PLANO DE DESENVOLVIMENTO

6º ano – Bimestre 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Capítulos do livro do estudante | Unidade Temática da BNCC | Objetos de conhecimento da BNCC | Habilidades da BNCC |
| Capítulo 8 – Operações com números racionais na forma de fração 1. Adição e subtração com frações de mesmo denominador2. Adição e subtração com frações de denominadores diferentes3. Multiplicação4. Divisão5. Potenciação6. Expressões numéricas • Operando com porcentagens (seção Trabalhando a informação)• Calculando probabilidades (seção Trabalhando a informação) | Números | Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações | (EF06MA10) Resolver e elaborar problemas que envolvam adição ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária. |
| Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais | (EF06MA11) Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora. |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Capítulo 9 – Números racionais na forma decimal e operações1. Números com vírgula2. As frações decimais e a representação na forma decimal3. Números na forma decimal4. Representações decimais equivalentes5. Comparação de números racionais na forma decimal 6. Reta numérica7. Adição e subtração 8. Multiplicação por potências de 10 9. Multiplicação 10. Divisão por uma potência de 10 11. Divisão12. Potenciação13. Expressões numéricas e problemas14. Representação decimal de frações15. Porcentagem• Trabalhando com média (seção Trabalhando a informação) | Probabilidade e estatística | Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovávelCálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista) | (EF06MA30) Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos. |

Habilidades e práticas pedagógicas

O quadro a seguir apresenta sugestões de práticas pedagógicas para o desenvolvimento das habilidades indicadas para cada bimestre.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objetos de conhecimento da BNCC | Habilidades da BNCC | Práticas pedagógicas |
| Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações | (EF06MA10) Resolver e elaborar problemas que envolvam adição ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.  | * Apresente questões interdisciplinares e de situações do cotidiano que explorem ações aditivas e subtrativas de frações de um todo ou mais, a exemplo das páginas 178 e 184 do livro do estudante.
* Desenvolva aulas práticas de oficinas para a construção de material ilustrativo de frações. Com esse material, explore a adição e a subtração, inicialmente com frações de mesmo denominador e depois com frações de denominadores diferentes.
* Entregue aos alunos fichas semelhantes a peças de dominó. Proponha que essas fichas representem frações em que uma parte seja o numerador e a outra, o denominador (e vice--versa). Peça aos alunos que identifiquem as fichas que não representam fração e as que equivalem a um número natural. Trabalhando em duplas, um aluno escolhe duas fichas para serem adicionadas ou subtraídas, de modo que o resultado seja outra peça do dominó a ser identificada pelo outro aluno.
 |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais | (EF06MA11)Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora. | * Proponha situações problema que envolvam números racionais nas operações fundamentais e a potenciação. Discuta com os alunos as etapas de resolução de problemas: a) entendimento do problema (o que é dado, condições, o que é pedido); b) elaboração de uma estratégia (repartir as condições, fazer uma figura ou um esquema, relembrar um problema semelhante); c) execução da estratégia; d) verificação dos resultados (satisfazem as condições?).
* Oriente os alunos a elaborarem problemas com números racionais sobre diversos contextos do cotidiano. Com esses problemas, promova um torneio entre dois grupos. Vence o torneio o grupo que acertar a resolução de mais problemas e, em caso de empate, o que apresentar os problemas mais interessantes e as resoluções matematicamente mais elegantes.
* Construa com os alunos “trenzinhos de expressões” escritos na lousa. A construção começa com um aluno escrevendo um número decimal, seguido de outro que escreve, por exemplo, uma adição cuja soma é o número escrito anteriormente. Segue com outros alunos, cada um reescrevendo a expressão anterior e acrescentando, inclusive com sinais de agrupamento (parênteses, colchetes e chaves), outro cálculo ou substituindo um dos números por uma operação cujo resultado é o número substituído, até onde o achar conveniente. Depois outro aluno é convidado a iniciar a resolução, seguido de outros que, passo a passo, continuam até chegar ao número inicial.
 |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | * Solicite aos alunos que tragam receitas culinárias com indicativo da quantidade *n* de pessoas a que essas receitas servem. Depois, peça que reescrevam cada receita para outras quantidades de pessoas (o dobro de *n*, o triplo de *n*, a metade de *n*, a terça parte de *n* etc.).
* Promova pesquisas matemáticas com diversidade de formas de cálculos numéricos com frações, e avaliação pelo aluno da melhor opção, a exemplo do exercício 32 da página 193 e da seção Pense mais um poucoda página 194 do livro do estudante.
 |
| Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovávelCálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista) | (EF06MA30) Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.  | * Promova experiências com lançamentos sucessivos de uma moeda e a respectiva anotação da face superior (cara ou coroa) em tabelas. Repita a experiência com baterias de quantidade de lançamentos cada vez maior. Compare as razões de determinado evento com o total de possibilidades, obtidas nas diversas baterias, com o cálculo da probabilidade desse evento. Peça aos alunos que expressem as razões também em porcentagem.
* As experiências feitas com moeda podem ser realizadas também com outros objetos, como dados.
* Com a finalidade de avaliar os estudos realizados no bimestre, proponha atividades que permitam aos alunos retomar, articular e aplicar os conteúdos estudados.
 |
|  |  |

