO PADRONIZADAS
- MEDIDAS
- SUBUNIDADES DE MEDIDAS
- NÚMERO



QUEM SALTA MAIS DISTANTE?

UMA PROPOSTA DESENVOLVIDA NA SALA DE AULA



FABIANY CEZÁRIO DIAS TOREZANI & DILZA CÔCO

BRINCADEIRA: QUEM SALTA MAIS DISTANTE

NOTA!

A brincadeira “Quem salta mais distante” surgiu a partir do movimento realizado na formação, quando trabalhamos com o jogo da torre para discutir a grandeza comprimento. Inspiradas por essa vivência e pelo planejamento coletivo, as professoras desenvolveram a tarefa com seus alunos, explorando a distância entre o ponto de partida e o local de chegada do salto.

Dessa forma, apresento aqui essa proposta tanto como experiência vivida com as crianças quanto como possibilidade de discussão e aprofundamento no espaço da formação docente.

BRINCADEIRA: QUEM SALTA MAIS DISTANTE

OBJETIVO DA TAREFA:

Dar o maior salto.

OBJETIVOS DO FORMADOR:

Trabalhar ideias de medir e a grandeza comprimento.

APRENDIZAGEM ESPERADA:

- Compreender o que é medir;
- Compreender como medir;
- Compreender a importância de ter uma referência e uma unidade padrão de medida;
- Compreender a importância da organização.

RECURSOS:

- Barbante;
- giz de quadro;
- corda;
- fita adesiva colorida, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

1° MOMENTO

Após convidar a turma para brincar de ver quem salta mais distante, propor que formem duas equipes com quantidade igual de participantes.

Pode ocorrer das equipes ficarem com quantidades diferentes de participantes. É importante provocá-los a encontrarem uma solução para o problema, organizando as equipes de forma justa.

Para começar, sem maiores detalhes, dar o seguinte comando:

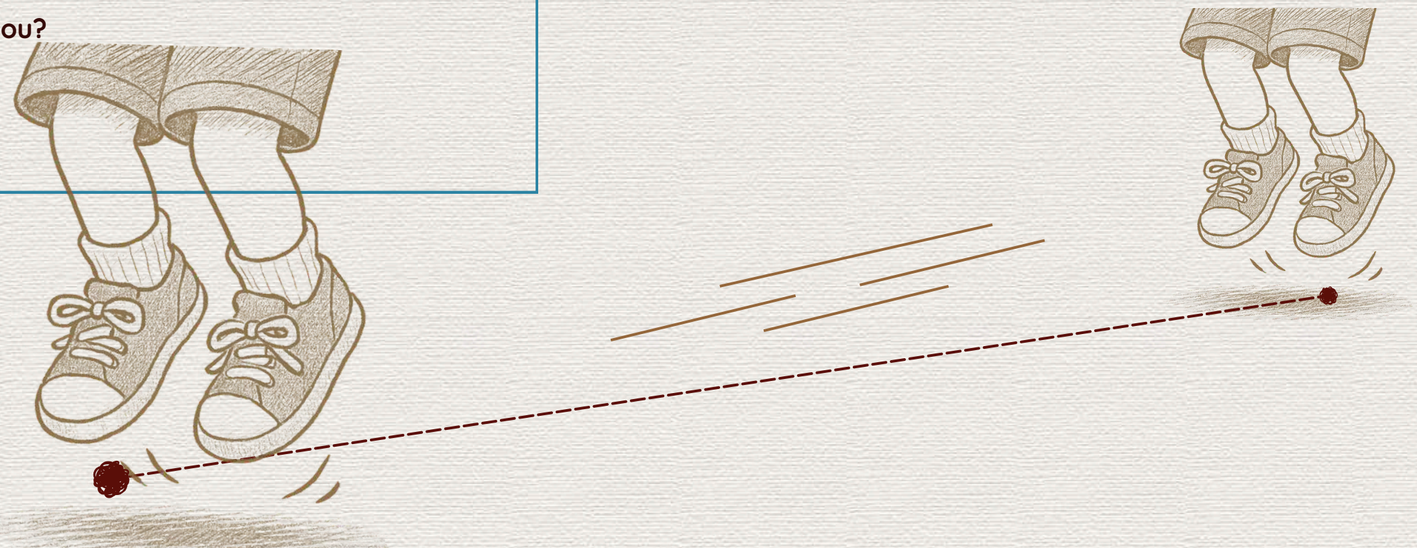
- **Podem pular.**

A intencionalidade com esse comando é verificar se as equipes terão necessidade de estabelecerem regras para o jogo, como demarcar um único ponto inicial de salto para as equipes.

