

## UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM DE PROPORÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Jean Martins de Arruda Santos <sup>1</sup>  
Mirian Daniela Faustino Faria <sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho propõe uma abordagem inclusiva para o ensino-aprendizagem de proporção no Ensino Fundamental. A construção da pesquisa se baseou na Base Nacional Comum Curricular, que destaca a importância de desenvolver a compreensão sobre proporção para resolver problemas do cotidiano e na Declaração de Salamanca, que defende a educação inclusiva como meio de promover a igualdade. O trabalho surgiu da observação e experiência dos autores diante das dificuldades dos alunos em compreender a noção de proporção em diferentes situações e a necessidade de atividades inclusivas no ambiente escolar. Sobre os alunos com deficiência, é indiscutível a relevância de desenvolver atividades que promovam o engajamento e a participação ativa na sala de aula. Diante disso, foi elaborada uma sequência didática utilizando ferramentas digitais como Telegram e Padlet, visando promover uma aprendizagem colaborativa e acessível, especialmente para alunos com deficiência visual e auditiva. O objetivo foi criar um ambiente de ensino inclusivo, onde todos os alunos pudessem compreender e aplicar o conceito de proporção em diferentes situações cotidianas. As atividades foram planejadas para uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, totalizando 5 aulas de 50 minutos cada, que incluíram resolução de problemas, aplicação prática em receitas culinárias, além de pesquisas sobre a presença de proporções no dia a dia. Como recursos didáticos foram utilizados materiais tradicionais e tecnológicos, tais como caderno, lápis, materiais concretos para as medidas culinárias, computador com acesso à internet, celular, Telegram e Padlet. Esperamos que a partir deste trabalho possamos ter uma melhor compreensão sobre a abordagem do conceito de proporção pelo viés da inclusão, possibilitando um maior engajamento estudantil e equidade educacional. Além disso, a partir do estudo esperamos que os professores possam refletir sobre as necessidades educacionais dos seus alunos e a importância de integrar diferentes metodologias e tecnologias na promoção de um ambiente mais inclusivo.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Proporção, Tecnologias Digitais, Ensino Fundamental.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (PPGECM/UEPB), licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e especialista em ensino de Matemática pelo Instituto Federal do Maranhão (IFMA), [martinsarruda57@gmail.com](mailto:martinsarruda57@gmail.com).

<sup>2</sup> Mestranda em Estudos de Linguagens (POSLING) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET/MG), graduada em Pedagogia (FETREMIS) e Recursos Humanos pela Universidade de Itaúna (UIT), especialista em Alfabetização e Letramento (INEL) e Educação Digital (SENAI/SC), [mirianfaustino.cefet@gmail.com](mailto:mirianfaustino.cefet@gmail.com).

## INTRODUÇÃO

A matemática é vista como uma disciplina difícil de ser compreendida pelos alunos e, desde o Ensino Fundamental, os processos de ensino e de aprendizagem requerem mais planejamento por parte dos professores, uma vez que é necessário considerar aspectos como o engajamento e a participação para que a aprendizagem possa ocorrer de modo mais significativo. As tecnologias digitais, por sua vez, possibilitam um ensino e aprendizagem mais dinâmico, além de funcionar como um dos caminhos para a acessibilidade dos alunos com deficiência.

Diante disso, desenvolvemos neste trabalho uma sequência didática (Pais, 2004) com o objetivo de promover a aprendizagem de proporção de uma maneira inclusiva. Para tanto, utilizamos as ferramentas Telegram e Padlet para uma aprendizagem colaborativa e considerando os aspectos da acessibilidade. O intuito é possibilitar o ensino inclusivo do tema através de redes sociais e ferramentas digitais. Para tanto, utilizaremos recursos acessíveis para garantir que todos possam participar ativamente.

