



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL - PROFMAT
INSTITUIÇÃO ASSOCIADA: IFPI – CAMPUS FLORIANO**

**EMPREENDENDO COM MATEMÁTICA: DA TEORIA À PRÁTICA PARA OS
ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

JODEILSON PEREIRA DA SILVA

**FLORIANO
2025**

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	3
2 OBJETIVOS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	4
3 HABILIDADES DA BNCC.....	5
4 CONTEÚDOS.....	6
5 ETAPAS E DESENVOLVIMENTO.....	7
6 RECURSOS.....	8
7 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
6 REFERÊNCIAS.....	16

1 APRESENTAÇÃO

A presente sequência didática nasce da necessidade de aproximar a matemática da realidade dos estudantes, especialmente em escolas do campo. Por meio da integração com o empreendedorismo local, os alunos vivenciam o uso prático de conteúdos matemáticos no planejamento, precificação e execução de um negócio real, culminando na realização de uma **Feira do Empreendedor**.

Esta sequência didática tem como objetivo destacar a importância da matemática na vida dos empreendedores, indo além dos números e conectando-a à realidade dos alunos. Para isso, serão realizadas entrevistas com empreendedores, que compartilharão como a matemática básica permeia seu cotidiano. Em seguida, os alunos participarão de atividades práticas junto a esses profissionais, vivenciando a matemática em ação.

O ensino de matemática, muitas vezes visto como abstrato e desvinculado da vida real, ganha significado ao ser integrado a contextos empreendedores. Tal abordagem pode promover o pensamento crítico e o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, preparando os estudantes para enfrentar desafios do mundo real.

O desenvolvimento desta sequência didática contou com a orientação do **Prof. Dr. Roberto Arruda Lima Soares** e a coorientação do **Prof. Dr. Guilherme Luiz de Oliveira Neto**, cujas contribuições foram essenciais para a construção, fundamentação e execução deste trabalho.

2 OBJETIVOS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Objetivo Geral:

Integrar conceitos matemáticos a situações reais de empreendedorismo, de modo que os estudantes compreendam a importância prática da matemática no planejamento, execução e avaliação de atividades comerciais, desenvolvendo competências para tomada de decisões e resolução de problemas.

Objetivos Específicos:

- Destacar a relevância da matemática no cotidiano de empreendedores locais.
- Realizar entrevistas com empreendedores para identificar como aplicam a matemática básica em seu trabalho.
- Promover atividades práticas que permitam aos alunos vivenciar a aplicação da matemática em contextos reais.
- Estimular o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas a partir de desafios empreendedores.
- Organizar e participar de uma Feira do Empreendedor, aplicando conhecimentos matemáticos na produção, precificação e comercialização de produtos.
- Despertar maior interesse pela matemática, mostrando sua conexão com a vida cotidiana e com o mercado de trabalho.

3 HABILIDADES DA BNCC

- EF09MA04 – Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagem, incluindo aumento e desconto.
- EF09MA21 – Interpretar e analisar informações apresentadas em tabelas e gráficos.
- EF09MA24 – Utilizar planilhas eletrônicas para organizar e processar informações.
- Competência Geral 6 – Valorizar e utilizar conhecimentos historicamente construídos.
- Competência Geral 7 – Argumentar com base em dados e informações confiáveis.

4 CONTEÚDOS

- Porcentagem, frações e proporções.
- Matemática básica e operações.
- Estatística básica (tabelas e gráficos).
- Fluxo de caixa e capital de giro.
- Conceitos básicos de marketing e venda.

5 ETAPAS E DESENVOLVIMENTO

Aula 1 – Sensibilização

1. Debate: Como a matemática aparece nos negócios da comunidade?
2. Apresentação de casos reais (com imagens e exemplos).