Conforme a brincadeira acontece, podem ser feitas as seguintes perguntas:

- **Quem pulou mais longe?**
- **Quem pulou mais perto?**
- **Como podemos provar que o aluno A ganhou?**
- **Será que não dá apenas para comparar?**
- **Se tiver um início, precisa medir?**

Pretende-se que, com essas problematizações, os participantes realizem medições, utilizando os diferentes recursos oferecidos ou partes do próprio corpo (pé, mão), como instrumentos de medidas.



2º MOMENTO: COM AS CRIANÇAS - RODA DE CONVERSA SOBRE A BRINCADEIRA REALIZADA

CRIANÇAS:

- Algumas perguntas podem enriquecer a conversa:

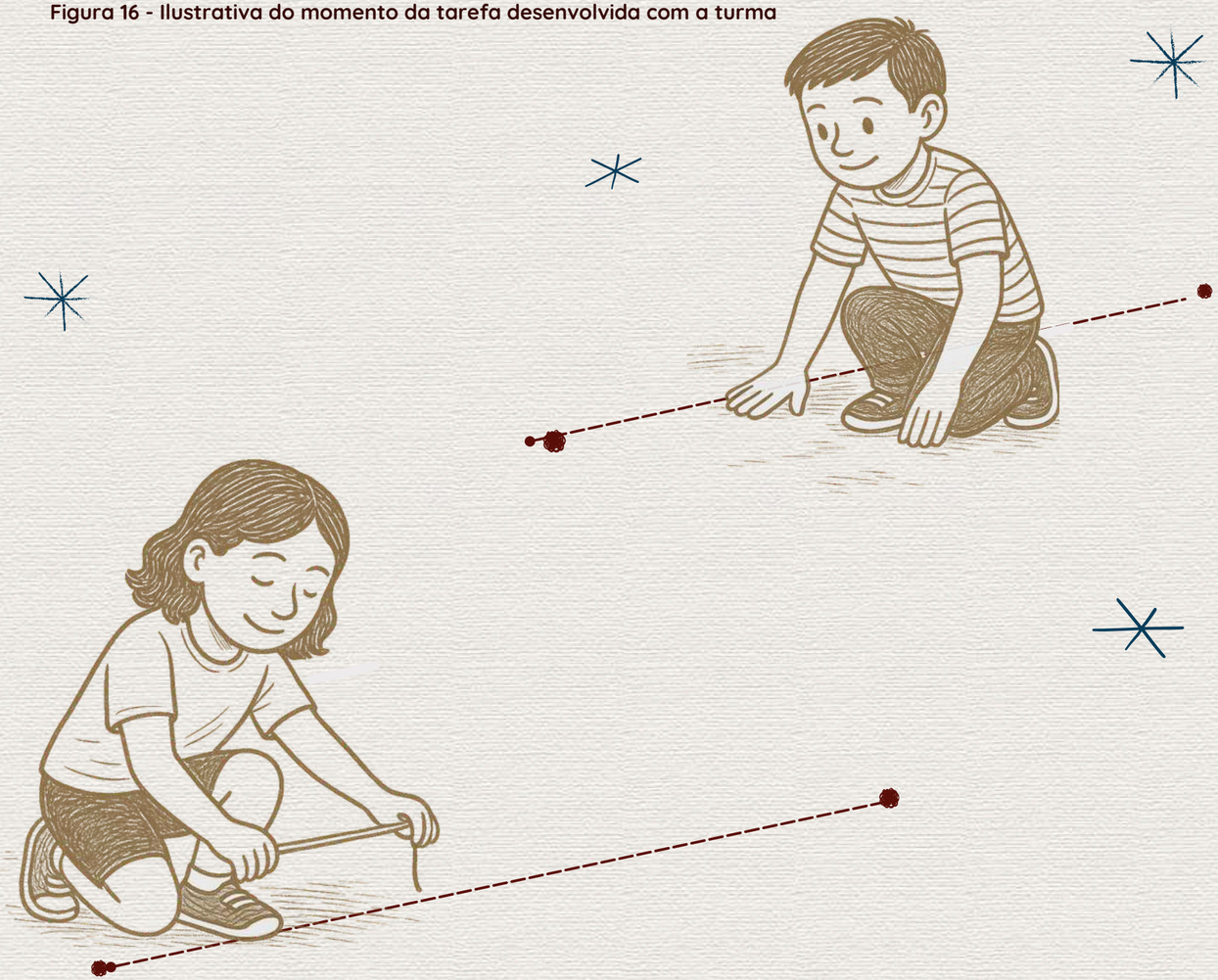
  O que a gente descobriu com essa brincadeira?

