

Fibonacci

PROPOSTA PEDAGÓGICA
ENSINO MÉDIO

Presidência: Mario Ghio Júnior

Vice-presidência de educação digital: Camila Montero Vaz Cardoso

Direção executiva da unidade de negócio: Thiago Brentano Rodrigues

Direção executiva de integração: Claudio Falcão

Direção editorial: Lidiane Vivaldini Olo

Coordenação pedagógica: Áttila Silva Zanone

Gerência editorial: Tatiane Godoy

Edição: Barbara Machado Martins e Vanessa Nunes Lucena (coord.),
Aline Moojen Pedreira (Física), Andressa Serena de Oliveira e
Juliana Ribeiro Alves (História), Caio Jonas Vieira da Silva (Matemática),
Cristiane Schlecht, Regiane Stefanelli, Penelope Elena Alves Brito
e Alline de Sousa (Língua Portuguesa), Érika Domingues do Nascimento e
Suélen Rocha M. Marques (Geografia), Fernanda Brito Binoletto (Língua Inglesa),
Hélen Akemi Nomura e João Paulo Ferraro Turano de Araújo (Biologia),
Marina da Silva Daniel (Química), Paula Felix Palma (Filosofia e Sociologia),
Patrícia Satie Tomita (Língua Espanhola)

Planejamento, Controle de Produção e Indicadores: Flávio Matuguma (ger.),
Juliana Batista (coord.) e Anny Lima (analista)

Revisão: Leticia Pieroni (coord.), Aline Cristina Vieira, Anna Clara Razvickas,
Brenda T. M. Morais, Carla Bertinato, Daniela Lima, Danielle Modesto, Diego
Carbone, Kátia S. Lopes Godoi, Lilian M. Kumai, Malvina Tomáz, Marília H. Lima,
Paula Rubia Baltazar, Paula Teixeira, Raquel A. Taveira, Ricardo Miyake, Shirley
Figueiredo Ayres, Tayra Alfonso e Thaise Rodrigues

Arte: Fernanda Costa da Silva (ger.), Catherine Saori Ishihara (coord.), Kleber
Monteiro de Messas (edição de arte)

Diagramação: MRS Editorial

Iconografia e tratamento de imagem: Roberta Siqueira Ribeiro Bento (ger.),
Claudia Bertolazzi (coord.), Iron Mantovanello e Thaisi Lima (pesquisa iconográfica) e
Fernanda Crevin (tratamento de imagens)

Licenciamento de conteúdos de terceiros: Roberta Bento (ger.),
Jenis Oh (coord.), Liliâne Rodrigues e Raísa Maris Reina (analistas de licenciamento)

Cartografia: Eric Fuzii (coord.) e Robson Rosendo da Rocha

Design: Erik Taketa (coord.) e Gustavo Vanini (projeto de capa e miolo)

Foto de capa/ilustração de capa: Antonio Guillem/Shutterstock

Todos os direitos reservados por Somos Sistemas de Ensino S.A.

Avenida Paulista, 901, 6º andar – Bela Vista
São Paulo – SP – CEP 01310-200
<http://www.somoseducacao.com.br>

Sumário

Apresentação da coleção

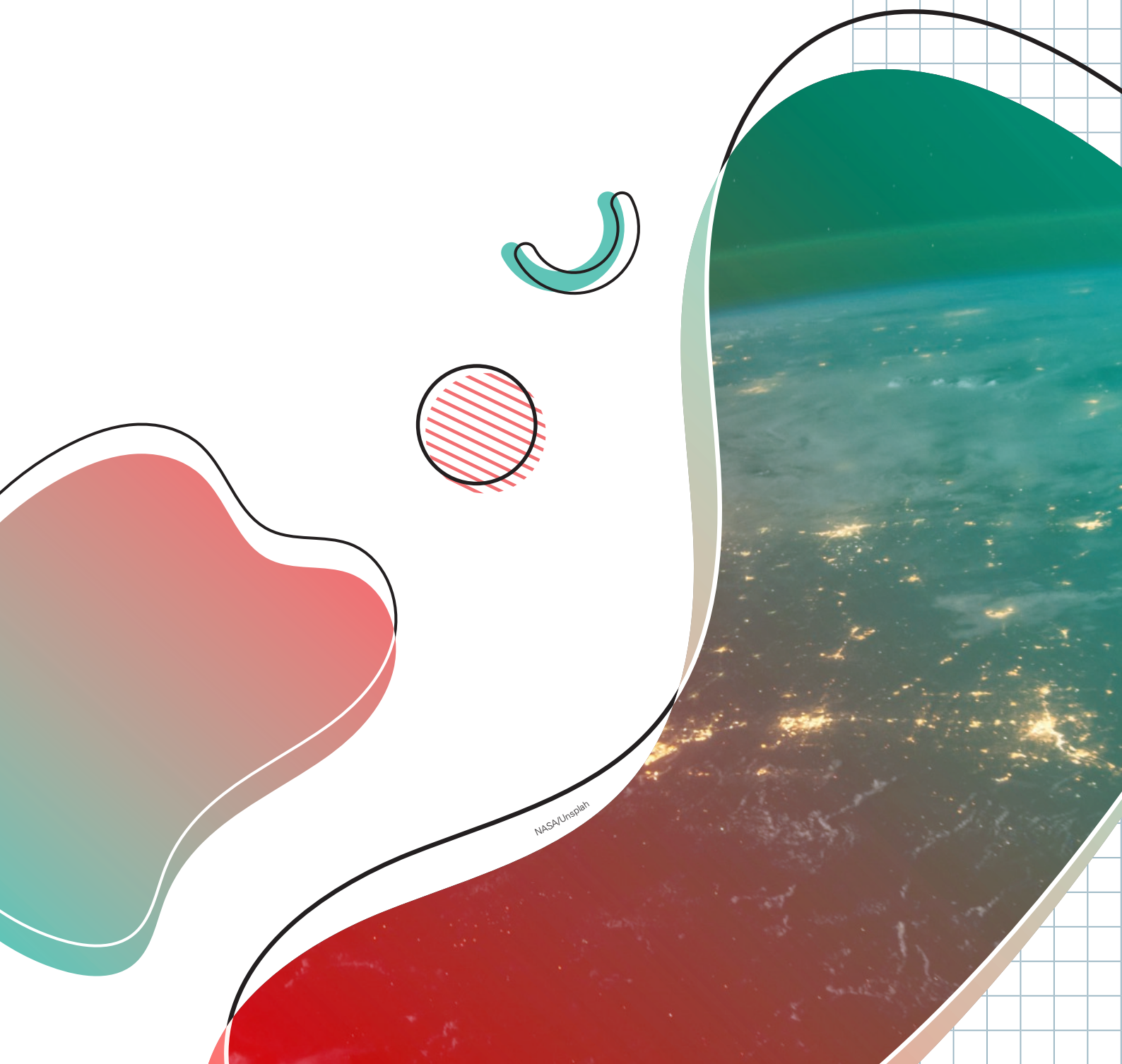
4

Estrutura da coleção

8

Conteúdo programático

22



Apresentação da coleção

Mirar no aprendizado, focar no resultado e celebrar a aprovação!

O material de Ensino Médio do Sistema de Ensino Fibonacci é ideal para quem busca um modelo eficiente e inovador de educar, que alie tecnologia às práticas pedagógicas mais modernas.

O aluno Fibonacci, ao final do ciclo, estará academicamente preparado para iniciar o curso que desejar nas melhores universidades do Brasil e do mundo. Isso porque o Fibonacci tem um Ensino Médio completo e robusto.

A Formação Geral Básica do Sistema, além de contemplar as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aborda os assuntos mais recorrentes no Enem e nos vestibulares. Para consolidar o aprendizado dos alunos, a coleção traz exercícios selecionados e organizados pelo time de autores do Sistema de Ensino Fibonacci. Esses exercícios consolidam e aplicam a teoria.

Os Itinerários Formativos são bastante flexíveis, permitindo aos alunos que façam escolhas de acordo com seu perfil e seus projetos futuros. Com atividades práticas conectadas com o dia a dia dos estudantes e com propostas de projetos, os **Aprofundamentos curriculares** do Fibonacci extrapolam os saberes acadêmicos, permitindo aos alunos que entrem em contato com ferramentas de gestão de projetos, tratamento de dados e produção de conteúdo, saberes úteis para toda a vida.