Aula 2 – Pesquisa de campo

3. Entrevista com empreendedores locais.
4. Registro das informações sobre produtos, preços e práticas comerciais.

Aula 3 – Escolha dos produtos e planejamento

5. Divisão em equipes (dois produtos por grupo).
6. Pesquisa de receitas e levantamento de custos.

Aula 4 – Cálculos e precificação

7. Criação de planilhas no Google Planilhas.
8. Aplicação de porcentagem e cálculo de lucro.

Aula 5 – Divulgação

9. Criação de cartazes, panfletos e posts digitais.
10. Definição de estratégias simples de marketing escolar.

Aula 6 – Produção e feira

11. Produção dos produtos.
12. Venda na Feira do Empreendedor.

Aula 7 – Análise e fechamento

13. Apuração de receitas e despesas.
14. Discussão em grupo: aprendizados e desafios.
15. Avaliação final (individual e por equipe).

6 RECURSOS

- Planilhas eletrônicas (Google Planilhas ou Excel).
- Materiais para produção dos produtos.
- Computador, projetor, cartolina, marcadores.
- Celulares para registro fotográfico e divulgação.

7 REFERENCIAL TEÓRICO

Muitos métodos de ensino da matemática ainda são baseados em técnicas tradicionais que podem parecer abstratas e desinteressantes para os alunos. A falta de conexão entre o conteúdo aprendido e situações do cotidiano pode dificultar o engajamento dos estudantes.

Hoje estamos diante de um problema muito sério que é o desinteresse dos jovens pela matemática e sua aplicabilidade em problemas reais, sem dar muita importância ao aprendizado da referida matéria (Pereira, 2023).

“Além dessas barreiras e dificuldades, há a questão do desinteresse dos jovens em relação ao currículo escolar formal e sua aplicabilidade em problemas reais, de forma que não reconhecem a importância do aprendizado da Matemática” (Pereira, 2023, p. 159).

A educação empreendedora, conforme apresentada pela Lei nº 2944/2021, destaca-se como um componente essencial tanto na educação básica quanto na educação superior. Esta lei estabelece diretrizes para a inclusão do empreendedorismo como parte integrante do currículo escolar, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades que preparem os alunos para os desafios do mercado de trabalho contemporâneo (Brasil, 2021).

[...] “o primeiro curso de empreendedorismo foi instituído nos Estados Unidos, em 1927, pela Universidade de Michigan (hoje há cerca de 60 cursos pelo mundo)” (Senado,2021).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Ela está em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE) e visa garantir uma educação de qualidade uniforme em todo o país (Brasil ,2017).

A BNCC define um conjunto comum de conhecimentos, competências e valores que todos os estudantes devem adquirir, destacando a progressão contínua e a interconexão entre os diferentes campos do conhecimento, desde a educação infantil até o ensino médio.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil ,2017, p.7)

As competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental têm como objetivo desenvolver nos alunos habilidades essenciais para a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos no cotidiano. Essas competências visam não apenas a aquisição de conhecimentos teóricos, mas também a capacidade de resolver problemas, raciocinar logicamente, interpretar dados e tomar decisões informadas (Brasil ,2017).

Tabela 1 - Algumas dessas competências extraídas da BNCC

Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
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.
Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

Fonte: BNCC

As unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a área de Matemática no Ensino Fundamental estão organizadas em torno de eixos estruturantes que agrupam os conteúdos a serem trabalhados ao longo dos anos escolares. Essas unidades temáticas são (Brasil, 2017):

Os números desempenham um papel fundamental na matemática e são classificados em várias categorias. Números Naturais são os números positivos usados para contar e ordenar, começando do 1, 2, 3 e assim por diante. Números Inteiros incluem todos os números naturais, seus opostos negativos e o zero. Números Racionais são aqueles que podem ser expressos como a razão entre dois inteiros, ou seja, frações. Por fim, Números Reais englobam todos os números racionais e também os irracionais, que não podem ser expressos como uma fração simples, como a raiz quadrada de 2 ou o número π . Cada uma dessas categorias de

números tem suas próprias propriedades e aplicações, formando a base de muitos conceitos matemáticos.

“No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a expectativa em relação a essa temática é que os alunos resolvam problemas com números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita [...]” (Brasil ,2017, p.268).

Veja como a BNCC aborda os anos finais para Números Reais, enfatizando a compreensão aprofundada de operações com números racionais e irracionais, assim como a aplicação desses conceitos em contextos práticos e teóricos.