  Como vocês sabiam quem pulou mais longe?

  O que foi importante para a gente poder comparar os pulos?

  Se a gente brincar de novo, o que podemos fazer para medir melhor?

Figura 16 - Ilustrativa do momento da tarefa desenvolvida com a turma



Fonte: Ilustração inspirada em imagens do acervo da pesquisadora (2023), elaborada com apoio de ferramentas de inteligência artificial disponibilizadas pela OpenAI.

MOMENTO DE REFLEXÃO E SÍNTESE DA PRÁTICA COM OS PROFESSORES

Destaque as situações em que as crianças poderiam recorrer a diferentes formas de comparar e medir.

O “destaque” feito pelo formador é uma forma de chamar a atenção dos professores para pontos importantes que surgiram durante a ação desenvolvida, de modo que eles percebam aspectos conceituais e pedagógicos que podem ser explorados. Não se trata de resolver ou dar a resposta, mas de orientar a reflexão.

- Pergunte aos professores:

Que possibilidades de exploração essa brincadeira pode gerar com as crianças?

Que conceitos de medida podem emergir a partir das comparações realizadas durante o jogo?

Conduza o diálogo de modo que os professores percebam como a vivência do jogo pode se tornar uma oportunidade de trabalho pedagógico com a grandeza comprimento.

IMPORTANTE!

Retome um diálogo com os professores sobre as unidades de medidas não padronizadas que emergem naturalmente das brincadeiras infantis, como mãos e pés.

É importante levantar a questão de que, dependendo da unidade escolhida, os valores encontrados para uma mesma distância podem variar, por exemplo, um mesmo salto pode corresponder a “6 palmos” ou a “4 pés”.

Esse tipo de reflexão possibilita aos professores compreenderem como tais situações podem ser exploradas em sala de aula, favorecendo a discussão sobre os limites das medidas não padronizadas e a necessidade histórica de construção de unidades comuns.

SÍNTESE COLETIVA

ORIENTAÇÃO AO FORMADOR:

- Durante a síntese, é importante que alguns termos conceituais apareçam. Se eles não aparecerem, é importante que você, formador, os faça emergir no decorrer da elaboração da síntese.

  Aqui estão alguns termos importantes de aparecerem:

  - GRANDEZA
  - COMPRIMENTO
  - SOLUÇÃO COLETIVA
  - COMPARAÇÃO
  - INSTRUMENTO
  - UNIDADE DE MEDIDAS PADRONIZADAS E NÃO PADRONIZADAS
  - MEDIDAS
  - SUBUNIDADES DE MEDIDAS
  - NÚMERO



CONSIDERAÇÕES

Este segundo volume da coleção Grandezas e Medidas: Reflexões Iniciais buscou inaugurar um percurso de estudos que articula fundamentos teóricos, históricos e metodológicos à prática pedagógica na Educação Infantil. Ao apresentar as premissas da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da Atividade e da Atividade Orientadora de Ensino, procuramos evidenciar que a matemática, especialmente no campo das grandezas e medidas, com ênfase no comprimento, é mais do que um conjunto de conteúdos: trata-se de um processo humanizador, que valoriza o conhecimento como produção histórica e cultural da humanidade.

As reflexões aqui reunidas mostram que a matemática se constitui como patrimônio cultural e, portanto, precisa estar presente desde cedo na vida das crianças, não de forma fragmentada ou meramente instrumental, mas como oportunidade de desenvolver pensamento, sensibilidade e consciência crítica. A compreensão de conceitos como grandeza, medida, unidade, instrumentos, entre outros, ganha sentido quando vinculada às necessidades humanas que mobilizaram sua produção e ao trabalho intencional do professor.