Subsídios para o trabalho

Sites

* APM – Associação de Professores de Matemática (Portugal). Disponível em: [<https://wordpress.apm.pt/>](https://wordpress.apm.pt/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Caem – Centro de Aperfeiçoamento do Ensino da Matemática (USP). Disponível em: [<https://www.ime.usp.br/caem/>](https://www.ime.usp.br/caem/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Cecemca – Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp). Disponível em: [<http://www2.fc.unesp.br/cecemca/index.htm>](http://www2.fc.unesp.br/cecemca/index.htm). Acesso em: 01 out. 2018.
* Cecimig – Centro de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Disponível em: [<http://www.cecimig.fae.ufmg.br/>](http://www.cecimig.fae.ufmg.br/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Cempem – Centro de Estudos Memória e Pesquisa em Educação Matemática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Disponível em: [<https://www.cempem.fe.unicamp.br/>](https://www.cempem.fe.unicamp.br/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Creem – Centro de Referência de Modelagem Matemática no Ensino da Universidade Estadual de Blumenau (Furb). Disponível em: [<http://www.furb.br/cremm/portugues/index.php>](http://www.furb.br/cremm/portugues/index.php). Acesso em: 01 out. 2018.
* Edumatec – Programa de pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Disponível em: [<https://www.ufpe.br/ppgedumatec>](https://www.ufpe.br/ppgedumatec). Acesso em: 01 out. 2018.
* Gepem – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Disponível em: [<http://r1.ufrrj.br/gepem/>](http://r1.ufrrj.br/gepem/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Gepeticem – Grupo de Estudos e Pesquisas das Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Disponível em: [<http://www.gepeticem.ufrrj.br/portal/>](http://www.gepeticem.ufrrj.br/portal/). Acesso em: 01 out. 2018.
* LEG – Laboratório de Ensino de Geometria da Universidade Federal Fluminense (UFF). Disponível em: [<http://www.uff.br/?q=tags/laboratorio-de-ensino-de-geometria-leg>](http://www.uff.br/?q=tags/laboratorio-de-ensino-de-geometria-leg). Acesso em: 01 out. 2018.
* LEM – Laboratório de Ensino de Matemática da Universidade de São Paulo (USP). Disponível em: [<https://www.ime.usp.br/lem/>](https://www.ime.usp.br/lem/). Acesso em: 01 out. 2018.
* LEM – Laboratório de Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Disponível em: [<https://www.ime.unicamp.br/lem/>](https://www.ime.unicamp.br/lem/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Lemat – Laboratório de Educação Matemática da Universidade Federal de Goiás (UFGO). Disponível em: [<http://lemat.mat.ufg.br/>](http://lemat.mat.ufg.br/). Acesso em: 01 out. 2018.
* Lemat – Laboratório de Estudos de Matemática e Tecnologias da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: [<http://lemat.sites.ufsc.br/>](http://lemat.sites.ufsc.br/). Acesso em: 01 out. 2018.
* PPGECEM - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Disponível em: [<http://pos-graduacao.uepb.edu.br/ppgecm/>](http://pos-graduacao.uepb.edu.br/ppgecm/). Acesso em:
01 out. 2018.
* PPGECNM – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Disponível em: [<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?id=134>](https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?id=134). Acesso em: 01 out. 2018.
* Projeto Fundão da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Disponível em: [<http://www.matematica.projetofundao.ufrj.br/>](http://www.matematica.projetofundao.ufrj.br/). Acesso em: 01 out. 2018.
* SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Disponível em: [<http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>](http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/). Acesso em: 01 out. 2018.
* SBM – Sociedade Brasileira de Matemática. Disponível em: [<https://www.sbm.org.br/>](https://www.sbm.org.br/). Acesso em: 01 out. 2018.