De acordo com Costa e Peretti (2013) a sequência didática consiste em uma série de atividades inter relacionadas, organizadas para ensinar um conteúdo de maneira progressiva, conforme os objetivos que o professor pretende alcançar na aprendizagem dos alunos. Essas atividades incluem avaliações e podem se estender por dias, semanas ou até mesmo durante o ano letivo. Essa metodologia facilita a conexão dos conteúdos com um tema específico e, posteriormente, com outros temas, tornando o conhecimento mais coerente dentro do contexto pedagógico.

A proporção, por sua vez, é um tema de suma importância no ensino de matemática, pois além de permitir compreender a relação entre grandezas, possibilita aprender outros conteúdos dessa disciplina, como funções, por exemplo. Além disso, possui aplicações em diversas situações do cotidiano, como na arte, na arquitetura, na culinária e até mesmo na música. Nesse sentido, aprender o significado de proporção nos fornece a oportunidade de compreender melhor a matemática, tomar decisões, entre outros.

Diante desse contexto, propomos a sequência didática para garantir a inclusão de todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas. Será aplicada em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, que possui 2 alunos com deficiência. O intuito é fomentar um espaço de aprendizagem, levando em conta a necessidade de inclusão em que os alunos participem de modo colaborativo.

De acordo com Cabral e Lobato Junior (2019), a sequência didática permite criar uma estrutura curricular específica que utiliza problemas do cotidiano para orientar o ensino. Isso incentiva os alunos a aplicar tanto seus conhecimentos prévios quanto os conhecimentos adquiridos em diversos ambientes de aprendizagem, dentro e fora da escola.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Proporção e a Base Nacional Comum Curricular

Matematicamente, uma proporção diz respeito à igualdade entre duas razões, sendo esta última o quociente entre dois números (ou grandezas). Assim, por exemplo, igualando as razões  $1/2$  e  $2/4$  teremos uma proporção. Vale salientar que neste exemplo dizemos que  $1/2$ ,  $1:2$  e “1 está para 2” são representações diferentes de uma mesma razão. A proporção seria, então, a igualdade entre duas razões. Pensando no cotidiano, uma receita de bolo é um exemplo em que se faz necessário ter conhecimento de proporção: *Se para fazer um bolo de 1kg são necessárias 3 xícaras de açúcar, então para fazer um bolo com 2kg serão necessárias 6 xícaras.* Neste caso,  $1/3 = 2/6$  é a proporção considerada.

Por questão de simplificação, nesta pesquisa trabalhamos apenas a proporção direta entre as grandezas. No caso das grandezas inversamente proporcionais, deixaremos para uma futura pesquisa.

Dizemos que duas grandezas  $x$  e  $y$  são proporcionais, quando elas se encontram relacionadas de tal forma que multiplicando a primeira grandeza por um número real positivo a segunda também fica multiplicada por este mesmo número. No caso da receita, o peso do bolo e a quantidade de açúcar são grandezas proporcionais, pois para preparar um bolo com o dobro do peso de um simples a quantidade de açúcar também deve ser dobrada. Vale salientar que nem sempre é possível estabelecer uma relação de proporção entre grandezas, como é o caso do peso do bolo e o tempo para este ficar assado. Nada garante que duplicando-se o peso do bolo, o tempo no forno também fique duplicado.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o estudo de proporções é fundamental e contribui para o desenvolvimento de várias habilidades.

### Quadro 2 - proporção na BNCC referente ao 7º ano do EF

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
--------------------	-------------------------	-------------

ÁLGEBRA	Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais	<p><b>(EF07MA09)</b> Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração <math>\frac{2}{3}</math> para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.</p> <p><b>(EF07MA13)</b> Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.</p> <p><b>(EF07MA17)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.</p>
---------	---	---

Fonte: retirado da BNCC (Brasil, 2018).

A BNCC deixa claro a importância do aluno compreender o significado dos objetos matemáticos. Para tanto é “importante que seja estabelecida uma relação entre os objetos matemáticos e o cotidiano dos alunos, outros temas matemáticos, e também outros componentes curriculares” (Brasil, 2018, p. 298). O documento ainda salienta que o aluno precisa abstrair o contexto, reconhecer as relações e os significados existentes, objetivando aplicá-los em outras situações.