É por tudo isso que o Fibonacci contribui para o amadurecimento, o aprendizado e as conquistas de seus alunos!

Um pouco de história

Situado em Ipatinga, no estado de Minas Gerais, desde sua fundação, o Colégio Fibonacci sempre esteve no pódio das escolas Top 10 Brasil no Enem. Em 2019, o colégio alcançou a maior nota de Redação da história do exame.

Conteúdo selecionado por quem entende

Valorizando a prática e a excelência, foram escolhidos autores altamente preparados, o que garante um material com qualidade e que busca oferecer a melhor experiência ao aluno.

Em sua grade, o material de Ensino Médio do Sistema de Ensino Fibonacci aborda as habilidades da Formação Geral Básica e dos Itinerários Formativos, sendo atualizado e completo, alinhado ao Novo Ensino Médio. Além disso, privilegia os conteúdos que mais caem no Enem.



Um material forte para quem busca **alta performance**

O material é composto de:

Caderno aprender

Muito além do texto e da imagem, o Caderno aprender apresenta a teoria aprofundada por meio de recursos interativos e mídias, garantindo o engajamento e potencializando o aprendizado do aluno.

Em **Formação Geral Básica**:

- + de 400 videorresoluções;
- + de 900 recursos interativos;
- + objetos em 3D e *gifs* didáticos.

Nos **Aprofundamentos curriculares**:

- + de 60 mídias, como *podcasts* e vídeos;
- + de 500 recursos interativos;
- + objetos em 3D e *gifs* didáticos.

plurall

Plurall: autonomia e navegabilidade ao alcance das mãos.

Os materiais de Ensino Médio do Sistema de Ensino Fibonacci estão disponíveis na plataforma digital Plurall (versão *web* e versão *app*), desenvolvida para os alunos acessarem os materiais utilizados no seu dia a dia. Por meio do Plurall, o aluno tem a autonomia de escolher onde e quando estudar.

Caderno aplicar

O Caderno aplicar deve ser utilizado em sala de aula. Ele traz a teoria resumida e atividades autorais, de vestibulares e do Enem.

Em **Formação Geral Básica**:

- + de 12 mil questões.

Nos **Aprofundamentos curriculares**:

- + de 1.000 questões;
- + 64 propostas de projetos.

Além disso, o Caderno aplicar conta com a integração do recurso digital **Estudo orientado**, permitindo ao aluno que visualize o próprio desempenho e ao professor que acompanhe a evolução do desempenho da sua turma.

Um material que incentiva o protagonismo do aluno

Com o objetivo de oferecer a melhor experiência de aprendizagem aos estudantes, a estrutura do material do Ensino Médio (Formação Geral Básica e Itinerários Formativos) possibilita o trabalho com as metodologias ativas, de forma a incentivar o protagonismo do aluno, abrir espaço para discussões e permitir o aprofundamento do estudo.

Em casa



Leitura da teoria aprofundada (Caderno aprender)



Resolução de exercícios do **Estudo Orientado** e de atividades para casa

Em sala



Retomada da teoria e espaço para dúvidas e discussões (Caderno aplicar)



Resolução de exercícios previstos para sala de aula

Próximos lançamentos

E há outras novidades a caminho! Ficou curioso para saber mais do que está por vir? Conheça a seguir a programação de atualizações:

2023

1ª e 2ª séries do Novo Ensino Médio

Próximos anos

3ª série do Novo Ensino Médio e Ensino Fundamental (Anos Finais)

Pressupostos teóricos e pedagógicos

O Novo Ensino Médio, obrigatoriamente implementado nas escolas de todo o país em 2022, chegou com uma série de modernizações e de novidades, que exigirão das instituições de ensino um esforço de adaptação. Nesse contexto, para oferecer aos alunos e professores uma proposta alinhada a essa nova realidade de ensino, surgiu o Sistema de Ensino Fibonacci.

Pensando nessas transformações, a coleção de Ensino Médio do Sistema de Ensino Fibonacci pauta-se pelos documentos oficiais mais recentes: Lei de Diretrizes e Bases (LDB), atualizada em 2017; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), atualizadas em 2018; Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (BNCC), homologada em 2018; e Referências curriculares para a elaboração de Itinerários Formativos (MEC/2018). Esses documentos definiram uma nova organização curricular para o segmento, que passou a ser composto de duas partes indissociáveis: a Formação Geral Básica e os Itinerários Formativos.

Na Formação Geral Básica, desenvolvemos o conjunto de competências e habilidades das áreas de conhecimento previstas na BNCC, dando ênfase às aprendizagens essenciais e aos conteúdos voltados ao Enem e aos exames de vestibulares.

Por sua vez, os Itinerários Formativos do Fibonacci são compostos de **Aprofundamentos curriculares**, que ampliam as aprendizagens do estudante do Ensino Médio por meio do desenvolvimento de projetos, focados em seu engajamento e protagonismo. Dessa forma, prepara-o para os desafios de sua vida pessoal e cidadã e para seu futuro profissional.

Para atender às modernizações do Novo Ensino Médio, o Fibonacci traz uma metodologia inspirada nos alicerces apontados pela Unesco para estruturar a educação no momento presente: aprender a conhecer, a fazer, a viver juntos e a ser.

Aprender a **conhecer** ressalta a importância de uma educação geral ampla, que priorize o domínio dos instrumentos do conhecimento, ou seja, acentue o aprender a aprender. Aprender a **fazer** enfatiza o desenvolvimento de habilidades e o estímulo de novas aptidões como condição para enfrentar situações diversas, estimulando a aplicação da teoria na prática. Aprender a **viver juntos** propõe o desenvolvimento do conhecimento do outro e a percepção das interdependências próprias da vida em sociedade para a realização de projetos comuns e para a gestão dos conflitos inevitáveis.

Aprender a **ser** explicita que a educação deve estar comprometida com o desenvolvimento total da pessoa; propõe desenvolver o indivíduo para pensar autônoma e criticamente, para formular os próprios juízos de valor, decidir por si, enfim, ser dono da própria trajetória.

O âmbito privilegiado pelo aprender a fazer é a estética; o pelo aprender a conhecer e a viver juntos é a política; o pelo aprender a ser é a ética. Assim, a estética da sensibilidade, a política da igualdade e a ética da identidade são os fundamentos que o Fibonacci traz a seus alunos.

A estética da sensibilidade vai contra a repetição e a padronização, estimulando a criatividade dos alunos e sua capacidade de conviver com o imprevisível e o diferente. Assim, facilita o reconhecimento e a valorização da pluralidade cultural brasileira.

A política da igualdade parte do reconhecimento dos direitos humanos e da cidadania como fundamento da educação e se expressa na busca da equidade no acesso à educação, ao emprego e à saúde e do combate ao preconceito e à discriminação.

A ética da identidade visa à autonomia do estudante, tendo por ideal o humanismo que integra a formação para o trabalho a um projeto mais ambicioso de desenvolvimento do indivíduo.

Como você pôde notar, a formação crítica do aluno é um ponto bastante valorizado no Sistema de Ensino Fibonacci, que apresenta um material que lhe permite continuar aprendendo de forma autônoma e em níveis mais complexos de estudos e de pesquisa.

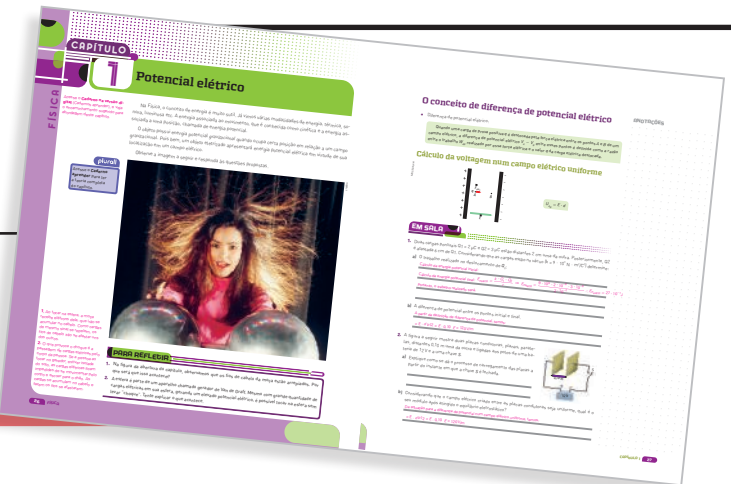
Estrutura da coleção

Como você já sabe, o material de Ensino Médio é híbrido, ou seja, composto de:

- **Cadernos aprender** trazem a teoria e/ou a contextualização necessária para a abordagem dos temas.
- **Cadernos aplicar** trazem atividades.