Livros

Números

* CAMPOS, Tânia M. M.; GITIRANA, Verônica; MAGINA, Sandra; NUNES, Terezinha. Repensando adição e subtração. São Paulo: Proem, 2001.
* CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia (Orgs.). A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa. Campinas: Papirus, 1998.
* CENTURIÓN, Marília. Conteúdo e metodologia da Matemática: números e operações. São Paulo: Scipione, 1994.
* GIMENEZ, Joaquim; LINS, Rômulo Campos. Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI. Campinas: Papirus, 1997.

Álgebra

* BELL, Max; BUSHAW, Donald; POLLACK, Henry. O. Aplicações da matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.
* DINIZ, Maria Ignes; SOUSA, Eliana Reame de. Álgebra: das variáveis às equações e funções. São Paulo: IME-USP, 1994.
* FIORENTINI, Dário; MIGUEL, Antonio; MIORIN, Ângela. Ressonâncias e dissonâncias do movimento pendular entre Álgebra e Geometria no currículo escolar brasileiro. Zetetiké. Campinas, Unicamp, n. 1, 1993.
* PERELMANN, I. Aprenda Álgebra brincando. Curitiba: Hemus, 2001.
* PINTO, Renata Anastacia. Erros e dificuldades no ensino da Álgebra: o tratamento dado por professoras de 7ª série em aula. 1997. Dissertação (Mestrado) – Unicamp, Campinas.
* SCARLASSARI, Nathalia Tornisiello. Um estudo de dificuldades ao aprender Álgebra em situações diferenciadas de ensino em alunos da 6ª série do ensino fundamental. 2007. Dissertação (Mestrado) – Unicamp, Campinas.
* SILVA, Maria José Ferreira da. Sobre a introdução do conceito de número fracionário. 1997. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

Geometria

* ABRANTES, Paulo; FONSECA, Helena; PONTE, João Pedro da; VELOSO, Eduardo (Orgs.). Ensino de Geometria no virar do milênio: investigações em Geometria na sala de aula. Lisboa: DEFCUL, 1999.
* CAMPOS, Tânia Maria M.; CURI, Edda; PIRES, Célia Maria C. Espaço e forma. São Paulo: Proem, 2000.
* GOMES, Adriana A. M.; GRANDO, Regina Célia; NACARATO, Adair Mendes. Experiências com Geometria na escola básica: narrativas de professores em (trans)formação. São Carlos: Pedro & Editores, 2008.
* LINDQUIST, Mary M.; SHULTE, Albert P. (Orgs.). Aprendendo e ensinando Geometria. São Paulo: Atual, 1994.
* LOPES, Maria Laura; NASSER, Lilian (Orgs.). Geometria na era da imagem e do movimento. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.
* LORENZATO, Sérgio. Por que não ensinar Geometria? Educação Matemática em Revista. Florianópolis, SBEM, n. 4, 1º sem. 1995.
* PAVANELLO, Regina Maria. O abandono do ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências. Zetetiké. Campinas, Unicamp, n. 1, p. 7-17, mar. 1993.

Probabilidade e estatística

* CAZORLA, Irene Maurício; SANTANA, Eurivalda dos Santos. Tratamento da Informação para o Ensino Fundamental e Médio. Ilhéus: Via Litterarum, 2006.
* LANNER, Anna Regina; LOPES, Celi Aparecida Espasandin (Orgs). Encontro das crianças com o acaso, as possibilidades, os gráficos e as tabelas. Campinas: Unicamp, 2003.
* LOPES, Celi Aparecida Espasandin. A Probabilidade e a Estatística no Ensino Fundamental: uma análise curricular. 1998. Dissertação (Mestrado) – Unicamp, Campinas.
* LOPES, Maria Laura M. Leite (Org.). Tratamento da Informação: explorando dados estatísticos e noções de probabilidade a partir das séries iniciais. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