### **O ensino de Matemática por um viés inclusivo**

Historicamente, a Matemática é considerada como uma disciplina difícil de ser aprendida pelos alunos do Ensino Básico e, muitas vezes, objeto de desmotivação em sala de aula, seja pelo modo como é ensinada, seja pela dificuldade de aprendizagens dos alunos, seja por outros fenômenos relacionados aos processos de ensino e aprendizagem. Isso tem corroborado para o desenvolvimento de investigações com enfoque em atividades que motivem os alunos a aprender de forma ativa e colaborativa.

De qualquer modo, está descrito na BNCC que “o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da educação básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais”. (Brasil, 2018, p. 265).

Nesse contexto, urge que o professor trilhe caminhos para pensar, planejar e criar atividades que considerem tais aspectos no ensino, pensando também na inclusão de pessoas com deficiência como uma necessidade social e não só educacional.

No desenvolvimento deste trabalho, procuramos considerar estes aspectos tanto no planejamento quanto na execução das atividades. Além disso, nós, autores, compreendemos que relacionar os objetos de conhecimento com a inclusão escolar e as Tecnologias Digitais

são primordiais na contemporaneidade, uma vez que os estudantes estão cada vez mais inseridos nesse mundo tecnológico.

### **Utilização de Ferramentas Digitais na inclusão escolar**

Muito se tem discutido sobre a prática docente com auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação. Quando bem planejada, a tecnologia pode favorecer os processos de ensino e aprendizagem e, desta forma, abrir caminhos para a inclusão no contexto da escola regular. Para tanto, urge que se conheça as possibilidades tecnológicas disponíveis e de que modo podem ser utilizadas no processo pedagógico. Entre as diversas opções na atualidade que contribuem para a inclusão escolar e que merecem ser destacadas são as tecnologias digitais. Estas, por sua vez, facilitam a comunicação, a interação e a colaboração entre os estudantes com a mediação do professor.

Sobre o uso de ferramentas tecnológicas para a inclusão escolar, vale destacar aqui o que preconiza Mantoan (2000). Segundo a autora:

Para se tornarem inclusivas, acessíveis a todos os seus alunos, as escolas precisam se organizar como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos. Os professores precisam dotar as salas de aula e os demais espaços pedagógicos de recursos variados, propiciando atividades flexíveis, abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se encaixam, segundo seus interesses, inclinações e habilidades. (MANTOAN, 2000, p. 02).

A inclusão escolar deve assegurar a participação de todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas, no processo educacional. As ferramentas digitais podem auxiliar na promoção dessa inclusão, oferecendo recursos adaptados que facilitam o aprendizado e a interação de estudantes com diferentes deficiências.

Isso é evidenciado pela Constituição que estabelece como um dos princípios fundamentais para a educação a "igualdade de condições para o acesso e permanência na escola" (art. 206, inciso I). Além disso, afirma que "o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um" (art. 208, inciso V).

A utilização de ferramentas digitais na educação tem sido amplamente estudada e demonstrada como uma prática eficaz para promover a inclusão escolar. No caso deste trabalho a proposta é usar os recursos digitais, como o Padlet e o Telegram, para estimular a aprendizagem, através da colaboração e a inclusão dos alunos com deficiência na execução das atividades, permitindo que alunos trabalhem juntos, compartilhem ideias e resolvam problemas de maneira colaborativa, independentemente de suas limitações físicas. Por isso a

inserção dessas tecnologias na aprendizagem é tão importante, pois possibilitam a experimentação, o diálogo, o desenvolvimento de estratégias e a construção de conjecturas.

Conforme apontado por Mantoan (2003), é necessário que

os estabelecimentos de ensino eliminem barreiras arquitetônicas e adotem práticas de ensino adequadas às diferenças dos alunos em geral, oferecendo alternativas que contemplem a diversidade, além de recursos de ensino e equipamentos especializados que atendam a todas as necessidades educacionais dos educandos, com ou sem deficiências, mas sem discriminações. (Mantoan, 2003, p.25)

Corroborando com esta autora, a Unesco (2019, p.13) enfatiza que “a mensagem principal é simples: todo estudante é importante e tem igual importância”.