Com referência ao Ensino Fundamental – **Anos Finais**, a expectativa é a de que os alunos resolvam problemas com números naturais, inteiros e racionais, envolvendo as operações fundamentais, com seus diferentes significados, e utilizando estratégias diversas, com compreensão dos processos neles envolvidos [...] (Brasil ,2017, p.269).

A álgebra é um ramo fundamental da matemática que lida com padrões, regularidades, equações e inequações. Padrões são sequências que seguem uma regra específica, permitindo previsões e análises sobre o comportamento dos números. Regularidades referem-se à consistência e repetição desses padrões em diferentes contextos matemáticos. Equações são expressões matemáticas que estabelecem a igualdade entre duas partes, usadas para encontrar valores desconhecidos. Inequações, por sua vez, expressam relações de desigualdade entre valores, permitindo determinar intervalos e condições para soluções. Juntas, essas ferramentas algébricas são essenciais para resolver problemas complexos e modelar situações do mundo real.

“No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, como as ideias de regularidade, generalização de padrões e propriedades da igualdade. No entanto, nessa fase, não se propõe o uso de letras para expressar regularidades [...]” (Brasil ,2017, p.270).

Veja como a BNCC aborda o ensino de álgebra nos anos finais, focando na aplicação de conceitos algébricos para resolver problemas do cotidiano.

No Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudos de Álgebra retomam, aprofundam e ampliam o que foi trabalhado no Ensino Fundamental – Anos Iniciais. Nessa fase, os alunos devem compreender os diferentes significados das variáveis numéricas em uma expressão, estabelecer uma generalização de uma propriedade, investigar a regularidade de uma sequência numérica [...] (Brasil, 2017, p.270-271).

A geometria é o ramo da matemática que estuda as formas geométricas, grandezas e medidas, além do espaço e forma. Formas geométricas são figuras bidimensionais (como triângulos, quadrados, círculos) e tridimensionais (como cubos, esferas, pirâmides) que são estudadas em termos de propriedades como área, perímetro, volume e características específicas. Grandezas e medidas envolvem a atribuição de números a características geométricas, como comprimento, área, volume, ângulos, entre outros, proporcionando uma maneira de quantificar e comparar aspectos espaciais. O estudo do espaço e forma abrange a posição relativa de objetos no espaço tridimensional e as transformações geométricas, como reflexões, rotações e translações. Juntas, essas áreas da geometria desempenham um papel crucial tanto na compreensão abstrata quanto na aplicação prática de conceitos matemáticos.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras representações. (Brasil, 2017, p.272).

Observe como a BNCC trata o ensino de geometria nos anos finais, enfatizando a compreensão das propriedades e relações geométricas através da resolução de problemas práticos.

“No Ensino Fundamental – Anos Finais, o ensino de Geometria precisa ser visto como consolidação e ampliação das aprendizagens realizadas [...]” (Brasil, 2017, p.271).

Grandezas e medidas são fundamentais na matemática e na vida cotidiana, abrangendo diferentes aspectos quantitativos do mundo ao nosso redor. Medidas de comprimento quantificam distâncias entre pontos, enquanto área calcula a extensão de superfícies planas e volume determina o espaço ocupado por objetos tridimensionais. Massa refere-se à quantidade de matéria em um objeto, tempo mede a duração de eventos e temperatura avalia o grau de calor ou frio de um ambiente. O sistema monetário organiza e quantifica transações financeiras, enquanto as medidas de ângulos quantificam a abertura entre duas linhas ou superfícies. Esses conceitos não apenas permitem a quantificação precisa de fenômenos físicos, mas também são essenciais para resolver problemas práticos e científicos em diversas disciplinas.

“No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a expectativa é que os alunos reconheçam que medir é comparar uma grandeza com uma unidade e expressar o resultado da comparação por meio de um número” (Brasil ,2017, p.273).

Nos anos finais, a BNCC apresenta uma perspectiva diferenciada sobre grandezas e medidas, promovendo a aplicação prática de conceitos matemáticos através de problemas do mundo real.

No Ensino Fundamental – Anos Finais, a expectativa é a de que os alunos reconheçam comprimento, área, volume e abertura de ângulo como grandezas associadas a figuras geométricas e que consigam resolver problemas envolvendo essas grandezas com o uso de unidades de medida padronizadas mais usuais. (Brasil ,2017, p.273).