Resolução de problemas

* DANTE, Luiz Roberto. Didática da resolução de problemas de Matemática. São Paulo: Ática, 1991.
* DINIZ, Maria Ignez; SMOLE, Kátia Stocco. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.
* KRULIK, Stephen; REYS, Robert E. (Orgs.). A resolução de problemas na Matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.
* POLYA, George. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

Avaliação

* ALVES, Maria Palmira Castro. Currículo e avaliação: uma perspectiva integrada. Porto: Porto, 2004.
* BURIASCO, Regina. Sobre avaliação em Matemática: uma reflexão. Educação em Revista. Belo Horizonte, UFMG, n. 36, 2002.
* CURY, Helena Noronha. Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
* HADJI, Charles. Avaliação desmistificada. Porto Alegre: Artmed, 2001.
* HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2000.
* LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 2001.
* OLINTO, Neuza Bertoni. O erro como estratégia didática: estudo dos erros no ensino da matemática elementar. Campinas: Papirus, 2000.
* PERRENOUD, Philippe. Avaliação*:* da excelência à regulação das aprendizagens. Porto Alegre: Artmed, 1999.
* SANTOS, Vânia Maria Pereira dos (Coord.) Avaliação de aprendizagem e raciocínio em Matemática: métodos alternativos. Rio de Janeiro: UFRJ; Projeto Fundão, 1997.

Educação Matemática

* ALMOULOUD, Saddo Ag. Fundamentos da Didática da Matemática. Curitiba: UFPR, 2007.
* D’AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
* D’AMORE, Bruno. Matemática, estupefação e poesia. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
* FONSECA, Maria da Conceição F. R. (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 2004.
* GRANDO, Regina Célia; MENDES, Jackeline Rodrigues (Orgs.) Múltiplos olhares: Matemática e produção de conhecimento. São Paulo: Musa, 2007.
* LOPES, Celi Aparecida Espasandin; NACARATO, Adair Mendes. Escritas e leituras na Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
* LOPES, Celi Aparecida Espasandin; NACARATO, Adair Mendes (Orgs.). Educação Matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade. Campinas: Mercado de Letras, 2009.
* LORENZATO, Sérgio. Para aprender Matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.
* PAIS, Luiz Carlos. Ensinar e aprender Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
* PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Orgs.). Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
* SANTOS, Vinício de Macedo. Ensino de Matemática na escola de nove anos: dúvidas, dívidas e desafios. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

História da Matemática

* BAUMGART, John K. Tópicos de história da Matemática para uso em sala de aula: Álgebra. São Paulo: Atual, 1992.
* BOYER, Carl B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
* EVES, Howard. Tópicos de história da Matemática para uso em sala de aula: Trigonometria. São Paulo: Atual, 1992.
* \_\_\_\_\_\_\_. Tópicos de história da Matemática para uso em sala de aula: Geometria. São Paulo: Atual, 1992.
* \_\_\_\_\_\_\_. Introdução à história da Matemática. Campinas: Unicamp, 1997.
* GUNDLASH, Bernard H. Tópicos de história da Matemática para uso em sala de aula: Números e numerais. São Paulo: Atual, 1992.
* IFRAH, Georges. História universal dos algarismos. São Paulo: Nova Fronteira, 1997.
* MIORIM, Maria Ângela; MIGUEL, Antonio. Introdução à história da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.
* ROQUE, Tatiana. História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
* STRUIK, Dirk J. História concisa das matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1998.

Jogos

* BRENELLI, Rosely Palermo. O jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papirus, 1996.
* DINIZ, Estela Milani; SMOLE, Kátia Stocco. Jogos de matemática de 6º ao 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.
* GRANDO, Regina Célia. O jogo e a matemática no contexto da sala de aula. São Paulo: Paulus, 2004.
* MACEDO, Lino de; PASSOS, Norimar C.; PETTY, Ana Lúcia S. Aprender com jogos e situações problema. Porto Alegre: Artmed, 2000.
* MACEDO, Lino de; PASSOS, Norimar C.; PETTY, Ana Lúcia S. Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Matemática e temas transversais

* GIARDINETTO, José Roberto B. Matemática escolar e Matemática da vida cotidiana. Campinas: Autores Associados, 1999.
* LOPES, Celi Aparecida Espasandin (Org.). Matemática em projetos*:* uma possibilidade. Campinas: Unicamp, 2003.
* MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU JUNIOR, Geraldo. A Matemática e os temas transversais. São Paulo: Moderna, 2001.