Em busca de oferecer uma aprendizagem equitativa, vislumbramos no Padlet, em particular, uma plataforma colaborativa onde os alunos podem compartilhar ideias, resolver problemas e participar de atividades interativas. Seu formato visual e flexível é especialmente útil para criar conteúdos adaptáveis às necessidades específicas dos alunos. A plataforma permite a inclusão de descrições de áudio para materiais visuais e a disponibilização de conteúdos em formatos acessíveis, garantindo que todos os alunos possam participar plenamente das atividades educativas.

Já para o aluno com mobilidade reduzida, é importante garantir que todas as atividades possam ser realizadas de forma eficiente e confortável. O Telegram, por exemplo, pode ser utilizado para enviar e receber tarefas de maneira digital. A utilização de dispositivos móveis ou computadores com teclados adaptados pode facilitar a interação do aluno com o conteúdo educativo e seus colegas.

Essas ferramentas digitais não apenas auxiliam na adaptação do conteúdo às necessidades individuais, mas também promovem a inclusão social. Elas permitem que todos os alunos participem ativamente das atividades educacionais e colaborativas, desenvolvendo um sentimento de pertencimento e igualdade. A tecnologia, portanto, não é apenas um recurso educativo, mas um meio de construir uma comunidade escolar inclusiva, onde cada aluno tem a oportunidade de alcançar seu pleno potencial.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa em questão possui abordagem qualitativa. Segundo Minayo (2001, p. 14) “A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos

e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. Pensando no nosso estudo, a abordagem qualitativa possibilita ter um conhecimento mais aprofundado sobre proporção e a inclusão dos alunos.

A sequência didática foi pensada para uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, composta por 26 alunos, incluindo 1 aluno com deficiência física (motora) e 1 com baixa visão. O intuito é fomentar um espaço de aprendizagem, levando em conta a necessidade de inclusão em que os alunos participem de modo cooperativo e colaborativo.

Antes de iniciarmos o conteúdo, apresentaremos as diretrizes de funcionamento das atividades, explicaremos como será utilizado o padlet, o telegram e sobre as regras de convivência. Os estudantes deverão acessar o *Telegram da turma do 7º ano* e assistir ao vídeo sobre as diretrizes.

**Imagem - Diretrizes/combinados para as atividades no 7º ano do EF**



**Diretrizes para o uso Grupo de TELEGRAM 7º ANO**

**ATENÇÃO**

- 1- RESPEITO MÚTUO:** Seja cortês e respeitoso com todos os membros do grupo.
- 2- LINGUAGEM ADEQUADA:** Mantenha uma linguagem apropriada e evite palavrões ou linguagem vulgar.
- 3- PRIVACIDADE:** Respeite a privacidade dos membros e evite compartilhar informações pessoais sem permissão.
- 4- PARTICIPAÇÃO CONSTRUTIVA:** Contribua de forma construtiva, oferecendo ideias e fazendo perguntas relevantes.
- 5- CUMPRIMENTO DE PRAZOS:** Respeite os prazos estabelecidos para atividades e trabalhos no grupo.
- 6- COMPORTAMENTO ÉTICO:** Mantenha um comportamento ético, evitando plágio e seguindo as políticas acadêmicas.

**COMBINADOS - 7º ANO CONVIVÊNCIA NO PADLET**

- Respeito mútuo:** respeite e seja educado com todos os seus colegas.
- Linguagem adequada:** use linguagem apropriada, não fale palavrões no grupo.
- Privacidade:** não compartilhe informações pessoais de outros colegas no grupo.
- Originalidade:** evite copiar e colar textos e ideias de outras pessoas ou colegas. Use suas próprias palavras.
- Cumprimento de prazo:** realize as atividades dentro do tempo combinado.
- Participação construtiva:** procure contribuir com as atividades, fazendo perguntas e tirando dúvidas.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

**Sobre o Telegram e as possibilidades de utilização na sequência didática**

O *Telegram* é mais conhecido como um aplicativo de mensagens, mas oferece recursos que podem ser adaptados para atividades educacionais. Algumas maneiras que usamos o Telegram.

