

Currículo  
em **Ação**

VOLUME 2

# LIVRO DO ESTUDANTE

2ª edição



Língua Portuguesa

Matemática

**3<sup>a</sup>**  
série

VOLUME 2

# LIVRO DO ESTUDANTE

2ª edição

Língua Portuguesa  
Matemática



Nome: \_\_\_\_\_



# **GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Governador**

Tarcísio Gomes de Freitas

**Secretário da Educação**

Renato Feder

**Secretário Executivo**

Vinicius Mendonça Neiva

**Chefe de Gabinete**

Juliana Velho

**Subsecretário da Subsecretaria Pedagógica**

Daniel Barros

**Subsecretário da Subsecretaria de Gestão Corporativa**

Sergio Sobral de Oliveira Neto

**Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação**

Fabricio Moura Moreira

# Apresentação

É com grande satisfação que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo apresenta sua nova coleção de materiais didáticos, que alia o melhor do mundo digital com a facilidade dos livros impressos.

Desenvolvida com o objetivo de proporcionar uma educação de qualidade, essa coleção foi cuidadosamente elaborada para atender às demandas do ensino contemporâneo. Além de conteúdos atualizados, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo Paulista, este livro oferece uma abordagem prática e interativa, incentivando o protagonismo dos estudantes e apoiando os professores com ferramentas que tornam o processo de ensino-aprendizagem cada vez mais eficaz.

# Conheça seu livro

Este livro foi criado para apoiar seus estudos, tanto em sala de aula quanto de forma autônoma. Totalmente integrado ao material digital, ele oferece um resumo dos principais conceitos abordados, atividades para praticar o que foi aprendido e exercícios para aprofundar seus conhecimentos.

## Resumo

## Resumo

Sistematiza os principais conceitos abordados na aula, garantindo que você fixe o que aprendeu e construa uma visão clara e estruturada do conteúdo.

Esse selo estará na seção "Resumo" quando houver itens correspondentes à aula no "Caderno de Exercícios".

## Abertura das aulas

Número da aula Título da aula

**AULA 9 O QUE O TEXTO REVELA**

**Resumo**

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero poema

- O **Arcadismo** e o **Romantismo** são dois movimentos literários importantes que surgiram em períodos diferentes e têm características distintas.
- O **Arcadismo**, que ocorreu no século XVIII, valorizava a simplicidade e a natureza idealizada. Seus autores buscavam um retorno aos valores da Antiguidade Clássica, com temas como a vida no campo e a harmonia com a natureza. Usavam uma linguagem clara e direta, e frequentemente abordavam o pastoralismo, ou seja, a vida rural idealizada. Nos poemas, são apresentados os conceitos de *fugere urbem* e *carpe diem*, que são, respectivamente: a fuga para o campo, no intuito de viver e aproveitar as coisas simples da vida; e aproveitar o dia, sem pensar muito em planejar o futuro.
- Já o **Romantismo**, no século XIX, trouxe uma ênfase maior para os sentimentos pessoais e para a subjetividade. Os escritores românticos exploravam a emoção e a individualidade, muitas vezes idealizando o amor e a natureza de forma mais intensa. No Brasil, o Romantismo também procurou afirmar a identidade nacional, exaltando o cenário e a cultura brasileiras, e refletindo sobre questões sociais e políticas da época.

39

Ícone que identifica as aulas complementares que podem ser ministradas como aprofundamento.

## Exercícios resolvidos

1 A rádio de uma escola vai iniciar o intervalo com 3 músicas em sequência: abertura → meio → fechamento. A equipe recebeu 8 músicas diferentes sugeridas pelos alunos e decidiu que nenhuma pode se repetir.

De quantas maneiras diferentes essa sequência de 3 músicas pode ser montada?

Observe que:

- a ordem importa (cada posição tem um papel: abertura, meio, fechamento);
- usamos parte do conjunto (3 entre 8). É arranjo simples.

Utilizando o princípio fundamental da contagem:

- 1ª posição: 8 opções;
- 2ª posição: 7 opções;
- 3ª posição: 6 opções.

Portanto:

$$8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$$

A sequência pode ser organizada de 336 maneiras diferentes, que também pode ser calculada por arranjos simples de 8 elementos tomados 3 a 3.

2 No plantão de estudos para as provas finais de uma escola, haverá 4 turnos diferentes no mesmo dia (manhã 1, manhã 2, tarde 1, tarde 2). A coordenação tem 9 monitores voluntários e precisa definir quem assume cada turno, sem repetição. De quantas formas diferentes essa escala de 4 turnos pode ser organizada?

Observe que:

- a ordem importa (turnos distintos);
- usamos parte do grupo (4 entre 9). É arranjo simples.

Conforme fórmula de arranjo simples:

$$A_n = \frac{n!}{(n-p)!} \quad \frac{9!}{(9-4)!} = \frac{9!}{5!} = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5! = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 = 3024$$

Essa escala de turnos pode ser organizada de 3024 formas diferentes.

## AULA 3

## Numeração lateral

Número das aulas nas laterais, para localização rápida ao longo do livro.

## Exercícios resolvidos

Apresenta a resolução detalhada de exercícios, passo a passo, para que você compreenda o processo e desenvolva suas habilidades de forma mais sólida.

**Na prática**

**Atividade 1**

Leia o trecho de um artigo para responder à questão.

Ser capaz de realizar atividades como se vestir, tomar remédios ou gerir o seu dinheiro pode parecer simples para a maioria das pessoas. Entretanto, um relatório produzido pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) revela que, pelo menos, 142 milhões de pessoas com 60 anos ou mais não têm autonomia para atender às suas necessidades básicas. Esses dados não incluem as idosas que vivem em instituições de longa permanência. Para melhorar sua qualidade de vida, é necessário criar ferramentas para melhorar a independência e a qualidade de vida do idoso [...]

A despeito do desenvolvimento de políticas públicas nesse sentido, o professor ressalta a capacidade de cada um fazer a sua parte e intervir no seu próprio processo de envelhecimento caminhando para uma boa qualidade de vida. “Envelhecer é um processo inevitável, todo mundo envelhece. Mas cada um pode melhorar o seu próprio envelhecimento. A maneira como nós vamos envelhecer é a maneira como nós vamos viver muito tempo da nossa vida. Então, a gente precisa se preparar de diversas maneiras para que, quando nós formos uma idade acima de 60, 70 anos, continuemos ativos em diversos aspectos.”

**OPAS/PA.** Milhões de idosos no mundo não têm autonomia para atender às necessidades básicas. Rio de Janeiro: OPAS. Disponível em: <http://www.opas.org.br/pt-br/publicacoes/relatorio-estado-da-idade-60-70-anos-continuos-ativos-em-diversos-aspectos>. Acesso em 7 out. 2023.

O relatório revela que, pelo menos, 142 milhões de pessoas idosas não têm autonomia para atender às suas necessidades básicas. Por que essa realidade justifica a importância e necessidade do Estatuto da Pessoa Idosa?

- Por ser um gênero voltado à legislação que rege os direitos da pessoa idosa, o estatuto garante que todos tenham suas necessidades atendidas.
- A alta quantidade de pessoas idosas que não têm autonomia revela que se trata de um problema social que precisa ser combatido com ações coletivas e legislativas.
- Transferir os deveres de garantia dos direitos da pessoa idosa aos familiares é a sociedade, incluindo o poder público de se comprometer com a população com 60 anos ou mais.
- Estabelece uma situação de vulnerabilidade que precisa ser corrigida através pelas pessoas idosas que se sentem lesadas por ações da sociedade.

**Na prática**

**Na prática**

Oferece atividades que permitem aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos na aula, ajudando a transformar o que você aprendeu em habilidades concretas.

**Na prática**

Leia um trecho de um artigo para responder à questão.

Ser capaz de realizar atividades como se vestir, tomar remédios ou gerir o seu dinheiro pode parecer simples para a maioria das pessoas. Entretanto, um relatório produzido pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) revela que, pelo menos, 142 milhões de pessoas com 60 anos ou mais não têm autonomia para atender às suas necessidades básicas. Esses dados não incluem as idosas que vivem em instituições de longa permanência. Para revelar seus direitos, é necessário criar ferramentas para melhorar a independência e a qualidade de vida do idoso [...]

A despeito do desenvolvimento de políticas públicas nesse sentido, o professor ressalta a capacidade de cada um fazer a sua parte e intervir no seu próprio processo de envelhecimento caminhando para uma boa qualidade de vida. “Envelhecer é um processo inevitável, todo mundo envelhece. Mas cada um pode melhorar o seu próprio envelhecimento. A maneira como nós vamos envelhecer é a maneira como nós vamos viver muito tempo da nossa vida. Então, a gente precisa se preparar de diversas maneiras para que, quando nós formos uma idade acima de 60, 70 anos, continuemos ativos em diversos aspectos.”

**JORNAL DA UEP, 2023.**

**Atividade 1**

**Veja no livro!**

Referências às atividades a serem realizadas no livro.

**Material digital**

Sempre que uma atividade do material digital apresentar a indicação “Veja no livro!”, significa que ela estará aqui para sua resolução.

**Aulas de revisão**

Revisitam conteúdos de aulas anteriores através da seleção de alguns exercícios, ajudando você a consolidar seus aprendizados e se preparar para novos desafios.

**ÁULA 26 AULA DE REVISÃO: CÁLCULO DE PROBABILIDADES – PARTE 1**

**Na prática**

**Atividade 1**

Uma empresa gera, automaticamente e de forma sequencial, códigos de crédito com um número inteiro de 4 dígitos numéricos diferentes (do algarismo 0 até o 9). Quando é a probabilidade de que um código gerado se assemelhe a:

- alguma das 3 letras em ordem alfabética entre as letras “A”, “B” e “C”, ou “M”, “A”, “M”;
- uma combinação uma vogal entre as 3 letras “C”, “O”, “I”;
- o nome com 2 algarismos pares e 2 dígitos, nessa ordem?

**Atividade 2**

Uma escola aplicou um simulado de Matemática nos dias de manhã e de tarde. A tabela a seguir traz a distribuição de probabilidades conjunta do par (Turno, Faixa de acertos) em um estatuto escolhido ao acaso. De qual sorteio amostrado a soma correta decorreu.

	0-10 acertos	10-20 acertos	20-30 acertos
Manhã	0,04	0,21	0,08
Tarde	0,04	0,07	0,06

Determine a probabilidade de que o estatuto tenha realizado o simulado no turno de tarde.

**Atividade 3**

Para comparar a banca de avaliação de um edital, serão sorteados, sem reposição, 4 questões de um total de 10 questões. Saiba que o Edital 12 possui o seguinte potencial público de interesse com um dos projetos concretos. A banca é formada exclusivamente pelas 4 primeiras questões sorteadas, e todas as respostas são avaliadas. Qual é a probabilidade de que a banca sorteadas tenha pelo menos um avaliador com potencial público de interesse?

**Cadernos de Exercícios**

Apresenta questões de avaliações externas para que você possa se desafiar, testar seu entendimento e se preparar ainda melhor para futuras provas.