Formação Geral Básica

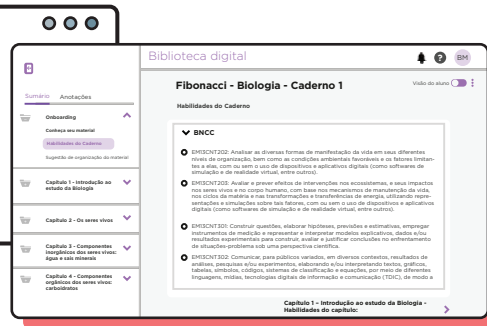
Os componentes curriculares são organizados em Cadernos aprender e Cadernos aplicar, cada um deles composto de quatro capítulos.



Caderno aprender

Onboarding

Parte inicial do material, funciona como um "momento de embarque". Nessa seção, aluno e professor terão conhecimento da estrutura do material e de como se organiza a abordagem do conteúdo no decorrer das aulas. Eles também terão acesso à relação completa de habilidades de Formação Geral Básica trabalhadas no Caderno e nos capítulos.

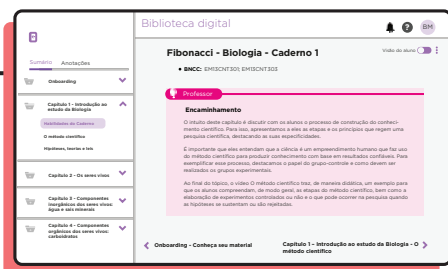


Estrutura do capítulo

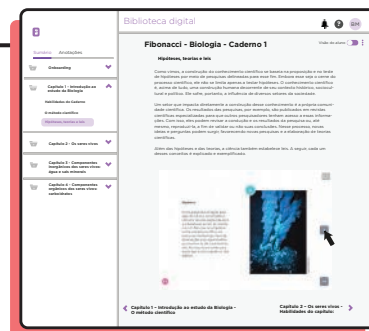
Corpo teórico

Organizado em capítulos, o Caderno aprender apresenta, em seu início, as principais habilidades trabalhadas nele.

Para o professor, são apresentadas orientações de como o material pode ser utilizado em sala de aula, otimizando a integração entre o material impresso e o digital. Além disso, há sugestões de atividades que podem ser realizadas em sala de aula para exemplificar a teoria, trazendo flexibilidade ao professor.



A abordagem teórica, estruturada em tópicos, é constituída de recursos multiformes, como texto, imagens, gifs, objetos 3D, recursos digitais e videorresoluções. Dessa forma, a experiência do aluno com o material é mais completa e dinâmica, favorecendo a sistematização do conteúdo.



Boxes e seções

Saiba mais

Para enriquecer o conteúdo teórico abordado em cada capítulo e o repertório dos alunos, o material conta com o box **Saiba mais**, que traz indicações de livros, sites, filmes, textos da internet, vídeos, entre outros recursos, expandindo o conteúdo para consulta do aluno, caso ele tenha interesse. Além disso, o box pode trazer a biografia de autores ou cientistas e curiosidades sobre o tema trabalhado.

Se liga!

O box **Se liga!** destaca algum aspecto do conteúdo teórico: algo que não pode ser esquecido pelos alunos, alguma exceção à regra, etc.

PROFESSOR

Para o professor, assim como para o aluno, o Caderno aprender estará disponível por componente curricular ou frente no Plurall.

Caderno aplicar

No início do Caderno aplicar, o aluno tem à sua disposição o **Guia de estudo**, página na qual pode acompanhar e controlar a sequência de conteúdos teóricos lidos e de atividades.

O Caderno aplicar também conta com a teoria resumida, importante para a realização das atividades e para o acompanhamento da aula, além dos boxes e das seções listados a seguir.

Glossário

Traz o significado de termos.

Em sala

Seção de exercícios objetivos ou dissertativos para serem realizados em sala de aula.

Em casa

Subdivide-se em duas seções:

Seção A

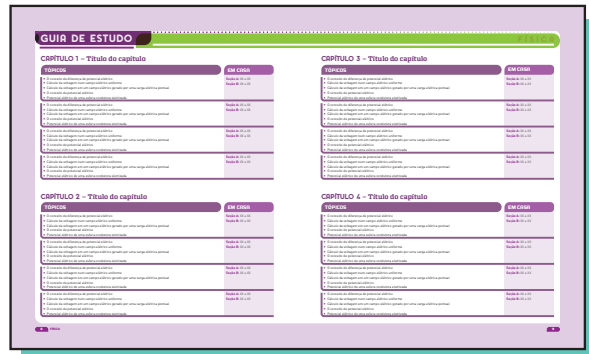
Seção de exercícios objetivos para serem realizados em casa. Essa seção também está disponível no Plurall, sendo possível fazer os exercícios via Estudo orientado. Por meio dessa seção, o professor pode acompanhar o desempenho dos alunos nas tarefas.

Seção B

Seção de exercícios dissertativos voltados à segunda fase de vestibulares.

PROFESSOR

Para o professor, o Caderno aplicar e os gabaritos das atividades serão disponibilizados, por componente curricular ou frente, no Plurall.



+ plurall

Seção localizada ao final de cada uma das disciplinas, cujo objetivo é realizar uma revisão de todos os conteúdos abordados no Caderno.

O aluno pode fazer as atividades no Caderno aplicar e, depois, no ambiente digital, via Estudo orientado, utilizar o recurso "resposta rápida" e preencher uma espécie de folha gabarito. O preenchimento dessa folha garantirá a ele que saiba como foi seu desempenho naquela sequência de exercícios.

Além disso, o professor pode acompanhar esse desempenho, o que lhe permitirá identificar os pontos fortes e fracos de cada aluno. Baseando-se nessa análise, o professor poderá retomar, na sala de aula, questões ou conteúdos que não tenham sido bem apreendidos ou indicar vídeos e exercícios a grupos específicos de alunos.

Glossário

Traz o significado de termos.

Videorresolução

Apresenta a resolução de atividades do Enem e de vestibulares, mostrando aos alunos a aplicação da teoria nesses contextos.

Laboratório de Matemática/Física/ Química/Biologia

Seção destinada aos componentes de Matemática, Física, Química e Biologia. Indica simuladores que proporcionam aos alunos experienciar situações próximas às da realidade, tornando a aprendizagem mais significativa.

Itinerários Formativos: Aprofundamentos curriculares



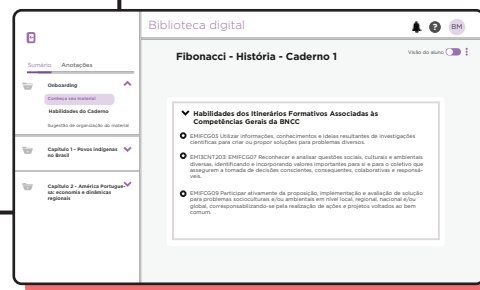
Os **Aprofundamentos curriculares** também são organizados em Cadernos aprender e Cadernos aplicar, cada um composto de dois capítulos. Pautados pelas metodologias ativas, os Aprofundamentos curriculares abordam temáticas cotidianas para que os alunos aprendam de forma autônoma e participativa, desenvolvendo projetos.



Caderno aprender

Onboarding

Parte inicial do material, funciona como um "momento de embarque". Nessa seção, aluno e professor terão conhecimento da estrutura do material e de como se organiza a abordagem do conteúdo no decorrer das aulas. Eles também terão acesso à relação completa de Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC e das Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos.



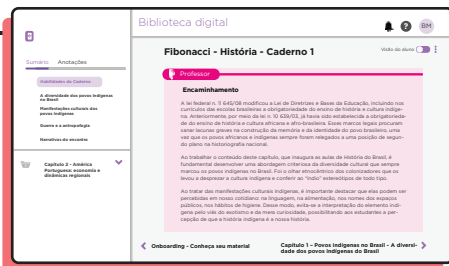
Estrutura do capítulo

Corpo teórico

Organizado em capítulos, o Caderno aprender apresenta, em seu início, as principais habilidades trabalhadas nele.