Tecnologia

* BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam G. Informática e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
* MEDEIROS, Katia Maria de. A influência da calculadora na resolução de problemas matemáticos abertos. Educação Matemática em Revista. São Paulo, SBEM, n. 14, 2003.
* OLIVEIRA, Celina Couto; COSTA, José Wilson; MOREIRA, Mércia. Prática pedagógica: ambientes informatizados de aprendizagem, produção e avaliação de software educativo. Campinas: Papirus, 2001.
* OLIVEIRA, Ramon de. Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula. Campinas: Papirus, 1997.
* PETITTO, Sônia. Projetos de trabalho em informática: desenvolvendo competências. Campinas: Papirus, 2003.
* RUBIO, Juliana de Alcântara S. Uso didático da calculadora no ensino fundamental: possibilidades e desafios. 2003. Dissertação (Mestrado) – Unesp, Marília.
* SANDHOLTZ, Judith H.; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artmed, 1997.

Revistas

* *BOLEMA* (Boletim de Educação Matemática)

Publicado pelo Departamento de Matemática do Instituto de Geociência e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (IGCE-Unesp). Rio Claro, Unesp, v. 21, n. 31, 2008. Disponível em: [<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema>](http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Boletins do GEPEM*

Publicados pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em EducaçãoMatemática da Universidade Federal Rural doRio de Janeiro (UFRRJ). Disponível em: [<http://r1.ufrrj.br/gepem/>](http://r1.ufrrj.br/gepem/). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Educação Matemática em Revista*

Publicada pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Disponível em: [<http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>](http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Jornal do professor de Matemática*

Publicado pelo Departamento de Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Disponível em: [<https://www.ime.unicamp.br/lem/jpm.html>](https://www.ime.unicamp.br/lem/jpm.html). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Revemat* – Revista eletrônica de Educação Matemática

Publicada pelo Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática. Disponível em: [<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat>](https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Revista Educação e Matemática* e *Revista Quadrante*

Publicadas pela Associação de Professores de Matemática de Portugal. Disponível em: [<https://wordpress.apm.pt/>](https://wordpress.apm.pt/). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Revista do professor de Matemática*

Publicada pela Sociedade Brasileira de Matemática. Disponível em: [<https://www.sbm.org.br/>](https://www.sbm.org.br/). Acesso em: 01 out. 2018.

* *Revista* Zetetiké

Publicada pelo Centro de Estudos Memória e Pesquisa em Educação Matemática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Disponível em: [<https://www.cempem.fe.unicamp.br/>](https://www.cempem.fe.unicamp.br/). Acesso em: 01 out. 2018.

Artigos de divulgação científica

* Análise comparativa do filme e do livro *Fahrenheit 451*. Frederico Helou Doca de Andrade. Disponível em: [<http://faef.revista.inf.br/imagens\_arquivos/arquivos\_destaque/ZWnxGy9CyqrIAyW\_2013-6-28-12-50-7.pdf>](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ZWnxGy9CyqrIAyW_2013-6-28-12-50-7.pdf). Acesso em: 01 out. 2018.
* *10 Questões para Professores de Matemática*… e como o PISA pode ajudar a respondê-las. OCDE, 2018.Disponível em: [<https://www.sbm.org.br/wp-content/uploads/2018/02/Livro\_Dez\_Questoes-PISA\_2018.pdf>](https://www.sbm.org.br/wp-content/uploads/2018/02/Livro_Dez_Questoes-PISA_2018.pdf). Acesso em: 01 out. 2018.

Orientações adicionais

No trabalho com **números racionais na forma decimal**, destaque o sistema monetário envolvendo os alunos em situações problema de compra e venda com valores com centavos. O uso de material concreto, como modelos de cédulas e moedas em situações que representem a realidade, será de grande importância para o desenvolvimento da noção de número decimal, assim como para os alunos vivenciarem o uso do sistema monetário.

Gestão da sala de aula

Além de orientações em relação à forma de apresentação e disposição do ambiente e dos estudantes, passando pela organização do tempo e pela antecipação de situações que podem surgir ao longo da aula, a gestão engloba a prontidão em utilizar os meios disponíveis para alcançar o objetivo de desenvolvimento de determinadas habilidades. O exemplo a seguir destaca a gestão do tempo, do espaço, da organização dos alunos, da educação inclusiva e das reações familiares.