**Gênero estatuto**

**Atividade 1**

**1** (ENEM 2019)

**Tema I**

O Estatuto da Pessoa Idosa, promulgado em 2006 e atualizado por meio do Decreto nº 7.063, de 2010, estabelece que o aumento no número de denuncias pode ser considerado um indicador de comprometimento com o bem-estar da população idosa. Mas também pode refletir uma maior conscientização da sociedade e do direito das próprias famílias. Políticas públicas mais eficazes no atendimento aos idosos são aquelas que, além de oferecer assistência, também oferecem suporte financeiro, psicológico e social, além de promover a inclusão social e o acesso às tecnologias. O Brasil está ficando para trás e é preciso fazer um planejamento que o país envelheça (transição mundial) sem estar preparado para isso, com o desafio de criar uma rede de proteção, preparar os serviços de saúde pública e dar suporte às famílias que precisam cuidar de seus idosos dependentes.

Disponível em: [www.abdnacional.org.br](https://www.abdnacional.org.br). Acesso em: 6 mar. 2016. Adaptado.

**Tema II**

**DIREITO DAS PESSOAS IDOSAS**

Atividade 2

Na comparação entre os textos, conclui-se que as regras do Estatuto da Pessoa Idosa:

- apresentam vantagens em relação às de outros países;
- são ignoradas pelas famílias responsáveis por idosos;
- aterram a qualidade de vida das pessoas com mais de 60 anos;
- precisam ser revistas em razão do envelhecimento da população;
- contrastam com as condições de vida proporcionadas pelo país.

**2** (ENCCEJA 2018)

**Estatuto do Idoso**

Art. 4º [...] § 2º É dever de todos prevenir a ocorrência de violência em direção aos idosos. § 3º As obrigações previstas neste Lei não excluem da prevenção outras decorrentes dos princípios por ela fixados. Art. 10º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. Art. 20º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 2º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 3º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 4º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 5º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 6º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 7º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 8º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 9º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 10º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 11º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 12º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 13º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 14º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 15º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 16º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 17º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 18º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 19º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 20º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 21º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 22º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 23º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 24º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 25º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 26º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 27º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 28º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 29º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 30º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 31º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 32º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 33º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 34º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 35º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 36º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 37º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 38º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 39º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 40º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 41º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 42º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 43º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 44º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 45º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 46º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 47º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 48º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 49º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 50º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 51º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 52º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 53º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 54º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 55º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 56º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 57º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 58º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 59º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 60º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 61º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 62º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 63º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 64º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 65º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 66º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 67º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 68º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 69º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 70º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 71º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 72º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 73º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 74º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 75º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 76º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 77º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 78º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 79º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 80º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 81º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 82º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 83º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 84º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 85º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 86º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 87º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 88º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 89º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 90º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 91º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 92º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 93º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 94º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 95º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 96º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 97º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 98º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 99º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido. [...] § 100º [...] O Poder Judiciário tem o dever de garantir a autoridade competente qualificar formas de violência e agir de que tenha sido.

**Tópico gramatical: ordem direta e inversas**

**Atividade 2**

**1** (ENEM 2018) Leia o soneto “Mas não se, e não dá mais que um dia” do poeta Gregório de Matos (1636-1696).

Mas não se, e não dá mais que um dia,  
Depois de Luz se segue a treva escura,  
Em noites assim, como a formosa,  
Em sonhos assim, como a formosa,  
Poderá ser a luz, por que não dá?  
Como a beleza assim se desfaz?  
Como a glória da terra se desfaz?  
Mas não se, e não dá mais que um dia,  
Mas formosa não se desfaz,  
E tu, a glória da terra, se desfaz.

Compare o mundo em seu primeiro estado, E em qualquer das duas por natureza E formosa sempre na inconsciência.

**Formosa reconhece, com:**

- o verso está relacionado com o verso original, em;
- “Começo o mundo em seu primeiro estado, E em qualquer das duas por natureza E formosa sempre na inconsciência.”
- “Em noites assim, como a formosa, Em sonhos assim, como a formosa, Poderá ser a luz, por que não dá?”
- “Como a beleza assim se desfaz? Como a glória da terra se desfaz?”

**Formosa reconhece, com:**

- o verso está relacionado com o verso original, em;
- “Começo o mundo em seu primeiro estado, E em qualquer das duas por natureza E formosa sempre na inconsciência.”
- “Em noites assim, como a formosa, Em sonhos assim, como a formosa, Poderá ser a luz, por que não dá?”
- “Como a beleza assim se desfaz? Como a glória da terra se desfaz?”

# Sumário

## LÍNGUA PORTUGUESA

<b>Aula 1</b>	Por dentro das normas – Parte 1.....	<b>10</b>
<b>Aula 2</b>	Por dentro das normas – Parte 2.....	<b>13</b>
<b>Aula 3</b>	Textos contemporâneos na construção da opinião – Parte 1.....	<b>17</b>
<b>Aula 4</b>	Textos contemporâneos na construção da opinião – Parte 2.....	<b>19</b>
<b>Aula 5</b>	Textos contemporâneos na construção da opinião – Parte 3.....	<b>22</b>
<b>Aula 6</b>	Textos contemporâneos na construção da opinião – Parte 4.....	<b>27</b>
<b>Aula 7</b>	Oralidade: entrevista – Parte 1.....	<b>32</b>
<b>Aula 8</b>	Oralidade: entrevista – Parte 2.....	<b>37</b>
<b>Aula 9</b>	O que o texto revela <b>Aula complementar</b> .....	<b>39</b>
<b>Aula 10</b>	Os movimentos da literatura: influências e inovações <b>Aula complementar</b> .....	<b>43</b>
<b>Aula 11</b>	Vanguardas europeias.....	<b>49</b>
<b>Aula 12</b>	Semana de Arte Moderna.....	<b>53</b>
<b>Aula 13</b>	Primeira geração modernista – Parte 1.....	<b>58</b>
<b>Aula 14</b>	Primeira geração modernista – Parte 2.....	<b>63</b>
<b>Aula 15</b>	Segunda geração modernista: poesia de 30 – Parte 1.....	<b>68</b>
<b>Aula 16</b>	Segunda geração modernista: poesia de 30 – Parte 2.....	<b>72</b>
<b>Aula 17</b>	Segunda geração modernista: prosa de 30 – Parte 1.....	<b>79</b>
<b>Aula 18</b>	Segunda geração modernista: prosa de 30 – Parte 2.....	<b>84</b>
<b>Aula 19</b>	Segunda geração modernista: prosa de 30 – Parte 3.....	<b>88</b>
<b>Aula 20</b>	Visões diversas em editoriais – Parte 1.....	<b>91</b>
<b>Aula 21</b>	Visões diversas em editoriais – Parte 2.....	<b>96</b>
<b>Aula 22</b>	Visões diversas em editoriais – Parte 3.....	<b>99</b>
<b>Aula 23</b>	Visões diversas em editoriais – Parte 4.....	<b>105</b>
<b>Aula 24</b>	Os olhares do cotidiano: desvendando o gênero crônica – Parte 1.....	<b>109</b>
<b>Aula 25</b>	Os olhares do cotidiano: desvendando o gênero crônica – Parte 2.....	<b>113</b>
<b>Aula 26</b>	Os olhares do cotidiano: desvendando o gênero crônica – Parte 3.....	<b>117</b>

<b>Aula 27</b>	Desenhando a sociedade: a charge como texto literário – Parte 1	
	<b>Aula complementar</b> .....	<b>121</b>
<b>Aula 28</b>	Desenhando a sociedade: a charge como texto literário – Parte 2	
	<b>Aula complementar</b> .....	<b>125</b>

## MATEMÁTICA

<b>Aula 1</b>	Princípio multiplicativo da contagem.....	<b>132</b>
<b>Aula 2</b>	Cálculo do número de permutações simples.....	<b>135</b>
<b>Aula 3</b>	Cálculo do número de arranjos simples.....	<b>138</b>
<b>Aula 4</b>	Revisão: problemas de contagem.....	<b>141</b>
<b>Aula 5</b>	Cálculo do número de combinações simples.....	<b>143</b>
<b>Aula 6</b>	Permutação, arranjo simples e combinação simples.....	<b>146</b>
<b>Aula 7</b>	Resolução de problemas relacionados à análise combinatória.....	<b>151</b>
<b>Aula 8</b>	Aula de verificação: análise combinatória .....	<b>155</b>
<b>Aula 9</b>	Noções de probabilidade .....	<b>157</b>
<b>Aula 10</b>	Experimentos, espaço amostral e eventos.....	<b>161</b>
<b>Aula 11</b>	Cálculo da probabilidade de um evento – Parte 1.....	<b>166</b>
<b>Aula 12</b>	Revisão: conceito de probabilidade.....	<b>169</b>
<b>Aula 13</b>	Cálculo da probabilidade de um evento – Parte 2.....	<b>171</b>
<b>Aula 14</b>	Cálculo de probabilidade de um evento – Parte 3.....	<b>175</b>
<b>Aula 15</b>	Características do cálculo de probabilidades .....	<b>179</b>
<b>Aula 16</b>	Resolução de problemas de probabilidade.....	<b>183</b>
<b>Aula 17</b>	Probabilidade e análise combinatória.....	<b>187</b>
<b>Aula 18</b>	Adição de probabilidades – Parte 1 .....	<b>192</b>
<b>Aula 19</b>	Adição de probabilidades – Parte 2.....	<b>196</b>
<b>Aula 20</b>	Revisão: eventos e probabilidades.....	<b>201</b>
<b>Aula 21</b>	Probabilidade condicional.....	<b>203</b>
<b>Aula 22</b>	Multiplicação de probabilidades .....	<b>207</b>
<b>Aula 23</b>	Resolução de problemas envolvendo probabilidades .....	<b>211</b>
<b>Aula 24</b>	Aula de verificação: cálculo de probabilidades .....	<b>214</b>
<b>Aula 25</b>	Aula de revisão: análise combinatória <b>Aula complementar</b> .....	<b>217</b>
<b>Aula 26</b>	Aula de revisão: cálculo de probabilidades – Parte 1 <b>Aula complementar</b> .....	<b>220</b>

<b>Aula 27</b> Aula de revisão: cálculo de probabilidades – Parte 2 <b>Aula complementar</b> .....	222
<b>Aula 28</b> Revisão: Probabilidade de eventos independentes <b>Aula complementar</b> .....	224
<b>Caderno de Exercícios</b> .....	227
Língua Portuguesa .....	227
Matemática .....	267

# LÍNGUA PORTUGUESA

# POR DENTRO DAS NORMAS – PARTE 1

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Gênero estatuto

- ▶ Os **textos normativos** são documentos que estabelecem regras, diretrizes, obrigações e direitos com o objetivo de regular o comportamento de indivíduos, grupos ou organizações dentro de uma sociedade ou contexto específico. Esses textos têm força legal e são fundamentais para o funcionamento da sociedade, pois definem normas de conduta e garantem direitos e deveres da população. Alguns textos importantes nas normas brasileiras são o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e o Estatuto da Pessoa Idosa, dois documentos essenciais para garantir a dignidade, o cuidado e a proteção desses grupos na sociedade.
- ▶ Esses textos devem ser organizados de maneira clara e objetiva, a fim de que sejam facilmente compreendidos e interpretados. Além disso, são divididos em seções, capítulos e artigos. Cada uma dessas seções delimita uma temática a ser abordada, como saúde, alimentação, moradia, segurança etc. Dentro das seções, os artigos auxiliam a enumerar regras e condutas de maneira sequencial. De forma geral, os textos normativos são concisos e não apresentam subjetividade, além de precisarem da assinatura de uma figura de autoridade que decreta o documento como lei ou norma (como o presidente da República).

## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho de um artigo para responder à questão.

Ser capaz de realizar atividades como se vestir, tomar remédios ou gerir o seu dinheiro pode parecer simples para a maioria das pessoas. Entretanto, um relatório produzido pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) revela que, pelo menos, 142 milhões de pessoas com 60 anos ou mais não têm autonomia para atender às suas necessidades básicas. Esses dados não incluem os idosos que vivem em instituições de longa permanência. Para reverter esse quadro, é necessário criar ferramentas para melhorar a independência e a qualidade de vida do idoso. [...]

Apesar do desenvolvimento de políticas públicas nesse sentido, o professor ressalta a capacidade de cada um fazer a sua parte e interferir no seu próprio processo de envelhecimento caminhando para uma boa qualidade de vida. "Envelhecer é um processo irreversível, todo mundo envelhece. Mas cada um pode interferir no seu próprio envelhecimento. A maneira como nós vamos envelhecer é a maneira como nós vamos viver muito tempo da nossa vida. Então, a gente precisa se preparar de diversas maneiras para que, quando nós tivermos uma idade acima de 60, 70 anos, continuemos ativos em diversos aspectos."

OLIVEIRA, L. Milhões de idosos no mundo não têm autonomia para atender às necessidades básicas. 10 fev. 2023. **Jornal da USP**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/milhoes-de-idosos-no-mundo-nao-tem-autonomia-para-atender-necessidades-basicas/>. Acesso em: 7 set. 2025.

O relatório revela que, pelo menos, 142 milhões de pessoas idosas não têm autonomia para atender às suas necessidades básicas. Por que essa realidade justifica a importância e necessidade do Estatuto da Pessoa Idosa?

- a) Por ser um gênero voltado à legislação que rege os direitos da pessoa idosa, o estatuto garante que todas tenham suas necessidades atendidas.
- b)** A alta quantidade de pessoas idosas que não têm autonomia revela que se trata de um problema social que precisa ser combatido com ações coletivas e legislativas.
- c) Transfere os deveres da garantia dos direitos da pessoa idosa aos familiares e à sociedade, isentando o poder público de se comprometer com a população com 60 anos ou mais.
- d) Evidencia uma situação de vulnerabilidade que precisa ser combatida apenas pelas pessoas idosas que se sentem lesadas por ações da sociedade.

## Atividade 2

Leia dois artigos a seguir do Estatuto da Pessoa Idosa.

**Art. 41.** É assegurada a reserva para as pessoas idosas, nos termos da lei local, de 5% (cinco por cento) das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade à pessoa idosa.

**Art. 42.** São asseguradas a prioridade e a segurança da pessoa idosa nos procedimentos de embarque e desembarque nos veículos do sistema de transporte coletivo.

BRASIL. Senado Federal. Secretaria Especial de Editoração e Publicações. Subsecretaria de Edições Técnicas. **Estatuto da Pessoa Idosa.** Brasília: Senado Federal, 2003. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70326/672768.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

Com base em seus conhecimentos sobre a organização de um estatuto, os artigos podem estar associados a um capítulo do documento que aborda qual temática?

É possível dizer que os artigos abordam a temática do transporte e dos meios de locomoção da pessoa idosa, já que se refere a vagas de estacionamento e transporte público.

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Tópico gramatical: ordem direta e inversões

## Textos normativos

- Para organizar a sociedade de maneira justa e igualitária, são desenvolvidos **textos normativos**, como a Constituição Federal e o Código do Consumidor, dois documentos essenciais para garantir que os direitos dos cidadãos sejam respeitados de maneira democrática.
- Dentro das seções, os artigos auxiliam a enumerar as regras e condutas de maneira sequencial e podem ser antecidos pelo preâmbulo, que, no contexto da literatura constitucional, é uma breve declaração introdutória que enuncia os propósitos e princípios orientadores fundamentais de uma constituição.

## A disposição das palavras no texto

A linguagem, em um texto normativo, precisa ser objetiva e clara. No entanto, as normas podem aparecer tanto na ordem direta do discurso quanto na ordem inversa.

A disposição do sujeito determina a ordem dos elementos essenciais da oração, a qual pode ser direta ou indireta.

A **ordem direta** apresenta: sujeito + verbo + complemento.

A **ordem indireta** pode apresentar o sujeito em outras posições no discurso.

Observe a posição dos sujeitos em um trecho da Constituição Federal, a seguir.

**Art. 13.** A língua portuguesa é o idioma oficial da República Federativa do Brasil.

**§ 1º** São símbolos da República Federativa do Brasil a bandeira, o hino, as armas e o selo nacionais.

BRASIL. **Constituição do Brasil de 1988.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 7 set. 2025.

## Na prática

### Atividade 1

Leia o primeiro artigo da Constituição Federal.

#### Título I

#### Dos Princípios Fundamentais

**Art. 1º** A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

I - a soberania;

II - a cidadania;

III - a dignidade da pessoa humana;

IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa; (vide Lei nº 13.874, de 2019);

V - o pluralismo político.

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

BRASIL. **Constituição do Brasil de 1988.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 26 jan. 2026.

Organizem-se em grupos para responder o que se pede.

- 1** O que significa dizer que o Brasil é um “Estado Democrático de Direito” e como isso se reflete na relação entre os cidadãos e o governo?

Um Estado Democrático de Direito é aquele em que o poder é exercido de acordo com leis previamente estabelecidas e fundamentado na vontade do povo. Isso se reflete na relação entre os cidadãos e o governo ao garantir que todos, incluindo os governantes, estejam sujeitos às mesmas leis, e que os cidadãos tenham o direito de participar do processo político, seja diretamente ou por meio de seus representantes eleitos.

- 2** Como podemos relacionar as normas à democracia?

As normas estabelecidas dentro de um documento constitucional colaboram para que a democracia seja mantida, uma vez que, se todos formos tratados igualmente perante a lei, a probabilidade de sermos antidemocráticos é menor, já que democracia é, justamente, a participação igualitária, direta ou indiretamente, dos cidadãos na elaboração de leis e projetos públicos.

## Atividade 2

Assinale as alternativas em que os incisos do artigo 5º da Constituição apresentam a ordem inversa, escrevendo-os na ordem direta.

**Art. 5º** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

- a)** I – homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição.

O texto está redigido na ordem direta.

**b)** II – ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.

O texto está redigido na ordem direta.

---

---

---

---

**c)** III – ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante.

O texto está redigido na ordem direta.

---

---

---

---

**d)** IV – é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato.

IV – a manifestação do pensamento é livre, sendo vedado o anonimato.

---

---

---

---

**e)** V – é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem.

V – o direito de resposta é assegurado, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem.

---

---

---

---

# TEXTOS CONTEMPORÂNEOS NA CONSTRUÇÃO DA OPINIÃO – PARTE 1

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero artigo de opinião

O **artigo de opinião** é um gênero textual focado na argumentação pessoal e na defesa de um ponto de vista. A base de sua estrutura é a persuasão, com foco em argumentos que trazem credibilidade ao ponto de vista do autor. A eficácia do artigo depende da escolha cuidadosa das palavras e da construção lógica dos argumentos para convencer o leitor.

O gênero se diferencia de outros textos jornalísticos, como notícias e reportagens, pela ênfase na subjetividade e na argumentação, já que pode trazer técnicas apelativas de convencer o leitor, como o apelo emotivo para uma causa ou ideia. Recursos persuasivos, como analogias, exemplos e dados, são usados para fortalecer a opinião.

## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho inicial de um artigo de opinião.

#### Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão

Por Renato Falcão Dantas (Faculdade de Tecnologia)

Ninguém pode imaginar como foi. Não é possível se colocar no lugar de quem vivenciou tamanha tragédia. Foge à nossa capacidade compreender o que foi sofrido na Segunda Guerra Mundial. Com os 80 anos do lançamento das bombas atômicas em Hiroshima e Nagasaki, vale uma reflexão, ainda que breve, sobre o que aconteceu e o que ainda pode acontecer.

Cresci nos anos 80 e 90, vendo os clássicos filmes de guerra de Hollywood, onde claramente havia um mocinho e um vilão. Mas foi na minha juventude, na primeira década deste século, que o destino me mostrou o verdadeiro roteiro da tragédia humana. Tive a oportunidade de visitar dois lugares emblemáticos, que rememoram, em detalhes, o que aconteceu na Segunda Guerra Mundial: o campo de concentração de Auschwitz, na Polônia, e o Museu do Memorial da Paz, em Hiroshima, no Japão. Nesses lugares, pude ver as faces da morte e da crueldade contada pelos dois lados da batalha. Ao final das visitas, a vida me segurou pelos ombros e disse: lembra! [...]

DANTAS, R. F. Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://jornal.unicamp.br/artigo/2025/08/26/uma-reflexao-sobre-os-80-anos-do-ataque-nuclear-no-japao/>. Acesso em: 9 set. 2025.

**No primeiro parágrafo do artigo de opinião, fica explícita a tese, isto é, a ideia defendida pelo autor. Assinale a alternativa que a descreve corretamente.**

- a)** Os horrores da Segunda Guerra Mundial foram tão impactantes que é impossível entendê-los com base em conhecimentos construídos na contemporaneidade.
- b)** A experiência pessoal do autor, que envolve a cinematografia hollywoodiana e visitas a espaços históricos, revela horrores da guerra.
- c)** A tragédia das bombas atômicas em Hiroshima e Nagasaki, mesmo após oito décadas, ainda merece uma reflexão sobre o que aconteceu e o que pode acontecer.
- d)** A realidade vivida em Hiroshima e Nagasaki está prestes a se repetir em virtude da incapacidade de compreender o impacto da Segunda Guerra Mundial.

# TEXTOS CONTEMPORÂNEOS NA CONSTRUÇÃO DA OPINIÃO – PARTE 2

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Tópico gramatical: conjunções

### Coesão: uso das conjunções

O uso eficaz de conjunções é crucial para transmitir a relação entre ideias de forma clara e precisa. Conjunções como “mas”, “e”, “portanto”, “logo” e “pois” ajudam a estruturar o argumento e a destacar contrastes, adições, consequências etc., orientando o leitor sobre o tom e a intencionalidade do texto.

A habilidade de utilizar conjunções corretamente em textos é essencial para garantir que a informação seja apresentada de forma coerente e persuasiva. Em um ambiente de mídia saturado, no qual a clareza e a objetividade são vitais, as conjunções ajudam a organizar as ideias e a enfatizar pontos-chave, facilitando a compreensão rápida e eficaz.

### Coerência: externa e interna

- **Coerência interna:** lógica dentro do próprio texto.
- **Coerência externa:** relação do texto com o mundo real ou com o conhecimento que o leitor já tem.

### Atividade 1

- 1 Leia as passagens do artigo de opinião “Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão”:

a)

**Quando** vejo, nos jornais, a guerra e a morte sendo tratadas como coisas normais e justificáveis, [...] aquelas imagens voltam à minha frente, **como** uma pintura.