Para o professor, são apresentadas orientações de como o material pode ser utilizado em sala de aula, otimizando a integração entre o material impresso e o Caderno aprender. Além disso, há sugestões de atividades que podem ser realizadas em sala de aula para exemplificar a contextualização, trazendo flexibilidade ao professor.

A abordagem dos temas é contextualizada e constituída de recursos multimídias, como textos, imagens, *gifs*, objetos 3D e recursos digitais. Dessa forma, a experiência do aluno com o material é mais completa e dinâmica.



Boxes e seções

Glossário

Traz o significado de termos.

Em contexto

Traz o contexto do capítulo, destacando algum tema da realidade atrelado ao conteúdo.

Saiba mais

Para enriquecer o contexto abordado em cada capítulo e o repertório dos alunos, o material conta com o **boxe Saiba mais**, que traz indicações de livros, *sites*, filmes, textos da internet, vídeos, entre outros recursos, expandindo o conteúdo para consulta do aluno, caso ele tenha interesse. Além disso, o boxe pode trazer a biografia de autores ou cientistas e curiosidades sobre o tema trabalhado.

PROFESSOR

Para o professor, assim como para o aluno, o Caderno aprender estará disponível por componente curricular no Plural.



Caderno aplicar

No início do Caderno aplicar, encontra-se um infográfico com os temas abordados, trazendo um resumo visual sobre o Caderno.

Além do infográfico, o Caderno apresenta as seções listadas a seguir.

Glossário

Traz o significado de termos.

Atividades

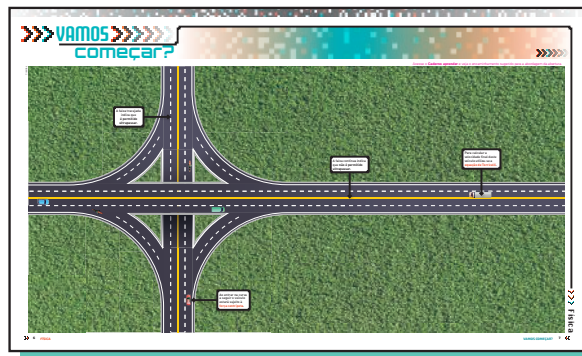
Questões dissertativas sobre o contexto apresentado no Caderno aprender. Parte dessas questões é apresentada no modelo de 2ª fase, preparando o aluno para os exames desde a 1ª série.

Em ação

Seção de encerramento do Caderno aplicar, que convida os alunos a desenvolver um projeto. Tem como objetivo consolidar o aprendizado desenvolvido ao longo dos capítulos, permitindo aos alunos que trabalhem de maneira autônoma e participativa, desenvolvendo não só habilidades relacionadas aos Itinerários Formativos mas também relacionadas à área de Gestão de Projetos.

Recursos e ferramentas

Indicação de recurso (digital ou não), que pode ser utilizado na execução do projeto.



Aprenda +

Seção 100% digital, cujo objetivo é trazer questões do tipo Enem e de vestibulares, objetivas e atreladas ao conteúdo dos capítulos, possibilitando ao aluno que vá além das habilidades desenvolvidas na produção do projeto, também focando em sua preparação para o Enem e vestibulares. Elas estão disponíveis apenas no Estudo orientado.

PROFESSOR

Para o professor, o Caderno aplicar e os gabaritos das atividades serão disponibilizados, por componente curricular, no Plurall.

Laboratório de Matemática/Física/Química/Biologia

Seção destinada aos componentes curriculares de Matemática, Física, Química e Biologia. Indica simuladores que proporcionam aos alunos experimentar situações próximas às da realidade, tornando a aprendizagem mais significativa.

Na voz de especialistas

Destinada aos componentes das áreas de Linguagens e de Humanas, essa seção conta com *podcasts*. Os áudios fazem uma conexão entre o assunto tratado e atualidades.

Na prática

O box traz um vídeo interativo ilustrando uma situação cotidiana, para que o aluno avalie e responda a questões sobre ela.

Gerenciamento de projeto

Boxe com habilidades relacionadas às competências de Gerenciamento de Projeto. Por meio do boxe, o aluno conseguirá entender quais habilidades está desenvolvendo ao longo dos Aprofundamentos curriculares.

Autoavaliação

Seção localizada ao final do Caderno. Ela apresenta itens para o aluno autoavaliar-se, de forma que reflita sobre seu próprio aprendizado.

Entrega dos materiais – Formação Geral Básica

Caderno aprender

Aluno e professor terão acesso aos Cadernos por frentes ou componentes curriculares na banca do Plurall.

1ª série – 4 cadernos bimestrais por componente curricular ou frente

Bimestre

Regulares

Complementares

1ª

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e
Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Filosofia

2ª

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e
Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Filosofia

3ª

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e
Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Filosofia

4ª

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e
Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Filosofia

2ª série – 4 cadernos bimestrais por componente curricular ou frente

Bimestre

Regulares

Complementares

1º

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Sociologia

2º

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Sociologia

3º

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Sociologia

4º

Matemática I
Matemática II
Biologia
Física
Química

Gramática
Redação e Interpretação de Texto
Literatura e Arte
História
Geografia

Língua Espanhola
Língua Inglesa
Sociologia

Entrega dos materiais – Formação Geral Básica

Caderno aplicar*

O aluno receberá os Cadernos impressos.

1ª série – 4 cadernos bimestrais

Bimestre

Regulares

Complementares

1ª

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Filosofia

2ª

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Filosofia

3ª

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Filosofia

4ª

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Filosofia

* O professor terá acesso às separatas, por componente curricular ou frente, em PDF, na plataforma Plurall.

2ª série – 4 cadernos bimestrais

Bimestre

Regulares

Complementares

1º

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Sociologia

2º

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Sociologia

3º

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Sociologia

4º

Linguagens e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Matemática e suas Tecnologias
e Ciências da Natureza e suas
Tecnologias.

Língua Espanhola

Língua Inglesa

Sociologia

Entrega dos materiais – Aprofundamentos curriculares

Caderno aprender

Aluno e professor terão acesso aos **Aprofundamentos curriculares** na banca do Plurall, de acordo com a composição escolhida pela escola:

1ª série – 4 cadernos bimestrais por componente curricular

Bimestre

Aprofundamentos curriculares

1ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia

2ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia

3ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia

4ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia



2ª série – 4 cadernos bimestrais por componente curricular

Bimestre

Aprofundamentos curriculares

1º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia
2º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia
3º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia
4º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia

Entrega dos materiais – Aprofundamentos curriculares

Caderno aplicar*

O aluno receberá os Cadernos aplicar impressos, de acordo com a composição escolhida pela escola.

1ª série – 4 cadernos bimestrais por componente curricular

Bimestre

Aprofundamentos curriculares

1ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia

2ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia

3ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia

4ª

Matemática

Língua Portuguesa

Biologia

História

Física

Geografia

Química

Filosofia



* O professor terá acesso às separatas, por componente curricular ou frente, em PDF, na plataforma Plurall.

2ª série – 4 cadernos bimestrais por componente curricular

Bimestre

Aprofundamentos curriculares

1º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia
2º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia
3º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia
4º	Matemática	Língua Portuguesa
	Biologia	História
	Física	Geografia
	Química	Sociologia

Sugestões de composição: Itinerários Formativos*

Para auxiliar a sua escola na composição dos Itinerários Formativos, sugerimos algumas composições voltadas às áreas do conhecimento de maneira integrada. Essas composições são sugestões pedagógicas, mas as escolas têm a total liberdade de escolherem a composição de seus Itinerários Formativos.

Matemática e Ciências da Natureza

Matemática
Física
Química
Biologia
Projeto de vida

Matemática e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

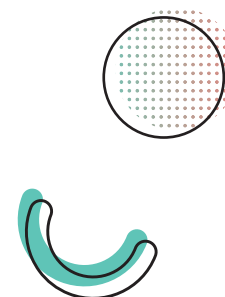
Matemática
História
Geografia
Filosofia ou Sociologia
Projeto de vida

Ciências da Natureza e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Física
Química
Biologia
História
Geografia
Filosofia ou Sociologia
Projeto de vida

Linguagens e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

História
Geografia
Filosofia ou Sociologia
Língua Portuguesa
Projeto de vida



* As sugestões de composição foram criadas com base na organização do Novo Enem.