Destacamos ainda o papel central da coletividade na formação docente: a partilha de experiências, as sínteses coletivas e o planejamento colaborativo se revelam como caminhos potentes para a consolidação de aprendizagens e para o fortalecimento da identidade profissional.

Ao implementarmos as ações, no âmbito da pesquisa e da formação, as professoras envolvidas não foram receptoras de informações, mas se inseriram no movimento coletivo da formação, contribuindo para que o conhecimento se configurasse no entrelaçamento entre teoria e prática, entre reflexão e ação, entre o vivido e o pensado.

Esperamos que em conformidade com esses movimentos, este material possa inspirar novas práticas e estudos, ampliando possibilidades de formação docente e de organização do trabalho pedagógico. Diante disso, desejamos que esta proposta de formação continuada, materializada na coleção de quatro livros, dedicados ao estudos das grandezas geométricas – comprimento, área e perímetro, volume e capacidade – possa se constituir como ponto de partida para múltiplas possibilidades formativas. Que ela inspire outros coletivos, que se desdobre em novas experiências e que ajude a fortalecer o compromisso com uma docência que ensina com consciência, intencionalidade e humanidade, reafirmando que a matemática na infância é também espaço de humanização.

Assim, não encerramos um ciclo, mas abrimos caminhos. Que este livro seja convite ao diálogo, à reflexão e à criação coletiva de práticas que reconheçam a criança como sujeito histórico e cultural e o professor como mediador consciente do processo de aprendizagem. Que a matemática, nesse percurso, seja compreendida em sua riqueza cultural e em sua potência transformadora.

Como nos ensinam a Teoria Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade, os processos educativos não se encerram: eles seguem em movimento, atravessando sujeitos, tempos e espaços. Por isso expressar considerações finais sobre uma experiência que ainda reverbera não é tarefa simples. A formação não se conclui; ela se alonga, se reinventa, se tece com outras mãos e outros sentidos.

Que esta travessia, feita de fios entrelaçados entre o vivido e o pensado, continue a se expandir em outras tramas formativas, costuradas na vida de professores e das crianças que fazem da escola um espaço de criação, afeto, pensamento e transformação.

REFERÊNCIAS

CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos fundamentais da Matemática. Lisboa: Tipografia Matemática, 1951.

CREASE, Robert. P. A medida do mundo. A busca por um sistema universal de pesos e medidas. Rio de Janeiro: Zahar. 2013.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de (Org.). A atividade Pedagógica na teoria Histórico-cultural. Brasília-DF: Liber Livro Editora Ltda., 2010.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. (org.). Atividades para o ensino de matemática nos anos iniciais da educação básica. Vol. II: Medidas. [s.l.: s.n.], 2019. Disponível em: http://www.labeduc.fe.usp.br/wp-content/uploads/e-book_livro2-Medidas-FINAL-16jan2019.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

MUNHOZ, Ana Paula Gladcheff; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Ações formadoras em atividade de formação contínua com professores que ensinam matemática nos anos iniciais da escolarização: uma iniciativa na perspectiva da teoria histórico-cultural. Revista Paranaense de Educação Matemática, v. 8, n. 15, p. 62-88, 1 jun. 2019.

LEONTIEV, Alexis N. Atividade. Consciência. Personalidade. Bauru: Mireveja, 2021.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, M.O. (org.). A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural. 2.ed. Campinas SP: Autores Associados, 2010. p. 13-44.

SILVA, Irineu. História dos pesos e medidas. São Carlos: EdUFSCAr, 2010.

SOUSA, Maria do Carmo de. O movimento lógico-histórico enquanto perspectiva didática para o ensino de matemática. Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, MG, v. 2, n. 1, p. 40-68, jan./abr. 2018.

TOREZANI, Fabiany Cezário Dias. Grandezas e medidas na educação infantil: uma experiência em formação continuada. Orientadora: Sandra A. Fraga da Silva. Coorientadora: Dilza Côco. 2020. 267f. Dissertação (Pós-Gradução stricto sensu) – Instituto Federal do Espírito Santo, 2020.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. Psicologia Pedagógica. 3 ed. São Paulo: Editora WMF, 2010.