O planejamento do **tempo** das atividades, da **ocupação do espaço**, dos **recursos didáticos** reduz a improvisação e é fator relevante para a boa gestão da aula. Defina claramente com os alunos as atividades a serem realizadas, estabeleça a organização da turma e disponibilize os recursos materiais adequados para cada situação.

Lembre-se de que a simples disposição das carteiras pode facilitar o trabalho em grupo, o diálogo e a cooperação, o que favorece a realização de cada estratégia por meio de dinâmicas diferentes. Por exemplo, leituras podem ser individuais ou compartilhadas, pesquisas e trabalhos com construção de modelos podem ser realizados individualmente ou em grupos, discussões de situações problema podem ser coletivas ou em grupos menores.

É preciso considerar, também, a possibilidade de **os** **alunos assumirem a responsabilidade** pela disposição, ordem e limpeza da sala, bem como pela organização de murais para exposição de trabalhos, jornais, programação cultural.

Em particular neste bimestre, a ênfase do conteúdo e das atividades recai sobre o cálculo numérico. Convém solicitar que os alunos tragam calculadoras, que podem ser usadas com frequência maior em atividades em duplas, possibilitando um trabalho cooperativo.

Na perspectiva da **educação inclusiva**, é indispensável pensar em estratégias diversificadas para levar todos os alunos, sem exceção, ao desenvolvimento e à aprendizagem. Com esse objetivo, invista no trabalho colaborativo, no compartilhamento e em momentos para discussão e reflexão de temas e questões relacionadas à diversidade e ao acolhimento.

Cuide da relação com familiares, informando e envolvendo os pais e responsáveis nas questões educacionais, considerando suas expectativas, pontos de vista e disponibilidade para o diálogo. Levante as prioridades do período para propor reuniões, debates, entrevistas, estando sempre atento e aberto para as necessidades e questões que emergirem.

Acompanhamento dos alunos

Visando ao acompanhamento constante do desempenho dos alunos, é indispensável a observação contínua do próprio processo de trabalho no dia a dia da sala de aula, nas discussões coletivas, na realização de atividades em grupo ou individuais.

Percebidas as dificuldades dos alunos e suas causas e tendo em vista os objetivos e conteúdos planejados para o bimestre, **poderão ser propostas atividades extras e diversificadas** que contribuam com as aprendizagens.

Neste bimestre, podem ser propostas atividades como as encontradas no livro do estudante: verificação de um quadrado mágico (exercício 33, página 222).

Apresente fichas que simulem cédulas de dinheiro e moedas em situações de compra/venda com pagamentos/troco feitos com o material cedido.

Forme duplas de alunos com rendimentos diferentes e proponha cálculos com números racionais nas formas de fração e decimal para que haja troca de experiências na dupla: aquele que apreendeu os conceitos tem oportunidade de ensinar, o que está com dificuldade pode ter uma experiência de aprendizagem mais pragmática.

Habilidades essenciais para a continuidade dos estudos

Para avançar na aprendizagem e aprimorar os conhecimentos no próximo bimestre, é essencial que os alunos tenham desenvolvido as habilidades descritas a seguir.

* Na Unidade Temática Números, a essência do trabalho no terceiro bimestre é levar os alunos a operarem com números racionais na forma de fração e na forma decimal (adicionar, subtrair, multiplicar, dividir, calcular potências) e aplicar as propriedades relativas a essas operações.
* Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos exatos ou aproximados, mentais ou escritos por meio de algoritmos diversos ou com o uso de calculadora, com números racionais (fracionários, decimais e na forma de porcentagem).
* Dado um número racional na forma de fração, saber escrever esse número na forma decimal e vice-versa.
* Ler, escrever e representar números racionais em figuras, no quadro de ordens e na reta numérica.
* Comparar números racionais para estabelecer relações de igualdade, de “maior que” e de “menor que”.
* Calcular o valor numérico de expressões com números racionais.
* Representar cálculos com números racionais na reta numérica.
* Resolver e elaborar problemas que envolvam probabilidade.
* Efetuar cálculos em situações de compra e de venda com valores em espécie.
* Efetuar multiplicações e divisões por potências de dez.
* Calcular a média aritmética de um conjunto de dados.