DANTAS, R. F. Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://jornal.unicamp.br/artigo/2025/08/26/uma-reflexao-sobre-os-80-anos-do-ataque-nuclear-no-japao/>. Acesso em: 9 set. 2025.

b)

**Se** não é possível levar todos os jovens para visitar esses lugares, pelo menos temos, como sociedade, a obrigação de alertar sobre o que já passou e o que pode voltar a acontecer.

DANTAS, R. F. Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://jornal.unicamp.br/artigo/2025/08/26/uma-reflexao-sobre-os-80-anos-do-ataque-nuclear-no-japao/>. Acesso em: 9 set. 2025.

c)

**Porém, se** nossos jovens forem adequadamente educados, não enxergarão vencedores. Verão a guerra como episódio trágico, e não como aventura heroica.

DANTAS, R. F. Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://jornal.unicamp.br/artigo/2025/08/26/uma-reflexao-sobre-os-80-anos-do-ataque-nuclear-no-japao/>. Acesso em: 9 set. 2025.

- 2 Indique a função das conjunções nos excertos.

a) “Quando”: conjunção temporal. Indica o tempo em que a ação da oração principal (as imagens voltarem) acontece.

“como”: conjunção comparativa. Compara as imagens que voltam à mente com pinturas.

b) “Se”: conjunção condicional. Apresenta uma condição para a obrigação de alertar.

“e”: conjunção aditiva. Liga as duas ideias de alerta: “o que já passou” e “o que pode voltar a acontecer”.

c) "Porém": conjunção adversativa. Introduz uma ideia de oposição ou contraste em relação a algo que foi dito anteriormente.

"se": conjunção subordinativa adverbial condicional. Estabelece a condição para que os jovens não enxerguem vencedores.

"e": conjunção coordenativa (com valor adversativo). Embora a conjunção "e" desempenhe papel aditivo, em algumas construções pode ter valor adversativo.

## Atividade 2

Releia a conclusão do artigo de opinião e, considerando a coerência, assinale a alternativa correta.

**Depois da rosa**, de um lado teremos vencedores, mocinhos contando a verdade. Do outro, um povo submetido, sem voz. Porém, se nossos jovens forem adequadamente educados, não enxergarão vencedores. Verão a guerra como episódio trágico, e não como aventura heroica. Suas mentes estarão blindadas contra os discursos alienadores de massa. Seus corações estarão cheios de empatia. E, se tivermos sorte, serão eternos defensores da paz.

DANTAS, R. F. Uma reflexão sobre os 80 anos do ataque nuclear no Japão. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://jornal.unicamp.br/artigo/2025/08/26/uma-reflexao-sobre-os-80-anos-do-ataque-nuclear-no-japao/>. Acesso em: 9 set. 2025.

- a) O uso da palavra "rosa" revela incoerência interna e externa, porque não se encaixa de forma alguma na lógica do parágrafo e não estabelece qualquer conexão com os temas abordados ou exteriores ao texto.
- b)** O termo "rosa" é usado como coerência externa, pois refere-se à famosa "nuvem de cogumelo" que se forma após uma explosão nuclear e ao poema "Rosa de Hiroshima", de Vinicius de Moraes.
- c) A palavra "rosa" é um erro de digitação e, na verdade, deveria ser substituída por "guerra".
- d) No trecho, o termo "rosa" revela coerência interna, não há necessidade de recorrer a conhecimentos externos (de mundo) para entender o resultado inevitável da guerra, como algo que brota/floresce depois da destruição.

# TEXTOS CONTEMPORÂNEOS NA CONSTRUÇÃO DA OPINIÃO – PARTE 3

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero artigo de opinião

Os artigos de opinião são um gênero textual focado na argumentação pessoal e na defesa de um ponto de vista. A estrutura de um artigo de opinião é, na maioria das vezes, composta de:

- **introdução**, na qual o autor apresenta e contextualiza o tema, deixando explícita a sua tese;
- **desenvolvimento**, em que o autor utiliza argumentos lógicos e estratégias persuasivas para convencer o leitor, podendo utilizar também a contra-argumentação, fazendo uma análise crítica a respeito da temática;
- **conclusão**, momento em que o autor encerra a reflexão, retomando pontos importantes e enfatizando sua tese.

No campo jornalístico, o artigo possibilita um aprofundamento no tema, explicitando o ponto de vista do autor por meio de uma argumentação embasada, diferentemente das notícias, que precisam ser mais objetivas e não apresentam a opinião direta do autor.

## Fato *versus* opinião

**Fato:** declaração que pode ser **verificada e comprovada** como verdadeira ou falsa por meio de evidências objetivas, observação ou medição. Não depende de sentimentos, crenças ou interpretações pessoais.

**Opinião:** é uma crença, um julgamento ou um **ponto de vista pessoal**. Reflete o que alguém pensa ou sente sobre algo e não pode ser provada como verdadeira ou falsa, pois é subjetiva.

## Na prática

### Atividade 1

- 1 Leia os excertos do artigo de opinião “Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas” e identifique o que é fato e o que é opinião.

#### Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas

Nos últimos 30 anos, temos acompanhado a criação de leis relacionadas às bibliotecas públicas, passando pelas escolares e, mais recentemente, chegando àquelas previstas nos empreendimentos do programa Minha Casa, Minha Vida. Essas medidas buscam garantir espaços legítimos de existência e atuação para as bibliotecas. Esse crescimento do interesse pela instituição é fruto do trabalho de muitos profissionais que lutam para criar espaços de fruição da informação e, conseqüentemente, da cultura em nossa sociedade.

Iniciativas como essas são fundamentais. Elas expressam posicionamentos estratégicos para assegurar que a população tenha acesso a ambientes propícios ao desenvolvimento pleno do ser. Esses guerreiros, como gosto de chamá-los, são aqueles que compreenderam e valorizam o poder transformador das bibliotecas na vida em sociedade.

Neste momento, em que um mínimo legal foi e está sendo garantido, é necessário que a sociedade compreenda a importância das bibliotecas, ou melhor, da informação, para a sua vida, tanto no aspecto material quanto simbólico. Só esse espaço plural, onde diferentes discursos coexistem e o autoritarismo não encontra lugar, pode levar a sociedade à compreensão das desigualdades e à busca por uma prosperidade que, mesmo quando individual, tem reflexos coletivos.

O grande desafio atual, no processo de institucionalização das leis sobre bibliotecas, é tornar esses espaços relevantes e significativos para os contextos em que estão inseridos. E isso exige uma formação profissional na área de biblioteconomia e estudos da informação que vá além da técnica e abrace o contexto social.

Apenas um olhar atento às comunidades atendidas poderá transformar essa realidade, fazendo com que leis e decretos deixem de ser apenas formalidades para se tornarem ações concretas. É assim que as bibliotecas, especialmente as públicas e escolares, podem assumir um papel protagonista em nossa sociedade.

Ao olharmos para a história da humanidade, da Mesopotâmia às redes de informação contemporâneas, percebemos que o desenvolvimento das nações sempre esteve

ligado ao fortalecimento de suas instituições de informação. Esse ensinamento nos coloca diante de um momento ímpar. Se já temos leis que favorecem as bibliotecas, por que elas ainda não se tornaram plenamente efetivas?

A resposta, ainda que parcial, é clara: falta engajamento. A atuação profissional no campo das bibliotecas ainda é falha em muitos contextos. É preciso reduzir o tempo, aqui entendido como o tempo de formação, que o profissional leva para encarar o cenário real de sua prática. E essa formação não pode se restringir a métodos e formas; ela precisa instigar o desejo. Um desejo que seja coletivo, que nasça da comunidade, e não apenas da atuação isolada de um profissional diante de um acervo que, por si só, não tem valor.

Profissionais, é preciso buscar a instalação desse desejo por bibliotecas em nossas comunidades. E esse desejo vem a partir do momento em que a sociedade percebe que os ganhos, não apenas no sentido material, são muitos quando proporcionados por uma biblioteca.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

a)

Neste momento, em que um mínimo legal foi e está sendo garantido, é necessário que a sociedade compreenda a importância das bibliotecas, ou melhor, da informação, para a sua vida, tanto no aspecto material quanto simbólico.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

Opinião.

---

b)

Apenas um olhar atento às comunidades atendidas poderá transformar essa realidade, fazendo com que leis e decretos deixem de ser apenas formalidades para se tornarem ações concretas.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

Opinião.

---

c)

Ao olharmos para a história da humanidade, da Mesopotâmia às redes de informação contemporâneas, percebemos que o desenvolvimento das nações sempre esteve ligado ao fortalecimento de suas instituições de informação.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

Fato.

---

---

Com base na leitura completa do artigo, responda ao que se pede.

- 2** No texto, o autor enfatiza a necessidade de promover o desejo por bibliotecas. Qual é a opinião dele sobre a realidade atual desses espaços de incentivo à leitura?

Para o autor, as bibliotecas estão em um momento positivo, devido às bases legais garantidas. Seu verdadeiro potencial só será alcançado, porém, quando os profissionais se engajarem mais, suas formações forem mais completas e, principalmente, quando a própria sociedade compreender e desejar a biblioteca como um espaço essencial para o seu desenvolvimento.

---

---

---

---

- 3** Você concorda com o autor? Justifique sua resposta com argumentos.

Resposta pessoal.

---

---

---

---

---

---

---

## Atividade 2

As relações lógico-discursivas no artigo de opinião revelam como o autor estrutura seus argumentos para convencer o leitor. Ele utiliza uma progressão lógica que parte de um cenário positivo (leis e progresso), passa por uma crítica (a falta de efetividade) e culmina com uma proposta de solução.

Leia atentamente os trechos na **Coluna A** e, em seguida, associe cada um à relação lógico-discursiva correspondente na **Coluna B**.

### Coluna A

Neste momento, em que um mínimo legal foi e está sendo garantido, é necessário que a sociedade compreenda a importância das bibliotecas [...].

A resposta, **ainda que** parcial, é clara: falta engajamento.

Um desejo que seja coletivo, que nasça da comunidade, **e não apenas** da atuação isolada de um profissional diante de um acervo que, por si só, não tem valor.

Iniciativas como essas são fundamentais. Elas expressam posicionamentos estratégicos **para** assegurar **que** a população tenha acesso a ambientes propícios ao desenvolvimento pleno do ser.

### Coluna B

concessiva

aditiva

finalidade

temporalidade

# TEXTOS CONTEMPORÂNEOS NA CONSTRUÇÃO DA OPINIÃO – PARTE 4

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Tópico gramatical: regência nominal e verbal

Regência é a necessidade ou não de complementos a verbos ou nomes para haver significação completa.

### Regência verbal

Os **complementos verbais** podem ser ou não introduzidos por preposição.

**Verbos transitivos diretos:** não precisam de preposição para se conectar ao seu complemento.

**Verbos transitivos indiretos:** precisam de preposição para se conectar ao seu complemento.

**Verbos transitivos diretos e indiretos:** precisam de dois complementos, um com preposição e outro sem.

**Verbos intransitivos:** não precisam de complemento.

Leia no quadro a seguir a indicação de alguns verbos e preposições que, geralmente, os acompanham.