Sugestões de carga horária*

A sugestão a seguir foi pautada na Lei nº 13.415/2017**, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ampliando a carga horária da Formação Geral Básica para 3.000 horas, no mínimo, sendo 2.400 horas de Formação Geral Básica (FGB) e 600 horas de Itinerários Formativos (IF).

	1ª série		2ª série		3ª série	
	FGB	IF	FGB	IF	FGB	IF
Matemática	4	2	4	2	4	
Física	3	1	3	1	3	1
Química	3	1	3	1	3	1
Biologia	3	1	3	1	3	1
História	2		2		2	1
Geografia	2		2		2	1
Filosofia	1				0,5	
Sociologia			1		0,5	
Língua Portuguesa	4		4		4	1
Inglês	1		1		1	
Arte	1		1		1	
Espanhol		1		1		1
Educação Física	1		1		1	
Projeto de Vida	1		1			
Número de aulas	26	6	26	6	25	7

*Carga horária com exemplo de aprofundamento nas áreas de Matemática e Ciências da Natureza na 1ª e na 2ª série + aprofundamento em todas as áreas do conhecimento na 3ª Série.

** BRASIL. Lei 13.415 de 16 de fevereiro de 2017. **Diário Oficial da União**. Poder Legislativo. Brasília, DF, 17 de fevereiro de 2017. Ano CLIV, n. 35, seção 1, p.1.

Conteúdo programático¹

Formação Geral Básica – 1ª série

Linguagens e suas Tecnologias

Língua Portuguesa

Gramática

Caderno	Capítulo
1	1 – Linguagem, língua, signo linguístico e variação linguística
	2 – Fonética: dimensão sonora e escrita
	3 – Acentuação
	4 – Ortografia: convenções escritas
2	5 – Gramática: conceito e objetivo do estudo gramatical
	6 – Estrutura das palavras
	7 – Processo de formação de palavras I
	8 – Processo de formação de palavras II
3	9 – Semântica
	10 – Classes gramaticais revisional e função morfológica x sintática
	11 – Sintaxe: estruturas, relações e funções
	12 – Termos da oração I: integrantes
4	13 – Termos da oração II: acessórios
	14 – Função sintática dos pronomes oblíquos átonos
	15 – Pontuação no período simples
	16 – Outros sinais de pontuação

¹ O conteúdo programático pode sofrer alterações, uma vez que os materiais ainda se encontravam em produção na divulgação deste documento.

Literatura e Arte

Caderno	Capítulo
1	1 – O texto literário
	2 – Interpretação literária
	3 – Principais figuras de linguagem
	4 – Diálogos intertextuais
2	5 – Epopeias, narrativas e teatro
	6 – A linguagem poética
	7 – Hibridismo entre os gêneros
	8 – Cantigas no Trovadorismo medieval
3	9 – Humanismo, Classicismo e a arte do Renascimento
	10 – A poesia épica e lírica de Camões
	11 – Quinhentismo no Brasil: Carta de Caminha e Literatura de catequese
	12 – Barroco na Europa e no Brasil
4	13 – Arte neoclássica e Arcadismo
	14 – Romantismo na Europa e no Brasil
	15 – A prosa romântica no Brasil
	16 – Gerações poéticas do Romantismo

Redação e Interpretação de Texto

Caderno	Capítulo
1	1 – Habilidades de leitura I
	2 – Habilidades de leitura II
	3 – Habilidades de leitura III
	4 – Contexto e interlocução
2	5 – Tipos textuais
	6 – Comparação entre textos
	7 – Gêneros do discurso
	8 – Descrição estática × descrição animada: pessoa, ambiente, objetiva, subjetiva
3	9 – Narração I: relato, depoimento, notícia, nota
	10 – Narração II: carta pessoal, e-mail, diário
	11 – Narração III: crônica literária e crônica argumentativa
	12 – Narração IV: biografia, autobiografia
4	13 – Narração V: conto e conto fantástico
	14 – Injunção – textos instrucionais: bula, manual, receita, tutorial
	15 – Texto publicitário: anúncio, cartaz, campanha comunitária, campanha institucional
	16 – Argumentação e exposição: estudo do parágrafo padrão

Conteúdo programático

Formação Geral Básica – 1ª série

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Geografia

Caderno	Capítulo
1	1 – Introdução à Ciência Geográfica
	2 – Cartografia
	3 – Noções de Astronomia e movimentos da Terra
	4 – Geotecnologias
2	5 – Geologia estrutural
	6 – Geomorfologia
	7 – Relevo brasileiro
	8 – Solos: pedogênese
3	9 – Recursos hídricos
	10 – Bacias hidrográficas e aquíferos
	11 – Climatologia
	12 – Climas
4	13 – Biogeografia (geral)
	14 – Biomas brasileiros
	15 – Problemas climáticos e ambientais
	16 – Políticas e conferências sobre meio ambiente

História

Caderno	Capítulo
1	1 – Antiguidade Clássica: Grécia
	2 – Antiguidade Clássica: Roma
	3 – Mundo medieval oriental e África
	4 – Formação e consolidação do mundo medieval europeu – a Alta Idade Média
2	5 – Baixa Idade Média e cultura medieval
	6 – Movimentos culturais no mundo moderno
	7 – Mundo moderno: organização política, expansões marítimas e economia
	8 – O encontro de mundos e a colonização espanhola na América
3	9 – Inglaterra: revoluções e ocupação de territórios na América
	10 – Brasil Colônia I
	11 – Brasil Colônia II
	12 – África, mundo árabe e Ásia na Modernidade
4	13 – Indígenas, escravos e afrodescendentes, mulheres e minorias religiosas nos tempos coloniais
	14 – A modernidade científica e o Iluminismo
	15 – Revoltas coloniais
	16 – Revolução Americana e Revolução Industrial

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Biologia

Caderno	Capítulo
1	1 – Conceitos básicos de Ecologia e dinâmica de populações biológicas
	2 – Relações ecológicas e fluxo de energia nos ecossistemas
	3 – Sucessão ecológica e ciclos biogeoquímicos
	4 – A ação antrópica na natureza
2	5 – Os seres vivos e a origem da vida
	6 – Componentes inorgânicos dos seres vivos: água e sais minerais
	7 – Componentes orgânicos dos seres vivos: carboidratos, lipídios e vitaminas
	8 – Componentes orgânicos dos seres vivos: ácidos nucleicos, proteínas e síntese proteica
3	9 – Os envoltórios celulares e a origem da célula eucariota
	10 – Citoplasma
	11 – Metabolismo energético
	12 – Núcleo celular
4	13 – 1ª Lei de Mendel, outros casos de monoibridismo, probabilidades e heredogramas
	14 – Estudo genético do sangue
	15 – Biotecnologia
	16 – Evidências da evolução biológica e teorias evolutivas

Física

Caderno	Capítulo
1	1 – Introdução à Física
	2 – Leis de Newton (parte I)
	3 – Leis de Newton (parte II)
	4 – Movimento retilíneo: MU e MUV
2	5 – Movimentos dinâmicos
	6 – Movimento circular
	7 – Gravitação universal
	8 – Equilíbrio estático
3	9 – Trabalho e energia
	10 – Movimento harmônico simples
	11 – Impulso e quantidade de movimento
	12 – Hidrostática
4	13 – Termometria e dilatação
	14 – Propagação do calor e calorimetria
	15 – Termodinâmica I
	16 – Termodinâmica II

Conteúdo programático

Formação Geral Básica – 1ª série

Química

Caderno	Capítulo
1	1 – Classificações e propriedades dos sistemas químicos
	2 – Análise imediata: métodos físicos de separações
	3 – História dos principais modelos atômicos
	4 – Atomística: representações, semelhanças e distribuição eletrônica
2	5 – Propriedades periódicas
	6 – Radioatividade
	7 – Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas e formas das moléculas
	8 – Polaridade, interações intermoleculares e relação com as propriedades físicas
3	9 – Número de oxidação: introdução às reações de oxirredução
	10 – Funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos) e algumas reações inorgânicas
	11 – Cálculos químicos: introdução à estequiometria
	12 – Cálculo estequiométrico com complicadores: reagentes em excesso, pureza e rendimento
4	13 – Dispersões: coloides e classificação das soluções
	14 – Estudo das soluções: concentrações das soluções
	15 – Operações com soluções: diluição, misturas de soluções e reações químicas
	16 – Teorias ácido-base, reações de neutralização e titulação