- Envio de recursos de estudo, links para vídeos e outros materiais relevantes diretamente para o grupo. Os alunos podem acessar esses recursos a qualquer momento para revisão ou estudo adicional.
- Atividades e Desafios: Publicação de links para atividades em outra plataforma, como o padlet, por exemplo. E algumas instruções das atividades podem ser enviadas também e os alunos compartilham suas respostas diretamente no chat.
- Discussões em Grupo sobre os temas abordados em sala de aula. Os alunos podem interagir uns com os outros, fazer perguntas, compartilhar ideias e resolver problemas juntos.
- Feedback imediato às respostas dos alunos no grupo do Telegram. Isso permite uma comunicação rápida e eficaz para esclarecer dúvidas e oferecer orientação adicional.
- Anúncios e Lembretes sobre próximas aulas, prazos de entrega de trabalhos.

Quanto a acessibilidade, o Telegram suporta VoiceOver no iOS e TalkBack no Android, tecnologias que fornecem feedback por áudio para aqueles impossibilitados de visualizar a tela. No caso específico dos alunos da sala, essa tecnologia será satisfatória. E além disso, o aluno que tem deficiência motora consegue manusear e utilizar os recursos do celular, à sua maneira. O aluno com baixa visão já tem em seu celular o modo de letras grandes e tela escura.

No quadro 1 sintetizamos as aulas e as atividades pensadas de modo a atingir os objetivos do nosso estudo.

**Quadro 1** - quadro resumo das aulas e atividades planejadas

<b>Aulas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Objetivo(s)</b>
<b>1ª aula:</b> introdução ao tema proporção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do tema e conceitos básicos sobre proporção.</li> <li>Os vídeos serão enviados para os alunos no grupo de telegram ao final da aula para reforçar o aprendizado.</li> <li>- Atividade inicial no Padlet: os alunos serão divididos em 2 grupos.</li> <li>Cada grupo irá escolher um representante que irá postar as respostas no padlet.</li> </ul>	Introduzir a noção de proporção e identificar os conhecimentos prévios dos alunos

	- Exemplificação de situações cotidianas que envolvem proporção.	
<b>2ª aula:</b> resolução de problemas	- Atividade prática em grupos no Padlet: os alunos resolvem problemas de proporção relacionados ao cotidiano; - Discussão e compartilhamento das soluções encontradas.  No grupo de telegram será pedido para que gravem um áudio de no máximo um minuto falando o que aprendeu da aula 2.	Relacionar a proporção com o cotidiano dos alunos e resolver situações problemas
<b>3ª aula:</b> exemplos de Receitas de culinária e o uso de proporção	- Exploração de situações na culinária envolvendo proporção.  Nesta atividade será disponibilizado para os alunos materiais concretos que auxiliarão todos os alunos. Com materiais concretos todos serão incluídos na atividade. Um aluno de cada grupo ficará responsável por fotografar e postar no grupo de Telegram. O representante do grupo postará a resposta no Padlet.	Explorar situações práticas envolvendo proporção na culinária, utilizando-se materiais concretos
<b>4ª aula:</b> pesquisa sobre o tema	- Nesta etapa os alunos deverão trazer para a sala de aula problemas que envolvam proporção. Poderão pesquisar livremente em livros ou na internet e transcrever para o caderno.  Será sugerido que os alunos utilizem o Khan Academy para realizar a pesquisa.  - Um representante do grupo deverá apresentar o problema na sala de aula. Ocorrerá, ao final, uma discussão em grupo sobre as estratégias utilizadas e os resultados encontrados.  O representante deverá postar no Telegram para que todos possam revisar em outro momento de aprendizagem.	Pesquisar temas e problemas que envolvam a proporção no dia a dia e socializar os resultados com os colegas
<b>5ª aula:</b> socialização	- Revisão dos conceitos aprendidos sobre proporção. - Encerramento com reflexão sobre a importância do estudo de proporção para a compreensão de Matemática e aplicações em diferentes contextos. - Reflexão sobre a importância da inclusão em sala de aula	Socializar as atividades desenvolvidas durante a sequência didática

Fonte: os autores (2024).