Preposições	Nomes
a	acesso, favorável, sensível, igual, proporcional, aversão, obediência, oposto, superior, insensível, equivalente, desleal, fiel, grato, desatento, superior
de	necessidade, excesso, falta, medo, diferença, receio, falta
com	concordância, compatibilidade, diálogo, relacionamento, afinidade, compromisso
em	confiança, crença, especialista, habilidade, prazer, interesse
entre	acordo, diferença, escolha, divisão, debate, discussão
para	preparo, aptidão, motivo, habilidade, capacidade, suficiente
por	responsabilidade, respeito, preocupação, luta, consideração, simpatia
sobre	informação, conhecimento, dúvida, estudo, pesquisa, opinião

## Na prática

### Atividade 1

Em qual frase o verbo "lutar" **não** apresenta o mesmo tipo de regência que no trecho a seguir?

Esse crescimento do interesse pela instituição é fruto do trabalho de muitos profissionais que **lutam para** criar espaços de fruição da informação e, conseqüentemente, da cultura em nossa sociedade.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

- a) Muitos médicos **lutam contra** a disseminação de informações falsas.
- b) Os trabalhadores rurais continuam a **lutar por** melhores condições de vida.
- c) Otávio lutou como** um campeão para vencer todos os desafios da profissão.
- d) O esgrimista precisou **lutar com** toda sua técnica para vencer o adversário.

Preposições	Nomes
a	acesso, favorável, sensível, igual, proporcional, aversão, obediência, oposto, superior, insensível, equivalente, desleal, fiel, grato, desatento, superior
de	necessidade, excesso, falta, medo, diferença, receio, falta
com	concordância, compatibilidade, diálogo, relacionamento, afinidade, compromisso
em	confiança, crença, especialista, habilidade, prazer, interesse
entre	acordo, diferença, escolha, divisão, debate, discussão
para	preparo, aptidão, motivo, habilidade, capacidade, suficiente
por	responsabilidade, respeito, preocupação, luta, consideração, simpatia
sobre	informação, conhecimento, dúvida, estudo, pesquisa, opinião

## Na prática

### Atividade 1

Em qual frase o verbo "lutar" **não** apresenta o mesmo tipo de regência que no trecho a seguir?

Esse crescimento do interesse pela instituição é fruto do trabalho de muitos profissionais que **lutam para** criar espaços de fruição da informação e, conseqüentemente, da cultura em nossa sociedade.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

- a) Muitos médicos **lutam contra** a disseminação de informações falsas.
- b) Os trabalhadores rurais continuam a **lutar por** melhores condições de vida.
- c) Otávio lutou como** um campeão para vencer todos os desafios da profissão.
- d) O esgrimista precisou **lutar com** toda sua técnica para vencer o adversário.

## Atividade 2

Leia os trechos do artigo de opinião estudado na aula anterior para responder às questões.

I

Apenas um **olhar** atento às comunidades atendidas poderá transformar essa realidade, fazendo com que leis e decretos deixem de ser apenas formalidades para se tornarem ações concretas.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

II

Ao **olharmos** para a história da humanidade, da Mesopotâmia às redes de informação contemporâneas, percebemos que o desenvolvimento das nações sempre esteve ligado ao fortalecimento de suas instituições de informação.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

- 1 Classifique as palavras em destaque em cada um dos excertos de acordo com a classe gramatical de cada uma.

No trecho I, a palavra “olhar” é um substantivo. No trecho II, a palavra “olharmos” é um verbo.

---

- 2 No trecho I, ao substituírmos o adjetivo **atento** pelo substantivo **atenção**, a regência da palavra “olhar” seria alterada. Reescreva a oração fazendo a substituição.

Apenas um olhar de/com atenção às comunidades atendidas poderá transformar essa realidade,

---

fazendo com que leis e decretos deixem de ser apenas formalidades para se tornarem

---

ações concretas.

---

---

---

- 3 Qual é o efeito de sentido pretendido a partir da escolha das palavras “olhar” e “olharmos” em cada um dos casos?

No trecho I, o uso do substantivo destaca a importância do olhar atento. A frase sugere que a mera observação não é suficiente; é preciso um olhar qualificado e detalhado para que a realidade seja transformada.

No trecho II, o verbo estabelece uma relação de causa e efeito, e também convida o leitor a se incluir nessa reflexão, como se ele próprio estivesse olhando para a história junto com o autor.

### Atividade 3

Leia o excerto a seguir e complete-o com as palavras adequadas conforme a regência dos verbos e nomes.

A resposta, ainda que parcial, é clara: falta engajamento. A atuação profissional no campo das bibliotecas ainda é falha \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_ muitos contextos. É preciso reduzir o tempo, aqui entendido como o tempo de formação, que o profissional leva \_\_\_\_\_ para \_\_\_\_\_ encarar o cenário real de sua prática. E essa formação não pode se restringir \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ métodos e formas; ela precisa instigar o desejo. Um desejo que seja coletivo, que nasça da comunidade, e não apenas da atuação isolada de um profissional diante \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ um acervo que, por si só, não tem valor.

ASSIS, L. Além das leis, precisamos promover o desejo por bibliotecas. **Jornal da USP**, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/alem-das-leis-precisamos-promover-o-desejo-por-bibliotecas/>. Acesso em: 14 set. 2025.

# ORALIDADE: ENTREVISTA – PARTE 1

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero entrevista

O **gênero entrevista** é caracterizado pela estrutura de **turnos de fala**, em que o entrevistador formula perguntas e o entrevistado responde, possibilitando uma troca dinâmica e fluida de informações. Essa organização contribui para a clareza e eficácia da comunicação, possibilitando a exploração aprofundada dos temas abordados. A alternância de turnos facilita o equilíbrio entre a formulação de perguntas e a obtenção de respostas relevantes, garantindo uma discussão coesa.

Os recursos linguísticos, como metáforas e analogias, podem desempenhar um papel interessante ao moldar a percepção do público e clarificar conceitos complexos. Embora esses recursos tornem o conteúdo mais acessível e envolvente, seu uso inadequado pode causar ambiguidades.

## Variação linguística

Variação linguística é a diversidade na forma como a língua é usada por diferentes grupos de falantes, **influenciada por fatores sociais, regionais, históricos e contextuais**. Por se tratar de uma interação entre duas pessoas, essas variações são elementos que fazem parte da entrevista, contribuindo para a identificação do entrevistado. Observe o diagrama a seguir para saber mais sobre os tipos de variação:



Por fim, dentro dessa percepção, há também o conceito de **preconceito linguístico**, que é a **discriminação** baseada na forma de falar de uma pessoa, geralmente em relação a sotaques, dialetos ou **variações sociais**.

## Na prática

### Atividade 1

Leia trechos adaptados da entrevista com a influenciadora Mari Krüger para responder às questões.

#### Produtos ‘milagrosos’ surgem como praga na internet, diz Mari Krüger; veja vídeo

Bióloga gaúcha atrai milhões de seguidores nas redes sociais divulgando ciência e desmentindo falsas promessas

Por Leon Ferrari

24/08/2024 09h08 - Atualização: 26/08/2024 17h10

[...]

A experiência como uma quase “fiscal” dos produtos da internet — ela é constantemente convocada pelos seguidores a desvendar conteúdos duvidosos nas redes — levou a uma visão especial de como a mentira é mais sedutora. “A desinformação é muito direta e simples de ser digerida. A ciência é mais complexa. Ela vai responder ‘depende’ quando você fizer uma pergunta.”

No estúdio da **TV Estadão**, ela deu dicas de como nadar contra a maré de desinformação e falou sobre o processo de produção de seus vídeos. Confira a entrevista:

**Alguns pesquisadores definem influenciador como alguém que quer vender algo nas redes. Você se considera uma influenciadora? Ou talvez uma ‘desinfluenciadora’?**

O termo influenciadora me incomoda um pouco. Porque quando a gente fala ‘sou influenciadora’, o que vem à mente é a galera com que eu não queria parecer. Mas vendo coisas. Além de oferecer, de graça, o meu conhecimento, trabalho com muitas marcas. Essa é a minha fonte de renda porque, infelizmente, a monetização não paga tão bem quanto deveria. Inclusive, eu gosto de usar a expressão desinfluenciadora para a pessoa que está fazendo uma influência errada, que está desinformando. Eu gosto da ideia de que eu influencio as pessoas para comprar, mas também influencio com conhecimento.

**Como surgem suas pautas? Vejo que as pessoas costumam marcá-la em tudo quanto é propaganda e postagem de outros influenciadores.**

Nunca precisei procurar pautas porque, infelizmente, elas me encontram. Se quisesse ficar um tempo sem nada, não ia conseguir, porque todo dia é um novo absurdo. Grande parte do meu conteúdo é desmentindo informações incorretas ou trazendo a verdade sobre produtos milagrosos — e esses aparecem que nem praga, diariamente.

As pautas me encontram, mas são em volume gigantesco e preciso filtrar um pouco. Eu filtro por demanda. “Isso aqui surgiu muitas vezes e é interessante ser falado” ou “isso traz risco para as pessoas”. Às vezes, as pessoas falam que a avó manda tomar tal chá. “Será que funciona?” Toma o chá que a avó mandou. Não tem nada de prejuízo ali. Claro, não vai deixar de procurar um tratamento médico quando estiver doente. Mas algumas coisas que não trazem risco à saúde ou que não são uma ameaça à saúde pública, acabo deixando em *stand-by*. Vamos falar sobre essa água alcalina que está prometendo a cura do câncer. Isso aqui, sim, é mais importante. O trabalho de divulgação científica tem que servir à população.

**Sobre esses produtos milagrosos, suplementos, por exemplo, que focam justamente na saúde e bem-estar. Por que temos tanto conteúdo e gente tentando vender produtos que “curam” tudo?**

Viralizei na internet por falar sobre suplementos. Tenho um quadro no qual faço os suplementos chegando dentro do corpo, falando tudo o que eles vão fazer e a personagem, que é tipo a “*hostess*” do corpo, fica ali questionando como é que isso seria possível. No final, tem a bexiga jogando dinheiro para cima, porque vira um xixi caro. Quando suplementamos uma coisa que não é necessária, ela vai ser só expelida na nossa urina. Precisamos saber o que temos antes de saber se precisamos suplementar ou não.

Bem raramente a causa do que estamos sentindo vai ser uma deficiência de vitaminas. Precisamos de um diagnóstico. Por exemplo, a queda de cabelo. Pode ser uma

questão hormonal, um sintoma de pós-covid, estresse, dermatite. Então, tomar um suplemento não vai adiantar nada [...].

KRÜGER, M. Produtos "milagrosos" surgem como praga na internet, diz Mari Krüger; veja entrevista. Entrevista concedida ao Estadão. [S. l.]: **Estadão**, 24 ago. 2024. Disponível em: [https://www.estadao.com.br/saude/produtos-milagrosos-surgem-como-praga-na-internet-diz-mari-kruger-veja-video/?srsltid=AfmBOornfHKXb\\_J71NF6JeLkvlw9vxofYEZoPN0zjlv1bDPHuwfVnfu3](https://www.estadao.com.br/saude/produtos-milagrosos-surgem-como-praga-na-internet-diz-mari-kruger-veja-video/?srsltid=AfmBOornfHKXb_J71NF6JeLkvlw9vxofYEZoPN0zjlv1bDPHuwfVnfu3). Acesso em: 25 set. 2025.