Matemática e suas Tecnologias

Matemática I

Caderno	Capítulo
1	1 – Teoria dos conjuntos
	2 – Operações de conjuntos
	3 – Conjuntos numéricos
	4 – Potenciação e radiciação
2	5 – Divisibilidade: divisão euclidiana, múltiplos e divisores
	6 – Divisibilidade: MMC e MDC
	7 – Produtos notáveis
	8 – Fatoração
3	9 – Razão e proporção
	10 – Regras de três
	11 – Porcentagem: definições e fator multiplicativo
	12 – Porcentagem no dia a dia: juros, inflação e “promoções”
4	13 – Problemas com equações do 1º grau
	14 – Problemas com sistemas de equações
	15 – Sistemas lineares I: definições e classificação
	16 – Sistemas lineares II: escalonamento

Matemática II

Caderno	Capítulo
1	1 – Intervalos reais e introdução às funções
	2 – Distância entre pontos; equação reduzida da circunferência
	3 – Função afim e progressão aritmética
	4 – Juros simples
2	5 – Equações do 2º grau
	6 – Função quadrática
	7 – Inequações do 1º grau
	8 – Inequações do 2º grau
3	9 – Equações exponenciais
	10 – Funções exponenciais
	11 – Progressão geométrica
	12 – Juros compostos
4	13 – Logaritmo: introdução
	14 – Logaritmo e equações
	15 – Equações e funções modulares
	16 – Gráficos diversos

Conteúdo programático

Formação Geral Básica – 1ª série

Complementares

Filosofia

Caderno	Capítulo
1	1 – Origens da Filosofia: a consciência mítica
	2 – Teoria do conhecimento: pré-socráticos
	3 – A busca da verdade: sofistas × Sócrates
	4 – Platão e o mundo das ideias
2	5 – Aristóteles: Ética a Nicômaco
	6 – O melhor modo de vida: helenismo
	7 – A Idade Média: conciliação entre fé e razão
	8 – Filosofia moderna: racionalismo × empirismo
3	9 – A ciência moderna: o Renascimento Científico
	10 – Humanismo e Renascimento antropocêntrico
	11 – A moral iluminista: Kant, Bentham e Stuart Mill
	12 – Moral e Ética Aplicada
4	13 – Teoria política: Maquiavel
	14 – Teoria política: Thomas Hobbes
	15 – Teoria política: John Locke e Rousseau
	16 – Contexto político na atualidade

Língua Inglesa

Caderno	Capítulo
1	1 – Identity I; Verb forms: Infinitives
	2 – Identity II; Present Continuous
	3 – Identity III; Present Participle × Gerunds
	4 – Identity IV; Present Participles × Participial Adjectives (-ing)
2	5 – Leisure I; Nouns and noun phrases
	6 – Leisure II; Imperative, types of subject
	7 – Leisure III; Personal Pronouns × Possessive Adjectives
	8 – Leisure IV; Articles
3	9 – Education I; Simple Present
	10 – Education II; Adverbs
	11 – Education III; Modals for suggestion, Personal Object Pronouns
	12 – Education IV; Modals for obligation, prohibition, ability and permission
4	13 – Careers I; Modals for possibilities
	14 – Careers II; Future with <i>will</i>
	15 – Careers III; Future with <i>going to</i>
	16 – Careers IV; Other future tenses

Língua Espanhola

Caderno	Capítulo
1	1 – Introducción al español, contraste con el portugués, alfabeto y pronombres personales
	2 – Los primeros verbos (conjugación de verbos regulares en presente de indicativo), numerales y horario
	3 – Los verbos más usados (ser, estar, ir, tener), los artículos (definido, indefinido y neutro), días de la semana, meses y estaciones del año
	4 – Posesivos (adjetivo y pronombres), reglas de eufonía
2	5 – Estados no personales del verbo, indicativo × subjuntivo
	6 – Verbos gustar y doler , reflexión de los verbos
	7 – Relación entre presente de subjuntivo e imperativo (afirmativo y negativo)
	8 – Preposiciones y locuciones preposicionales
3	9 – Tiempos verbales más usados (línea de tiempo)
	10 – Formación de plural y género de los sustantivos
	11 – Adverbios y locuciones adverbiales
	12 – Demostrativos
4	13 – Conjunciones
	14 – Acentuación gráfica, diacríticos
	15 – Uso de los verbos haber y estar
	16 – Muy y mucho , apócopas

Conteúdo programático²

Formação Geral Básica – 2ª série

Linguagens e suas Tecnologias

Língua Portuguesa

Gramática

Caderno	Capítulo
1	1 – Classes gramaticais I: substantivo
	2 – Classes gramaticais II: adjetivo
	3 – Classes gramaticais III: artigo, numeral, interjeição
	4 – Classes gramaticais IV: advérbio, palavras denotativas
2	5 – Classes gramaticais V: pronomes I
	6 – Classes gramaticais VI: pronomes II
	7 – Colocação pronominal
	8 – Classes gramaticais VII: preposição e conjunção
3	9 – Classes gramaticais VIII: verbo I
	10 – Classes gramaticais IX: verbo II
	11 – Período composto por subordinação I: oração subordinada adverbial
	12 – Período composto por subordinação II: oração subordinada substantiva e oração subordinada adjetiva
4	13 – Período composto por coordenação
	14 – Concordância verbal
	15 – Concordância nominal
	16 – Regência verbal e nominal e crase

² O conteúdo programático pode sofrer alterações, uma vez que os materiais ainda se encontravam em produção na divulgação deste documento.

Literatura e Arte

Caderno	Capítulo
1	1 – Romantismo × Realismo
	2 – Obras literárias de Machado de Assis
	3 – A literatura do Naturalismo
	4 – A poesia do Parnasianismo
2	5 – Simbolismo
	6 – Pré-Modernismo
	7 – Vanguardas europeias
	8 – A Semana de Arte Moderna e a Fase Heroica do Modernismo (1922-1930)
3	9 – O romance de 30 (Segunda Fase do Modernismo)
	10 – A poesia da Segunda Fase do Modernismo
	11 – A geração de 1945 (Terceira Fase do Modernismo)
	12 – Concretismo
4	13 – Tropicália e movimentos musicais
	14 – Poesia marginal
	15 – Tendências da literatura contemporânea no Brasil
	16 – Literaturas africanas em Língua Portuguesa

Redação e Interpretação de Texto

Caderno	Capítulo
1	1 – Tipos textuais
	2 – Verbete enciclopédico, texto didático e relatório
	3 – Resumo e sinopse
	4 – Resenha e resenha crítica
2	5 – Artigo de divulgação científica
	6 – Editorial e carta ao leitor
	7 – Artigo de opinião e carta de leitor
	8 – Carta argumentativa
3	9 – Carta aberta e carta manifesto
	10 – Diferenças entre dissertação expositiva e dissertação argumentativa
	11 – Dissertação argumentativa clássica nos vestibulares I
	12 – Dissertação argumentativa clássica nos vestibulares II
4	13 – Dissertação argumentativa clássica nos vestibulares III
	14 – Dissertação argumentativa clássica nos vestibulares IV
	15 – Vestibulares seriados
	16 – Dissertação no Enem

Conteúdo programático

Formação Geral Básica – 2ª série

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Geografia

Caderno	Capítulo
1	1 – Geografia Econômica
	2 – Industrialização mundial
	3 – Industrialização no Brasil
	4 – Recursos energéticos
2	5 – Transportes
	6 – População
	7 – Migrações
	8 – Geografia Urbana
3	9 – Problemas urbanos
	10 – Geografia Agrária
	11 – Espaço rural brasileiro
	12 – Globalização
4	13 – Neoimperialismos
	14 – Organismos supranacionais
	15 – Formação territorial do Brasil
	16 – Regiões brasileiras

História

Caderno	Capítulo
1	1 – Revolução Francesa, o Império Napoleônico e o Congresso de Viena
	2 – Brasil: governo de D. João, Primeiro Reinado e Regências
	3 – Europa no século XIX: teorias, revoluções e unificações
	4 – Os Estados Unidos no século XIX e no início do século XX
2	5 – A América Latina no século XIX e no início do século XX
	6 – Imperialismo, a Grande Guerra e a Revolução Russa
	7 – Brasil: Segundo Reinado
	8 – Brasil: República Oligárquica
3	9 – A Crise de 1929 e os regimes totalitários
	10 – Segunda Guerra Mundial
	11 – Brasil: Era Vargas
	12 – Guerra Fria
4	13 – Expansão socialista
	14 – Brasil: governos populistas
	15 – Brasil: Ditadura Militar
	16 – Brasil: Nova República