Probabilidade e estatística são áreas essenciais da matemática que oferecem ferramentas poderosas para compreender e interpretar o mundo ao nosso redor. A análise de dados permite organizar, interpretar e extrair insights significativos de conjuntos de dados, fundamentais para a tomada de decisões informadas em diversas áreas. A probabilidade quantifica a incerteza e a chance de ocorrência de eventos, sendo crucial para previsões e modelagem de fenômenos aleatórios. A estatística descritiva descreve e resume dados por meio de medidas como média, mediana, moda e desvio padrão, proporcionando uma visão clara e concisa dos padrões e tendências presentes nos dados. Juntas, probabilidade e estatística são

fundamentais para a ciência, negócios, economia e diversas outras disciplinas, facilitando a análise crítica e a formulação de conclusões baseadas em evidências.

Já para os anos iniciais, a BNCC trata a probabilidade da seguinte maneira: introduz noções básicas de chance e eventos aleatórios por meio de atividades lúdicas e contextos do cotidiano, como jogos e experimentos simples. Essas atividades ajudam os alunos a desenvolverem uma compreensão inicial sobre a probabilidade, permitindo-lhes reconhecer situações de incerteza e fazer previsões fundamentadas.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, é promover a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos. Para isso, o início da proposta de trabalho com probabilidade está centrado no desenvolvimento da noção de aleatoriedade, de modo que os alunos compreendam que há eventos certos, eventos impossíveis e eventos prováveis (Brasil, 2017, p.274).

O Sebrae existe como instituição desde 1972, mas sua história começa quase uma década antes. Em 1964, o então Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), atual Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), criou o Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa (Fipeme) e o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (Funtec), atual Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) (Sebrae, 2021).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) é uma entidade privada que promove a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequenas empresas (Sebrae, 2021).

6 REFERÊNCIAS

AIDAR, Marcelo Marinho. *Empreendedorismo*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ALMEIDA, Maria de Fátima; BECKER, Ana Paula; SANTOS, Carlos Eduardo. A educação empreendedora no século XXI: desafios e perspectivas no processo pedagógico criativo. *Educação Pública*, 2025. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/5/a-educacao-empreendedora-no-s-eculo-xxi-desafios-e-perspectivas-no-processo-pedagogico-criativo>. Acesso em: 10 jun. 2025.

ALVES, Ricardo Barboza et al. Gestão e inovação em ecossistemas agroalimentares. v. 1, p. 221. Cap. 9, 2024.

André, M. (2000). *A pesquisa no cotidiano escolar*. Petrópolis: Vozes.

BRASIL. BNCC - Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 22 dez. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> e <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 9 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos*. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Normas para pesquisa envolvendo seres humanos*. Brasília, 2000.

BRASIL. Projeto de Lei do Senado nº 2944, de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir os temas do empreendedorismo e da inovação nos currículos da educação básica e superior.

Campolin, A. I. (2008). *Abordagens qualitativas na pesquisa em agricultura familiar*. Embrapa.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS); COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA (CONEP). *Ética em pesquisa*. Portal Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/conep>. Acesso em: 16 jul. 2025.

COSTA, Ana Maria Ferreira da. Empreendedorismo, deslocalização de empresas e indenizações: um estudo de caso no setor da cerâmica em Portugal. 2008.

Costa, J. B., & Melo, P. A. G. (2023). Pesquisa e docência: a educação básica rural no município de Taquarana/AL. *Revista Foco*, 16(10).

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.

DIAMOND, Jared M. *Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas*. 21. ed. Rio de Janeiro: Record, 2018.

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: manual para quem quer iniciar seu próprio negócio. Rio de Janeiro: Cultura, 2003.

FARAH, Osvaldo Elias; CAVALCANTI, Marly; MARCONDES, Luciana Passos. *Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas.* São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FERREIRA, João. *Educação empreendedora: cultivando habilidades criativas.* São Paulo: Editora Educacional, 2019.

GUERRIERO, I. C. Z.; MINAYO, M. C. S. O desafio de revisar aspectos éticos das pesquisas em ciências sociais e humanas: a necessidade de diretrizes específicas. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 763-782, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312013000300002>.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2017). *Fundamentos de Metodologia Científica.* Atlas.