**1** Como a entrevistada, Mari Krüger, se posiciona em relação às perguntas? O que ela considera mais relevante no seu trabalho como influenciadora?

Mari se posiciona de maneira descontraída e emprega uma linguagem que mistura formalidade e informalidade. Para ela, o mais relevante é divulgar informação científica, combatendo a desinformação e as fake news, que podem trazer risco à saúde.

**2** Por que não há marcas de oralidade no texto transcrito da entrevista?

O texto escrito foi adaptado da entrevista oral e, provavelmente, o meio de comunicação optou por ocultar as marcas de oralidade para dar maior fluidez à leitura.

## Atividade 2

Sobre a linguagem e a comunicação em uma entrevista, responda: qual é o impacto da variação linguística na construção da identidade do entrevistado e na forma como suas respostas são percebidas pelos ouvintes?

A variação linguística pode refletir e destacar a identidade cultural ou social do entrevistado, fornecendo

---

pistas sobre sua origem. Isso pode afetar a forma como as respostas são percebidas pelos ouvintes,

---

criando uma conexão mais forte com públicos que compartilham a mesma variação linguística ou,

---

alternativamente, gerando mal-entendidos ou preconceitos em contextos em que a variação não é

---

bem compreendida.

---

# ORALIDADE: ENTREVISTA – PARTE 2

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Gênero entrevista

- ▶ Transcrever uma entrevista é o ato de passar as informações em áudio para um texto escrito. A transcrição pode ocorrer de três formas:
- 1 Transcrição literal:** nesse tipo, tudo é transcrito exatamente como foi falado, incluindo murmúrios e marcas de oralidade, como “né” e “uhum”. Essa transcrição é mais trabalhosa, pois não há correções, mas é útil para captar a essência completa da entrevista.
  - 2 Transcrição adaptada:** diferentemente da transcrição literal, aqui os aspectos irrelevantes da fala, como ruídos, repetições e expressões de concordância, podem ser omitidos. Esse tipo é ideal para quando se deseja uma transcrição mais objetiva, focada apenas nas informações essenciais.
  - 3 Transcrição para a linguagem formal:** esse tipo exige do transcritor habilidades gramaticais, pois envolve não só a transcrição, mas também a correção de erros de concordância e outros aspectos linguísticos. É especialmente usada em contextos acadêmicos e documentos formais, como atas de reuniões.

## Na prática

### Atividade 1

Leia o trecho a seguir para responder às perguntas.

**Entrevistado:** Então... é... eu acho que... assim, sabe... é importante que as pessoas, tipo, se sintam seguras. Né? Tipo, quando elas estão em... em lugares públicos, né? Uhum.

**1** A qual tipo de transcrição o trecho pertence? Justifique.

Esse trecho pertence a uma transcrição literal, pois todas as pausas, hesitações e vícios de linguagem, como “né” e “uhum”, foram incluídos. Esse tipo de transcrição busca capturar todos os aspectos da fala do entrevistado, incluindo as peculiaridades da sua expressão oral.

**2** Reescreva-o, fazendo adaptações para manter apenas informações essenciais.

Sugestão: “Então, eu acho importante que as pessoas se sintam seguras quando estão em lugares públicos. Certo?”

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero poema



- ▶ O **Arcadismo** e o **Romantismo** são dois movimentos literários importantes que surgiram em períodos diferentes e têm características distintas.
- ▶ O **Arcadismo**, que ocorreu no século XVIII, valorizava a simplicidade e a natureza idealizada. Seus autores buscavam um retorno aos valores da Antiguidade Clássica, com temas como a vida no campo e a harmonia com a natureza. Usavam uma linguagem clara e direta, e frequentemente abordavam o pastoralismo, ou seja, a vida rural idealizada. Nos poemas, são apresentados os conceitos de *fugere urbem* e *carpe diem*, que são, respectivamente: a fuga para o campo, no intuito de viver e aproveitar as coisas simples da vida; e aproveitar o dia, sem pensar muito em planejar o futuro.
- ▶ Já o **Romantismo**, no século XIX, trouxe uma ênfase maior para os sentimentos pessoais e para a subjetividade. Os escritores românticos exploravam a emoção e a individualidade, muitas vezes idealizando o amor e a natureza de forma mais intensa. No Brasil, o Romantismo também procurou afirmar a identidade nacional, exaltando o cenário e a cultura brasileiras, e refletindo sobre questões sociais e políticas da época.

### Atividade 1

Faça a leitura da imagem e relacione-a a uma importante característica do Arcadismo.



REPRODUÇÃO: GLOBOS.COM

**O balanço**, de Nicolas Lancret.

- a) A desvalorização da natureza e do contato com o campo.
- b) A valorização do aproveitar a vida ao máximo e a fuga do campo para a cidade.
- c) Os conceitos de *fugere urbem* e *carpe diem*, em que, em meio à natureza, as pessoas aproveitam a vida.
- d) A romantização da vida urbana, sendo refletida pela mulher no balanço.
- e) A dificuldade de compreensão dos textos e imagens, por serem rebuscadas e muito subjetivas.

## Atividade 2

Após a leitura do soneto de Claudio Manuel da Costa, faça o que se pede.

Quando cheios de gosto, e de alegria  
Estes campos diviso florescentes,  
Então me vêm as lágrimas ardentes  
Com mais ânsia, mais dor, mais agonia.

Aquele mesmo objeto, que desvia  
Do humano peito as mágoas inclementes,  
Esse mesmo em imagens diferentes  
Toda a minha tristeza desafia.

Se das flores a bela contextura  
Esmalta o campo na melhor fragrância,  
Para dar uma ideia da ventura;

Como, ó Céus, para os ver terei constância,  
Se cada flor me lembra a formosura  
Da bela causadora de minha ânsia?

COSTA, Cláudio Manuel da. Obras Poéticas. In: PROENÇA FILHO, Domício (Org.). **A poesia dos incon-**  
**fidentes**. Rio de Janeiro: Editora Nova Aguilar, 2002.

**1** Que emoções e sentimentos são descritos pelo eu lírico nos versos a seguir?

Quando cheios de gosto e de alegria [...]  
Com mais ânsia, mais dor, mais agonia.

O eu lírico está descrevendo um momento de prazer e alegria ao observar os campos floridos. Essa alegria, no entanto, é acompanhada por uma tristeza profunda, pois a beleza das flores faz com que ele se lembre da amada e da dor que sente devido à ausência dela.

**2** Que figura de linguagem encontramos nos versos a seguir?

Quando cheios de gosto e de alegria [...]  
Com mais ânsia, mais dor, mais agonia.

a) Metonímia.

**b)** Antítese.

c) Ironia.

d) Personificação.

## Atividade 3

(ENEM 2008)

Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá;  
As aves, que aqui gorjeiam,  
Não gorjeiam como lá.  
Nosso céu tem mais estrelas,  
Nossas várzeas têm mais flores,  
Nossos bosques têm mais vida,  
Nossa vida mais amores.

Em cismar, sozinho, à noite,  
Mais prazer encontro eu lá;  
Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.

Minha terra tem primores,  
Que tais não encontro eu cá;  
Em cismar — sozinho, à noite —  
Mais prazer encontro eu lá;  
Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.

Não permita Deus que eu morra,  
Sem que eu volte para lá;  
Sem que desfrute os primores  
Que não encontro por cá;  
Sem qu'inda aviste as palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.

DIAS, G. **Canção do exílio**. Disponível em: <https://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000100.pdf>. Acesso em: 23 set. 2025.

Saudade de sua terra é o sentimento principal expresso pelo eu lírico ao longo do poema. Qual das características do Romantismo é mais evidenciada por esse sentimento?

- a) Escapismo e pessimismo.
- b) Indianismo e busca por identidade nacional.
- c) Subjetivismo e egocentrismo.
- d) Nacionalismo e idealização da pátria.**

# AULA 10

## OS MOVIMENTOS DA LITERATURA: INFLUÊNCIAS E INOVAÇÕES

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios –  
Literatura: comparação de escolas literárias



Estudar movimentos literários e relacioná-los ao contexto histórico é essencial para refletir sobre as influências retratadas na literatura. Cada movimento reflete as transformações sociais, culturais e políticas de sua época, desde a visão colonial do **Quinhentismo** até a ruptura estética do **Modernismo**.

Ao analisar esses períodos, podemos entender como as tradições literárias foram influenciadas por correntes filosóficas, ideologias e contextos históricos, o que nos permite apreciar a evolução das ideias, das formas de expressão e das críticas sociais presentes nas obras literárias brasileiras. Como exemplo, é possível observar alguns movimentos:

- ▶ **Quinhentismo:** movimento literário do período colonial, marcado por cartas e relatos de viajantes portugueses sobre o Brasil. Textos descritivos que retratam o “novo mundo” sob a perspectiva europeia, como as cartas de Pero Vaz de Caminha, na primeira fase, e textos com ideais católicos, como os poemas de Padre José de Anchieta;
- ▶ **Arcadismo:** no século XVIII, o Arcadismo valoriza a simplicidade da vida rural e a racionalidade, inspirado pelo Iluminismo. Os poetas neoclássicos, como Tomás Antônio Gonzaga, exaltam a natureza e o equilíbrio;
- ▶ **Romantismo:** no século XIX, o Romantismo exalta a emoção, o nacionalismo e o indianismo. José de Alencar e Gonçalves Dias são os principais nomes que construíram a identidade nacional por meio da idealização do indígena e da natureza;

- ▶ **Naturalismo:** sendo um desdobramento do Realismo, o Naturalismo foca no determinismo social e biológico. Aluísio Azevedo é o principal nome, retratando personagens marginalizadas e suas condições de vida, focando em descrever as forças instintivas, sociais e biológicas que moldavam o comportamento humano, e destacando aspectos como a hereditariedade, o meio social e as condições econômicas;
- ▶ **Modernismo:** iniciado com a Semana de Arte Moderna de 1922, o Modernismo quebra com a tradição e busca uma identidade nacional autêntica. Dividido em três fases, promoveu inovações estéticas e temáticas, tendo Mário de Andrade e Oswald de Andrade como líderes.

## Na prática

### Atividade 1

Em duplas, analisem as imagens a seguir.

Imagem I



Padre Antônio Vieira pregando aos indígenas.

REPRODUÇÃO/WIKIMÉDIA COMMONS

## Imagem II



REPRODUÇÃO: WIKIMEDIA COMMONS

**Nau Capitania de Cabral, indígenas a bordo da Capitania de Cabral.**

De que forma as duas imagens mostram a imposição da cultura e do poder dos portugueses sobre os povos indígenas?

As imagens se completam para mostrar a dominação colonial sobre os povos indígenas: a primeira obra de arte representa o poder da religião, por meio da catequização e do apagamento cultural promovido pelos jesuítas; já a segunda obra representa o poder militar e político por meio da conquista territorial.

---



---



---



---

## Atividade 2

Sobre os movimentos literários brasileiros, responda às questões.

- 1 Em que medida o indígena retratado na literatura modernista difere das representações do Quinhentismo e do Romantismo?