A seguir, iremos apresentar os resultados esperados da proposta didática, destacando as expectativas na implementação em sala de aula, bem como as possibilidades de novas aplicações.

## RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o uso de tecnologias digitais como Telegram e Padlet aumente o engajamento dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais interativo e atraente. A sequência didática foi planejada para promover uma compreensão significativa do conceito de proporção, contextualizando-o não apenas no âmbito matemático, mas também em suas aplicações práticas no cotidiano, como na culinária.

Um dos objetivos é a inclusão de alunos com deficiência. Utilizando ferramentas acessíveis e metodologias inclusivas, espera-se que todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas, possam participar ativamente e de forma colaborativa nas atividades propostas. Além disso, a proposta de uma aprendizagem colaborativa visa desenvolver habilidades de trabalho em equipe, comunicação e cooperação entre os estudantes.

A implementação da sequência didática servirá também como um modelo para o planejamento de outras unidades de ensino de matemática, contribuindo para uma abordagem mais estruturada. Com a utilização de ferramentas digitais e a metodologia de sequência didática, espera-se que os alunos desenvolvam maior autonomia na busca e aplicação do conhecimento.

Os resultados nos possibilitará uma melhor compreensão do conceito de proporção, sobre a forma como ocorre o engajamento estudantil e equidade educacional. Além disso, a partir do estudo os professores poderão refletir sobre as necessidades educacionais dos seus alunos e a importância de integrar diferentes metodologias e tecnologias na promoção de um ambiente mais inclusivo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste estudo foi propor uma sequência didática para uma abordagem do conceito de proporção no Ensino Fundamental, levando em conta a necessidade de inclusão escolar de alunos com deficiência. Para tanto, desenvolvemos como proposta de trabalho uma sequência didática envolvendo a pesquisa e a resolução de problemas contextualizados para o trabalho em sala de aula. Além disso, adotamos recursos tecnológicos digitais, como o Padlet e o Telegram e os seus recursos de acessibilidade, para que a inclusão possa vir a ocorrer.

Não temos a pretensão de encerrar o trabalho através de uma proposta de sequência didática, uma vez que acreditamos que a inclusão necessita de construção e a aplicação de estratégias metodologias para a sua efetivação. E isso só será possível quando participamos ativamente de atividades que possibilitem discussões acerca do tema.

Assim, esperamos que o evento possa fomentar oportunidades para discussões e ampliar o nosso anseio por contribuir no contexto da educação inclusiva.

## REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. [recurso eletrônico] — Brasília : Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Altos Estudos, Pesquisas e Gestão da Informação, 2024. eBook (284 p.) Disponível em: [https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF\\_Planalto\\_EC132\\_digital.pdf](https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF_Planalto_EC132_digital.pdf). Acesso em: 27 mai. 2024.

CABRAL, N. F.; DIAS, G. N.; LOBATO JUNIOR, J. M. D. S. (2019). O ensino de razão e proporção por meio de atividades. **Ensino Da Matemática Em Debate**, 6(3), 174–206. <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2019v6i3p155-179>.

COSTA, G. M. T.; PERETTI, L. Sequência Didática na Matemática. Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai – IDEAU. **Revista de Educação do IDEAU**. Vol. 8. N. 17-Jan./Jun., 2013.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como Fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, M. T. E. Texto publicado em **Espaço: informativo técnico-científico do INES**, nº 13 (janeiro-junho 2000), Rio de Janeiro: INES, 2000, p. 55-60.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Manual para garantir inclusão e equidade na educação**. – Brasília :UNESCO, 2019. 47 p., il. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370508>>. Acesso em: 27 mai. 2024.