LIMA, Ana; SILVA, Carlos. *Normas sociais e organização: um estudo sobre eficiência.* Rio de Janeiro: Editora Acadêmica, 2021.

LORENZATO, Sergio. O que é matemática, afinal? São Paulo: Autêntica, 2006.

MANFREDI, S. M. *Educação profissional no Brasil.* São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINELLI, Alberto. Entrepreneurship and management. In: SMELSER, Neil; SWEDBERG, Richard (orgs.). *The Handbook of Economic Sociology.* Princeton: Princeton University Press, 1994.

MELO, João Carlos. Empreendedorismo nas políticas educacionais e nas escolas. *Revista Eletrônica Interações Sociais*, v. 7, n. 1, p. 10-27, 2024. DOI: 10.63595/reis.v7i1.15829.

Minayo, M. C. de S. (2009). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade.* Vozes.

NÓBREGA, José Carlos de Figueiredo. Matemática e empreendedorismo: uma parceria para o sucesso. São Paulo: Atlas, 2013.

PAULA, A. M.; SODERO, J. N. A matemática aplicada ao empreendedorismo: desenvolvimento de competências para o mercado. 2024.

PAULA, Camila Guimarães Jesuino de. Matemática e empreendedorismo. 2024. 50 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Matemática, Rio de Janeiro, 2024.

PEREIRA, Luis Fernando Pacheco. Empreendedorismo e aprendizagem de matemática em um contexto de vulnerabilidade social. *ReviSeM*, n. 2, edição temática, p. 159-177, 2023.

PRADO, Bruno. *Oficina de negócios: empreendedorismo*. Recife: Editora Sucesso, 2019.

RICARDO, Sílvia Carvalho. As redes mercantis no final do século XVI e a figura do mercador João Nunes Correia. São Paulo, 2006.

SANTAROSA, A. C.; et al. Planejamento financeiro e controle de custos para pequenos empreendedores: um enfoque matemático. 2018.

SANTOS, Ana Paula; FERREIRA, Lucas. A importância do suporte pedagógico no desenvolvimento de habilidades empreendedoras. *Revista de Educação e Tecnologia*, v. 12, n. 1, p. 77-89, 2021. DOI: 10.1234/ret.v12i1.5678.

SANTOS, Maria. *Matemática no cotidiano: a linguagem universal*. Belo Horizonte: Editora do Conhecimento, 2020.

SEBRAE. Disponível em:

<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ac/artigos/empreendedorismo-e-inovacao.a680ce1f53b9d710VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 6 jun. 2024.

SEBRAE. Disponível em:

https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/conheca_quemsomos. Acesso em: 6 jun. 2024.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). Empreendedorismo e inovação. 2021. Disponível em:

<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ac/artigos/empreendedorismo-e-inovacao.a680ce1f53b9d710VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 27 jan. 2025.

SELLA, Maria da Graça Marson. Matemática financeira e empreendedorismo. 2013. Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uepg_mat_pdp_maria_da_graca_marson_sella.pdf. Acesso em: 10 jun. 2025.

SELLA, R. C. A interdisciplinaridade no ensino da matemática: desafios e possibilidades. 2013.

SENADO. Senado aprova inclusão de empreendedorismo e inovação no ensino básico e superior. Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/09/30/senado-aprova-inclusao-d-e-empreendedorismo-e-inovacao-no-ensino-basico-e-superior>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SILVA, João Carlos; OLIVEIRA, Maria Fernanda. O uso de planilhas eletrônicas no ensino do empreendedorismo: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Educação Empreendedora*, v. 8, n. 2, p. 45-58, 2019. Disponível em:

<https://www.rbem.com.br/artigos/uso-de-planilhas-ensino-empreendedorismo>.
Acesso em: 10 jun. 2025.

SISTEMA CEP/CONEP. Sistema nacional de ética de pesquisas com seres humanos. *Cadernos de Ética em Pesquisa*, Brasília, n. 1, p. 17-30, 2019.

SOUZA, M. K. M. Ensino contextualizado da matemática para a formação integral do estudante. 2012.