A literatura modernista, particularmente a partir da Semana de Arte Moderna de 1922, oferece uma visão mais crítica e realista do indígena em comparação com as abordagens anteriores. Autores modernistas, como Mário de Andrade (**Macunaima**), revisitam o mito do indígena idealizado do Romantismo e da literatura de informação, mas o fazem de maneira irônica ou subversiva, refletindo sobre a diversidade e a complexidade dos povos indígenas. A figura do indígena no Modernismo, está mais próxima da realidade, reconhecendo suas tradições e, ao mesmo tempo, os impactos da colonização e da modernidade sobre suas culturas.

- 2 Como o contexto histórico influencia as diferentes representações do indígena nas três fases literárias (Quinhentismo, Romantismo e Modernismo)?

No Quinhentismo, o indígena é visto pelos autores como uma figura exótica e inferior, descrito sob uma perspectiva colonizadora. No Romantismo, após a independência, o indígena é idealizado como símbolo de bravura e pureza, representando a busca por uma identidade nacional genuinamente brasileira. Já no Modernismo, essa idealização é criticada, com o indígena sendo retratado de forma mais complexa e realista, inserido em uma reflexão crítica sobre a identidade cultural do Brasil, questionando as visões do passado.

## Atividade 3

Leia os excertos do poema árcade **Marília de Dirceu**, de Tomás Antônio Gonzaga, e do romance naturalista **O cortiço**, de Aluísio Azevedo.

### Marília de Dirceu

[...]

Os teus olhos espalham luz divina,  
A quem a luz do Sol em vão se atreve:  
Papoula, ou rosa delicada, e fina,  
Te cobre as faces, que são cor de neve.  
Os teus cabelos são uns fios d'ouro;  
Teu lindo corpo bálsamos vapora.

Ah! Não, não fez o Céu, gentil Pastora,  
Para glória de Amor igual tesouro.  
Graças, Marília bela,  
Graças à minha Estrela!  
[...]

GONZAGA, T. A. **Marília de Dirceu**. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000301.pdf>. Acesso em: 3 out. 2024. Adaptado.

### O cortiço

[...]

Naquela mulata estava o grande mistério, a síntese das impressões que ele recebeu chegando aqui: ela era a luz ardente do meio-dia; ela era o calor vermelho das sestras da fazenda; era o aroma quente dos trevos e das baunilhas, que o atordoara nas matas brasileiras; era a palmeira virginal e esquiva que se não torce a nenhuma outra planta; era o veneno e era o açúcar gostoso; era o sapoti mais doce que o mel e era a castanha do caju, que abre feridas com o seu azeite de fogo; ela era a cobra verde

e traiçoeira, a lagarta viscosa, a muriçoca doida, que esvoaçava havia muito tempo em torno do corpo dele, assanhando-lhe os desejos, acordando-lhe as fibras embambecidas pela saudade da terra, picando-lhe as artérias, para lhe cuspir dentro do sangue uma centelha daquele amor setentrional, uma nota daquela música feita de gemidos de prazer, uma larva daquela nuvem de cantáridas que zumbiam em torno da Rita Baiana e espalhavam-se pelo ar numa fosforescência afrodisíaca.

[...]

AZEVEDO, A. **O cortiço**. Ficção completa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2005. p. 581.

## 1 Como é a representação da mulher em cada texto?

Em **Marília de Dirceu**, há uma representação idealizada da mulher, que ressalta sua beleza de modo a elevá-la,

aproximando-a de atributos divinos. Já no trecho d'**O cortiço**, a mulher é apresentada de maneira sexualizada e

animalizada, o que pode ser visto como uma forma de rebaixamento. Há também uma aproximação com atributos

demoníacos, por meio da imagem da "cobra traiçoeira", que pode remeter à serpente bíblica.

---

---

---

---

---

**2** O que essa representação revela sobre os movimentos literários a que os textos pertencem?

Cada representação revela a perspectiva que imperava nesses movimentos: ao elevar a imagem de **Marília de Dirceu**, o poeta árcade a colocava na condição de musa, tal como na poesia clássica da Antiguidade. Por outro lado, a representação rebaixada da mulher no romance naturalista refletia a tendência de destacar o aspecto animalesco dos seres humanos.

---

---

---

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: vanguardas europeias

## Vanguardas europeias

O termo vem do francês *avant-garde* e representa a ideia de **inovação e experimentação** nas artes, nas letras e em outras áreas culturais.

- ▶ **Contexto histórico:** as vanguardas surgiram na virada dos séculos XIX e XX, atravessando a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais.
- ▶ **Expressionismo:** surgido na Alemanha, destacou-se por sua ênfase na subjetividade, na emoção intensa e na distorção da realidade para expressar sentimentos e angústias humanas.
- ▶ **Futurismo:** surgido na Itália, diferenciou-se pelo apego ao progresso, à velocidade, à modernidade e por uma forte crítica à valorização do passado e da arte tradicional.
- ▶ **Dadaísmo:** surgiu em 1916, como uma resposta radical à devastação e ao absurdo da Primeira Guerra Mundial, buscando desafiar e subverter as normas estabelecidas da arte e da cultura. Destacou-se pela ruptura com a lógica e pela contestação do estatuto da arte.
- ▶ **Cubismo:** surgiu em Paris, no período entre as guerras. Predominou nas artes visuais e teve como característica a geometrização das formas e volumes, com a renúncia à perspectiva.
- ▶ **Surrealismo:** surgiu como dissidência do movimento dadaísta; é representativo, abstrato, irreal e inconsciente, com destaque para o campo do onírico.

### Atividade 1

Leia um poema de um dos fundadores do Dadaísmo, Tristan Tzara, e faça o que se pede.

#### Receita de um poema dadaísta: ( 1 )

Pegue um jornal.

Pegue uma tesoura.

Escolha no jornal um artigo do tamanho que você deseja dar ao seu poema. ( 4 )

Recorte o artigo.

Recorte em seguida com atenção algumas palavras que formam esse artigo e meta-as num saco. ( 2 )

Agite suavemente.

Tire em seguida cada pedaço um após o outro.

Copie conscienciosamente na ordem em que elas são tiradas do saco. ( 4 )

O poema se parecerá com você. E ei-lo um escritor infinitamente original e de uma sensibilidade graciosa, ainda que incompreendido do público. ( 3 )

TZARA, T. Receita de um poema dadaísta. In: **Manifestos dadaístas**. São Paulo: Perspectiva, 1977. p. 34.

Associe as características apresentadas a seguir a trechos do poema que reforcem as premissas artísticas desse movimento.

- ( 1 ) O uso de um gênero textual cotidiano brinca com o estatuto da poesia.
- ( 2 ) A oralidade e a coloquialidade são marcas da poesia dadaísta.
- ( 3 ) A ironia atravessa todo o poema, e é uma forma de crítica ao próprio processo de criação poética.
- ( 4 ) O Dadaísmo rejeitava as noções convencionais de beleza e ordem, promovendo a aleatoriedade como uma forma de subverter as expectativas e desafiar as normas estabelecidas. O uso do acaso e do irracional era uma maneira de romper com a tradição e questionar o valor da arte e da cultura.

## Atividade 2

Leia um fragmento do poema “Mapa”, de Murilo Mendes, um dos maiores poetas modernistas brasileiros. Sua poética bebe em fontes variadas, como o Surrealismo.

Me colaram no tempo, me puseram  
 uma alma viva e um corpo desconjuntado. Estou  
 limitado ao norte pelos sentidos, ao sul pelo medo,  
 a leste pelo Apóstolo São Paulo, a oeste pela minha educação.

Me vejo numa nebulosa, rodando sou um fluído,  
 depois chego à consciência da terra, ando como os outros,  
 me pregaram numa cruz, numa única vida.  
 Colégio. Indignado, me chamam pelo número, detesto a hierarquia.  
 Me puseram o rótulo de homem, vou rindo, vou andando, aos solavancos.  
 Danço. Rio e choro, estou aqui, estou ali, desarticulado,  
 gosto de todos, não gosto de ninguém, batalho com os espíritos do ar,  
 alguém da terra me faz sinais, não sei mais o que é o bem nem o mal.

Minha cabeça voou acima da baía, estou suspenso, angustiado, no éter,  
 tonto de vidas, de cheiros, de movimentos, de pensamento,  
 não acredito em nenhuma técnica.

Estou com os meus antepassados, me balanço em arenas espanholas,  
 é por isso que saio às vezes pra rua combatendo personagens imaginários,  
 depois estou com os meus tios doidos, às gargalhadas,  
 na fazenda do interior, olhando os girassóis do jardim.

Estou no outro lado do mundo, daqui a cem anos, levantando populações...  
 Me desespero porque não posso estar presente a todos os atos da vida.  
 Onde esconder minha cara? O mundo samba na minha cabeça.  
 Triângulos, estrelas, noite, mulheres andando,  
 presságios brotando no ar, diversos pesos e movimentos me chamam a atenção  
 o mundo vai mudar a cara,  
 a morte revelará o sentido verdadeiro das coisas.

MENDES, M. Mapa. In: **Os cem melhores poemas brasileiros do século.**  
 Ítalo Moriconi (Organizador). Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

Em grupo, discutam as seguintes questões:

- a) O poema começa com a imagem de um “corpo desconjuntado” e uma identidade imposta (“Me colaram no tempo”, “Me puseram o rótulo de homem”). O eu lírico não se sente inteiro ou coeso. Onde mais no poema essa sensação de fragmentação aparece?

É possível citar os versos: “Estou aqui, estou ali, desarticulado”; “gosto de todos, não gosto de

---

ninguém”; “não sei mais o que é o bem nem o mal”; “Minha cabeça voou acima da baía” (separa-

---

ção entre mente e corpo).

---

- b) O título é “Mapa”, mas os limites que o poeta descreve não são de um país ou de uma cidade. Do que se trata?

São limites internos, subjetivos. Ele fala, por exemplo: “Estou / limitado ao norte pelos sentidos,

---

ao sul pelo medo, / a leste pelo Apóstolo São Paulo, a oeste pela minha educação”

---

- c) Apesar de se sentir preso, a mente do eu lírico viaja livremente, quebrando qualquer ordem cronológica ou geográfica, como em um sonho. Para quais lugares e tempos sua mente escapa?

É possível citar os versos: “Estou com os meus antepassados, me balanço em arenas

---

espanholas” (viagem ao passado e à ancestralidade); “depois estou com os meus tios doidos, às

---

gargalhadas, na fazenda do interior” (viagem à memória afetiva); “Estou no outro lado do mundo,

---

daqui a cem anos, levantando populações...” (viagem ao futuro e a um espaço longínquo).

---

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: semana de arte moderna

A **Semana de Arte Moderna**, realizada em 1922 no Teatro Municipal de São Paulo, foi um marco na história da arte brasileira. O evento, ocorrido no ano do centenário da independência do Brasil (1922), promoveu a ruptura com as tradições acadêmicas e introduziu novas formas de expressão, que refletiam a identidade brasileira.

Essa época foi marcada pelo declínio das oligarquias paulista e mineira, que dominaram a Primeira República, a partir da política do “café com leite”. O país recebia imigrantes de todo o mundo devido à Primeira Guerra, principalmente da Itália, Alemanha e Espanha, que, aos poucos, constituíram a classe operária brasileira.