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Biologia

Caderno	Capítulo
1	1 – Vírus, Sistemática e taxonomia
	2 – Bactérias
	3 – Fungos e Protistas
	4 – Plantas: aspectos gerais, evolutivos e o estudo das criptógamas
2	5 – Plantas: o estudo das fanerógamas
	6 – Plantas: histologia
	7 – Plantas: organologia
	8 – Plantas: fisiologia
3	9 – Animais: histologia
	10 – Fisiologia humana: sistemas nervoso, sensorial e endócrino
	11 – Fisiologia humana: sistemas urinário, reprodutores e métodos contraceptivos
	12 – Fisiologia humana: sistemas circulatório, imunitário, respiratório e digestório
4	13 – Embriologia animal
	14 – Animais: aspectos gerais e evolutivos, poríferos e cnidários
	15 – Animais: platelmintos, nematódeos, moluscos e anelídeos
	16 – Artrópodes, equinodermas e cordados

Física

Caderno	Capítulo
1	1 – Ondulatória
	2 – Reflexão
	3 – Refração
	4 – Interferência
2	5 – Óptica geométrica
	6 – Espelho plano e esférico
	7 – Lentes e instrumentos ópticos
	8 – Olho humano
3	9 – Eletrostática
	10 – Eletrodinâmica
	11 – Associação de resistores
	12 – Potência, energia e medidores
4	13 – Magnetismo
	14 – Eletromagnetismo
	15 – Indução eletromagnética
	16 – Tipos de geradores elétricos

Conteúdo programático

Formação Geral Básica – 2ª série

Química

Caderno	Capítulo
1	1 – Pressão máxima de vapor, mudanças de fase e propriedades coligativas
	2 – Termoquímica
	3 – Cinética química
	4 – Equilíbrio químico
2	5 – Equilíbrio iônico
	6 – Eletroquímica: pilhas
	7 – Eletroquímica: eletrólise
	8 – Introdução à Química Orgânica: classificações do carbono e das cadeias
3	9 – Identificação das funções e nomenclatura de hidrocarbonetos
	10 – Funções oxigenadas
	11 – Funções nitrogenadas
	12 – Isomeria
4	13 – Principais reações orgânicas
	14 – Reações orgânicas
	15 – Reações de polimerização, polímeros e biomoléculas
	16 – Química Ambiental

Matemática e suas Tecnologias

Matemática I

Caderno	Capítulo
1	1 – Tabelas e matrizes
	2 – Tabelas e gráficos
	3 – Estatística I: média aritmética e média ponderada
	4 – Estatística II: mediana e moda
2	5 – Estatística III: desvios, variância e desvio padrão
	6 – Análise combinatória I: árvore de possibilidades e princípio da casa dos pombos
	7 – Análise combinatória II: princípio fundamental da contagem
	8 – Análise combinatória III: permutação sem repetição e permutação circular
3	9 – Análise combinatória IV: permutações com repetição e arranjo simples
	10 – Análise combinatória V: combinações simples
	11 – Análise combinatória VI: combinação completa
	12 – Probabilidade I: definições e espaços amostrais equiprováveis
4	13 – Probabilidade II: frequência relativa e eventos complementares
	14 – Probabilidade III: multiplicação de probabilidades
	15 – Polinômios I: introdução
	16 – Polinômios II: principais aplicações

Matemática II

Caderno	Capítulo
1	1 – Geometria plana I: fundamentos
	2 – Geometria plana II: simetria e polígonos
	3 – Geometria plana III: triângulos e quadriláteros
	4 – Geometria plana IV: circunferência e círculo
2	5 – Geometria plana V: teorema de Pitágoras
	6 – Geometria plana VI: trigonometria no triângulo retângulo
	7 – Geometria plana VII: teorema de Tales
	8 – Geometria plana VIII: áreas
3	9 – Geometria espacial I: introdução
	10 – Geometria espacial II: poliedros
	11 – Geometria espacial III: prisma e cilindros
	12 – Geometria espacial IV: pirâmides e cones
4	13 – Geometria espacial V: troncos
	14 – Geometria espacial VI: esfera e inscrição de sólidos
	15 – Círculo trigonométrico
	16 – Função seno e função cosseno

Conteúdo programático

Formação Geral Básica – 2ª série

Complementares

Sociologia

Caderno	Capítulo
1	1 – O nascimento da Sociologia
	2 – A Sociologia clássica
	3 – Indivíduo e sociedade
	4 – Os sentidos históricos do trabalho
2	5 – Estratificação e desigualdades sociais
	6 – O desenvolvimento da Antropologia
	7 – Sociedade e cultura
	8 – Identidades sociais
3	9 – Indústria cultural
	10 – Conceitos fundamentais da Ciência Política
	11 – Poder e dominação
	12 – Ideias políticas contemporâneas
4	13 – Democracia e cidadania
	14 – Direitos humanos
	15 – Movimentos sociais
	16 – Sociologia brasileira

Língua Inglesa

Caderno	Capítulo
1	1 – Diversity I; Past Continuous
	2 – Diversity II; Simple Past (semantics and morphology)
	3 – Diversity III; Simple Past (syntax)
	4 – Diversity IV; Gerunds x Infinitives
2	5 – Environment I; Past Perfect (semantics and morphology)
	6 – Environment II; Modals for obligation, prohibition and choice
	7 – Environment III; Modal for ability, permission and possibility (<i>could</i>)
	8 – Environment IV; Modal for ability, permission and possibility (<i>to be able to</i>)
3	9 – Science and Technology I; Present Perfect (semantics and morphology)
	10 – Science and Technology II; Present Perfect (semantics: specific cases)
	11 – Science and Technology III; Present Perfect (syntax)
	12 – Science and Technology IV; Modals: <i>would</i> for hypothesis (Past, Present, Future)
4	13 – Citizenship I; Conditional forms
	14 – Citizenship II; Passive Voice I
	15 – Citizenship III; Passive Voice II
	16 – Citizenship IV; Indirect Speech

Língua Espanhola

Caderno	Capítulo
1	1 – Tiempos simples
	2 – Tiempos compuestos
	3 – Complemento directo, indirecto y directo e indirecto
	4 – Perífrasis verbales
2	5 – Tiempos en pasado (pretérito perfecto compuesto e indefinido)
	6 – Tiempos en pasado (pretérito imperfecto y pretérito pluscuamperfecto)
	7 – Tiempos en subjuntivo (pretérito pluscuamperfecto de subjuntivo, pretérito perfecto compuesto de subjuntivo y pretérito imperfecto de subjuntivo)
	8 – Tiempos en futuro (futuro imperfecto y futuro condicional)
3	9 – Irregularidad de los verbos
	10 – Oraciones condicionales y pedidos de deseo
	11 – Apócope
	12 – Heterotónicos, heterogénicos, heterográficos y heterosemánticos
4	13 – Pronombres y adjetivos relativos
	14 – Uso de los cuatro porqués
	15 – Discurso directo e indirecto, voz pasiva y voz activa
	16 – Inmersión en textos y sus tipos

Conteúdo programático³

Aprofundamentos curriculares – 1ª série

Língua Portuguesa

Caderno	Capítulo
1	1 – Quer influenciar alguém?
	2 – <i>Influencer</i> nacional x internacional: como se destacar em meio a tantos outros?
2	3 – Real ou virtual?
	4 – Você: um "produto"?
3	5 – Sua linguagem é positiva?
	6 – Como ressignificar conceitos?
4	7 – Como o socioemocional interfere em nossa comunicação?
	8 – Como sobreviver em meio à infodemia?

Geografia

Caderno	Capítulo
1	1 – Qual é a relação entre a sociedade de consumo e o descarte de lixo?
	2 – Existe um jeito certo de descartar os resíduos?
2	3 – Qual é o impacto dos resíduos na sustentabilidade?
	4 – Compostagem: uma alternativa viável?
3	5 – Você conhece as diferentes modalidades agrícolas?
	6 – Agroecologia: produção e preservação podem andar juntas?
4	7 – É possível manter o equilíbrio ambiental na produção agrícola?
	8 – Qual é a relação entre Agroecologia e hábitos saudáveis?

História

Caderno	Capítulo
1	1 – Estado, sistema político e relações de poder: invenções humanas?
	2 – Sistemas políticos liberais são sistemas democráticos?
2	3 – Quais são os desafios políticos para a construção do Estado brasileiro?
	4 – De que forma você, como um jovem cidadão, pode contribuir para a democracia na sua região?
3	5 – Narrativas mitológicas, experiências religiosas: como nos contam a origem das coisas?
	6 – A questão do dogma e a questão do outro: em religião pode-se haver alteridade?
4	7 – Visitando as experiências medievais e modernas: religião e ciência são necessariamente antagônicas?
	8 – Como a ciência e a religião contribuíram para repensar o lugar do homem na modernidade?

Filosofia

Caderno	Capítulo
1	1 – Cosmogonia x Cosmologia?
	2 – O espanto da Filosofia ou as bases para o surgimento da Filosofia?
2	3 – É possível buscar o autoconhecimento a partir de Sócrates?
	4 – Qual é a importância da busca pela verdade?
3	5 – É possível ser feliz?
	6 – O que é Ética pessoal?
4	7 – Razão ou religião?
	8 – Qual é a relação entre a razão e a ciência?

Biologia

Caderno	Capítulo
1	1 – O que é a sustentabilidade?
	2 – É possível a escola contribuir para um mundo sustentável?
2	3 – É possível vivenciar a sustentabilidade?
	4 – Vamos aplicar a sustentabilidade?
3	5 – Você entende a constituição do seu corpo?
	6 – O que é uma alimentação saudável?
4	7 – Como a atividade física pode contribuir para uma vida saudável?
	8 – O seu estilo de vida pode deixá-lo doente?

Física

Caderno	Capítulo
1	1 – O que é sustentabilidade para a Física?
	2 – O lixo doméstico: restos inúteis ou oportunidades desperdiçadas?
2	3 – As energias "limpas" conseguirão substituir as energias não renováveis?
	4 – Eu consigo consumir e reaproveitar a energia de forma consciente?
3	5 – A Física em meu físico: quantas máquinas diferentes coexistem em meu corpo?
	6 – Não sair descalço do banho ou dormir sem camisa para não adoecer: fato ou fake?
4	7 – Você está cuidando de seu "parque industrial"?
	8 – Adoecei: a qual física devo recorrer?

Química

Caderno	Capítulo
1	1 – O que há de Química na atual discussão climática?
	2 – É possível gerar energia de forma mais limpa?
2	3 – Tem "química" na água que consumimos? Como nosso esgoto retorna à natureza?
	4 – E o meu lixo? Como posso contribuir para a sustentabilidade ambiental?
3	5 – Do que é feito o corpo humano?
	6 – No supermercado, onde estão os produtos químicos?
4	7 – Como o corpo humano produz energia para realização de seu trabalho?
	8 – O que é importante conhecermos da bioquímica do metabolismo corporal?

Matemática

Caderno	Capítulo
1	1 – As contas de minha casa: é possível organizá-las em gráficos e tabelas?
	2 – Otimizando os gastos: consigo ser mais eficiente em minhas compras?
2	3 – Mesada, salário e impostos: como administrá-los?
	4 – Decisão para a vida: construir, financiar ou alugar?
3	5 – Vida adulta e dinheiro: o que preciso saber sobre educação financeira?
	6 – Investimentos e previdência: só poupa quem é "pão duro" ou quem pensa no futuro?
4	7 – Empreendedorismo: é para os "loucos" e corajosos ou para quem tem um plano?
	8 – Análise do plano de negócios de uma empresa: empreender ou não empreender?

Conteúdo programático⁴

Aprofundamentos curriculares – 2ª série

Língua Portuguesa

Caderno	Capítulo
1	1 – Fato ou fake?
	2 – O que é verdade?
2	3 – O que é pós-verdade?
	4 – A sua fonte é confiável?
3	5 – Com o que você se conecta? Quais mídias você utiliza?
	6 – Tempo conectado é aprendizado?
4	7 – Nomofobia: como derrubar tabus?
	8 – Consumo consciente de mídias: sua saúde importa?

Geografia

Caderno	Capítulo
1	1 – Qual é a conexão entre a economia brasileira e a valorização do agrário?
	2 – Como relacionar a economia brasileira e a modernização da indústria?
2	3 – Quais são os planos econômicos brasileiros?
	4 – Onde está o Brasil dentro da economia globalizada?
3	5 – A produção do espaço urbano: em busca de uma conceitualização?
	6 – Qual é a relação entre urbanização, modernidade e retrocesso?
4	7 – Quais são os novos fenômenos do meio rural brasileiro?
	8 – O espaço urbano brasileiro: uma visão crítica?

História

Caderno	Capítulo
1	1 – Refugiados e xenofobia: mera rejeição da pluralidade ou renascimento do fascismo?
	2 – Israel x Palestina: conflito entre dois lados ou "novo apartheid"?
2	3 – Queima de estátuas: vandalismo ou resistência?
	4 – <i>Black Lives Matter</i> : por que gritar que a vida de determinado grupo é importante?
3	5 – O que a História nos ensina sobre o mundo do trabalho?
	6 – Qual o lugar, o significado e a importância do trabalho nos dias atuais?
4	7 – Migrações, diásporas ou reencontros: como compreender deslocamentos no mundo contemporâneo?
	8 – Quais os lugares do indivíduo e da coletividade na aldeia global?

Sociologia

Caderno	Capítulo
1	1 – O trabalho dignifica o homem?
	2 – Trabalhos e "trabalhos": qual caminho escolher?
2	3 – Trabalho e geração de valor, cansamos fisicamente ou intelectualmente?
	4 – É possível termos uma sociedade mais justa?
3	5 – Os direitos humanos nos levam à cultura de paz?
	6 – Estar em um país é o mesmo que ser cidadão deste Estado?
4	7 – As redes sociais aumentaram ou diminuíram a cidadania?
	8 – Você participa da construção de sua sociedade?

Biologia

Caderno	Capítulo
1	1 – É possível construir uma horta comunitária?
	2 – É possível produzir alimentos de forma sustentável?
2	3 – Afinal, o que são os alimentos orgânicos?
	4 – Quem produz mais: uma horta convencional ou uma hidropônica?
3	5 – Como o DNA atua nas novas tecnologias?
	6 – É possível editar o genoma dos seres vivos?
4	7 – Quem é a ovelha Dolly?
	8 – É possível produzir imunidade artificial?

Física

Caderno	Capítulo
1	1 – Você sabia que o Brasil é referência mundial na aplicação da Física na agricultura?
	2 – Qual atividade econômica mais consome água potável no Brasil?
2	3 – O efeito estufa causa apenas danos ou ajuda na alimentação da população?
	4 – Como conservar os alimentos produzidos para alimentar o planeta de leste a oeste e de norte a sul?
3	5 – Já imaginou como os seus bisavôs se comunicavam?
	6 – Copiamos a natureza ou simplesmente a entendemos e dominamos?
4	7 – Um dia poderemos voar?
	8 – Qual é a Física do futuro?

Química

Caderno	Capítulo
1	1 – Quais substâncias são utilizadas na preparação do solo para a agricultura?
	2 – Para o controle de pragas, há alternativas aos defensivos agrícolas?
2	3 – A pecuária é vilã ou aliada em termos ambientais?
	4 – Como reduzir os impactos do consumo de água nas atividades agropecuárias?
3	5 – A indústria química também está em transformação?
	6 – Quais são as perspectivas modernas para os processos de geração de energia?
4	7 – Os materiais do futuro serão semelhantes aos atuais?
	8 – Existe muita química na produção dos medicamentos?

Matemática

Caderno	Capítulo
1	1 – Baralho, loteria e pesquisas: apenas "sorte" ou as estatísticas que nos guiam?
	2 – De decisões governamentais a bolsas de valores: qual a nossa habilidade em ler os números do mundo?
2	3 – Sucesso nos esportes do século XXI: talento ou aplicação da "Matemática"?
	4 – Lendo os números à nossa volta, qual "calculadora" posso utilizar?
3	5 – Mapas: como a Geometria colocou o mundo inteiro em nossas mãos?
	6 – Projetos e construções: você enxerga a Geometria na sua cidade?
4	7 – Você tem ideia do quanto foi investido no projeto da sua residência?
	8 – Quando custa a construção de uma casa?