Com o cenário mundial instável e bélico, a industrialização no Brasil tomava cada vez mais espaço. Na cidade de São Paulo, erguiam-se edifícios, indústrias e avenidas que atendiam ao novo padrão de consumo, social e econômico. Então, os artistas da época queriam colocar a arte nesse mesmo patamar. O **Grupo dos Cinco**, composto de Anita Malfatti, Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Tarsila do Amaral e Menotti Del Picchia, foi fundamental para a mudança de paradigma artístico.

**Manuel Bandeira**, embora não tenha participado diretamente da Semana de 22, foi um importante poeta modernista que influenciou o movimento com sua visão inovadora. O autor é conhecido por sua poesia lírica e melancólica, marcada pela simplicidade e pela musicalidade. Suas temáticas incluem a dor, a doença, a morte e o cotidiano. Ele frequentemente explora a fragilidade da vida e a busca por um sentido nas pequenas coisas, utilizando uma linguagem direta e acessível. A estética bandeiriana é caracterizada por um tom pessoal e introspectivo, refletindo suas experiências e emoções de forma sincera e expressiva.

### Atividade 1

Para refletir sobre a Semana de Arte Moderna, responda às questões.

- 1 O que você entende como objetivo principal da Semana de Arte Moderna?

O objetivo principal da Semana de Arte Moderna era promover uma renovação na arte brasileira e romper com os padrões acadêmicos.

- 2 Com base no que você compreendeu sobre a literatura modernista, analise as cores, formas e o cenário retratado na pintura **Operários**, de Tarsila do Amaral, e aponte quais características a literatura e a pintura desse movimento apresentam em comum.



ACERVO ARTÍSTICO-CULTURAL DOS PALÁCIOS DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**Operários**, Tarsila do Amaral.

A pintura e a literatura modernistas compartilham o mesmo impulso de ruptura estética e foco na realidade nacional. Na pintura, Tarsila rompe com o academicismo usando a geometrização de formas (fábricas) e os rostos humanos representando a diversidade étnica da nova classe operária de São Paulo. Essa escolha de tema reflete o crescente cenário de industrialização e imigração, estabelecendo uma crítica social visual. Essa abordagem é a principal característica em comum com a literatura, que também buscava renovar-se com o verso livre e a linguagem coloquial, e concentrava-se em temáticas nacionais e críticas sociais, retratando o Brasil moderno e suas transformações.

## Atividade 2

### Pneumotórax

Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos.  
A vida inteira que podia ter sido e que não foi.  
Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:

- Diga trinta e três.
- Trinta e três... trinta e três... trinta e três...
- Respire.

-----

- 
- O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.
  - Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?
  - Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.

BANDEIRA, M. Pneumotórax. **Aeroplanos da Birmânia**, 11 abr. 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/aulusmm/2016/04/11/pneumotorax-manuel-bandeira/>. Acesso em: 24 set. 2025.

Com base na leitura do poema "Pneumotórax", de Manuel Bandeira, responda às questões.

- 1** O poema utiliza uma linguagem simples e direta, em contraste com o estilo rebuscado de outras escolas literárias, como o Parnasianismo. Qual é a importância dessa escolha para a comunicação da experiência do eu lírico?

A linguagem simples e direta aproxima o leitor da experiência cotidiana do eu lírico, sem camuflar o sofrimento ou a realidade por trás de construções formais. Essa escolha reflete o espírito modernista de romper com as normas acadêmicas e tornar a arte mais acessível e próxima da realidade comum, ao mesmo tempo em que humaniza a dor do eu lírico.

- 2** No final do texto, há uma resposta irônica e inesperada do médico ao dizer que a única solução é "tocar um tango argentino". Como esse tipo de humor pode ser interpretado no contexto da estética modernista?

A ironia é um recurso típico do Modernismo, pois contrasta com o sentimentalismo e o exagero dramático de escolas anteriores, como o Romantismo. A resposta do médico desdramatiza o momento de morte iminente, introduzindo uma crítica ao fatalismo e à seriedade excessiva, promovendo um distanciamento emocional que leva o leitor a refletir, de forma mais racional, sobre a fragilidade da vida.

## Atividade 3

É hora de pensar nas vanguardas!

Vimos que a morte é apresentada com humor e ironia por Manuel Bandeira em "Pneumotórax". Como a iminência da morte é retratada por Candido Portinari em **Retirantes**?



CANDIDO PORTINARI/MASP

**Retirantes**, Candido Portinari.

Em **Pneumotórax**, Bandeira reflete acerca da doença que o assombrou a vida toda, a tuberculose, utilizando no poema uma das principais características do Modernismo, a ironia. Já Portinari, que retratou em suas obras as injustiças sociais, reflete em **Retirantes** (1944) acerca dos retirantes nordestinos, pois ficou muito impressionado pela Grande Seca de 1915. Para realçar os sentimentos de dor e sofrimento, utiliza características do Expressionismo, último movimento vanguardista.

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: Primeira Geração Modernista

- ▶ **Primeira Geração Modernista:** muito associada à **Semana de Arte Moderna** e fortemente influenciada pelas vanguardas modernistas.
- ▶ **Mário de Andrade:** um dos principais representantes da Primeira Geração e um dos idealizadores da Semana de Arte Moderna.
- ▶ **Pauliceia Desvairada:** coletânea de 22 poemas escritos por Mário de Andrade e publicada no ano de 1922. O título remete à cidade de São Paulo, tema central nos poemas.
- ▶ **Características:** rimas livres, linguagem oral e coloquial, inovações na linguagem, construções sintáticas inovadoras, ironia e humor.
- ▶ **Macunaíma** é um importante romance que discute a **identidade nacional** do Brasil, um país que Mário de Andrade entendia como complexo do ponto de vista da dinâmica social, devido à sua grande extensão territorial e cultural.
- ▶ **Macunaíma, o herói sem nenhum caráter** representa a identidade nacional, que, naquele tempo, não estava totalmente definida/acabada, assim como o caráter da personagem principal da obra. Por essa razão, **Macunaíma** é considerado um estudo do folclore brasileiro.

## Na prática

### Atividade 1

Leia com atenção os versos do poema “Paisagem nº 3”, de Mário de Andrade, publicado em **Pauliceia Desvairada**.

#### Paisagem nº 3

Chove? Sorri uma garoa de cinza,  
Muito triste,  
como um tristemente longo...  
A Casa Kosmos não tem impermeáveis em liquidação...  
Mas neste Largo do Arouche  
Posso abrir o meu guarda-chuva paradoxal  
[...]

ANDRADE, M. de. **Pauliceia desvairada**. São Paulo: Principis, 2019.

Assinale a alternativa que corresponde a duas características visíveis no poema.

- a) Versos metrificados e tom irônico.
- b) Sarcasmo e referências à cultura oitocentista.
- c) Referência à cidade de São Paulo e redondilhas menores.
- d) Elementos urbanos e inovação na linguagem.**

## Atividade 2

Leia com atenção o poema a seguir, da obra **Pauliceia Desvairada**.

### Ode ao burguês

Eu insulto o burguês! O burguês-níquel,  
o burguês-burguês!

A digestão bem-feita de São Paulo!  
O homem-curva! O homem-nádegas!  
O homem que sendo francês,  
brasileiro, italiano,  
é sempre um cauteloso pouco-a-pouco!

Eu insulto as aristocracias cautelosas!  
Os barões lampiões! os condes Joões! os  
duques zurros!  
que vivem dentro de muros sem pulos;  
e gemem sangues de alguns  
mil-réis fracos  
para dizerem que as filhas da senhora  
falam o francês  
e tocam os Printemps com as unhas!

Eu insulto o burguês-funesto!  
O indigesto feijão com toucinho, dono  
das tradições!  
Fora os que algarismam os amanhãs!  
Olha a vida dos nossos setembros!  
Fará Sol? Choverá? Arlequinal!  
Mas à chuva dos rosais  
o êxtase fará sempre Sol!

Morte à gordura!  
Morte às adiposidades cerebrais!  
Morte ao burguês-mensal!  
ao burguês-cinema! ao burguês-tílburi!  
Padaria Suissa! Morte viva ao Adriano!

“– Ai, filha, que te darei pelos teus anos?  
– Um colar... – Conto e quinhentos!!!  
Mas nós morremos de fome!”

Come! Come-te a ti mesmo, oh  
gelatina pasma!  
Oh! purée de batatas morais!  
Oh! cabelos nas ventas! oh! carecas!  
Ódio aos temperamentos regulares!

Ódio aos relógios musculares! Morte  
à infâmia!  
Ódio à soma! Ódio aos secos e molhados!  
Ódio aos sem desfalecimentos  
nem arrependimentos,  
sempiternamente as  
mesmices convencionais!  
De mãos nas costas! Marco eu o  
compasso! Eia!

Dois a dois! Primeira posição! Marcha!  
Todos para a Central do meu  
rancor inebriante!

Ódio e insulto! Ódio e raiva! Ódio e  
mais ódio!  
Morte ao burguês de gíolhos,  
cheirando religião e que não crê em Deus!  
Ódio vermelho! Ódio fecundo! Ódio cíclico!  
Ódio fundamento, sem perdão!

Fora! Fu! Fora o bom burguês!...

ANDRADE, M. de. **Pauliceia desvairada**. São Paulo:  
Principis, 2019.

- 1 Sabendo que ode é um tipo de poema laudatório, de homenagem, explique o título do poema de Mário de Andrade.

O título do poema é irônico, porque a homenagem ao burguês é, na realidade, uma crítica a seus hábitos materialistas e à sua mentalidade limitada. Tal crítica se faz de maneira satírica, com uma caracterização que expõe os hábitos da burguesia, como visto em: "que vivem dentro de muros sem pulos; e gemem sangues de alguns mil-réis fracos para dizerem que as filhas da senhora falam o francês"

- 2 Analise os versos: "Morte à gordura! / Morte às adiposidades cerebrais!". Como o ataque às características físicas e intelectuais se relaciona com a crítica à burguesia?

A gordura, no contexto da crítica à burguesia, simboliza o excesso, o conforto e a falta de esforço.

Por ser imóvel e pesada, a gordura é usada para criticar a preguiça mental da classe dominante. É

o cérebro que se recusa a pensar, a questionar ou a inovar, contentando-se com o *status quo* e o

conforto de ideias prontas e conservadoras.

### Atividade 3

Considere o trecho a seguir, de **Macunaíma**.

Macunaíma estava muito contrariado. Venceslau Pietro Pietra era um colecionador célebre e ele não. Suava de inveja e afinal resolveu imitar o gigante. Porém não achava graça em colecionar pedra não porque já tinha uma imundície delas na terra dele pelos espigões, nos manadeiros nas corredeiras nas seladas e gupiaras altas. E todas essas pedras já tinham sido vespas formigas mosquitos carrapatos animais passarinhos gentes e cunhas e cunhatãs e até as graças das cunhas e das cunhatãs... Praquê mais pedra que é tão pesado de carregar!... Estendeu os braços com moleza e murmurou:

— Ai! que preguiça!...

ANDRADE, M. de. **Macunaíma**: o herói sem nenhum caráter. Chapecó, SC: Ed. da UFFS, 2019.

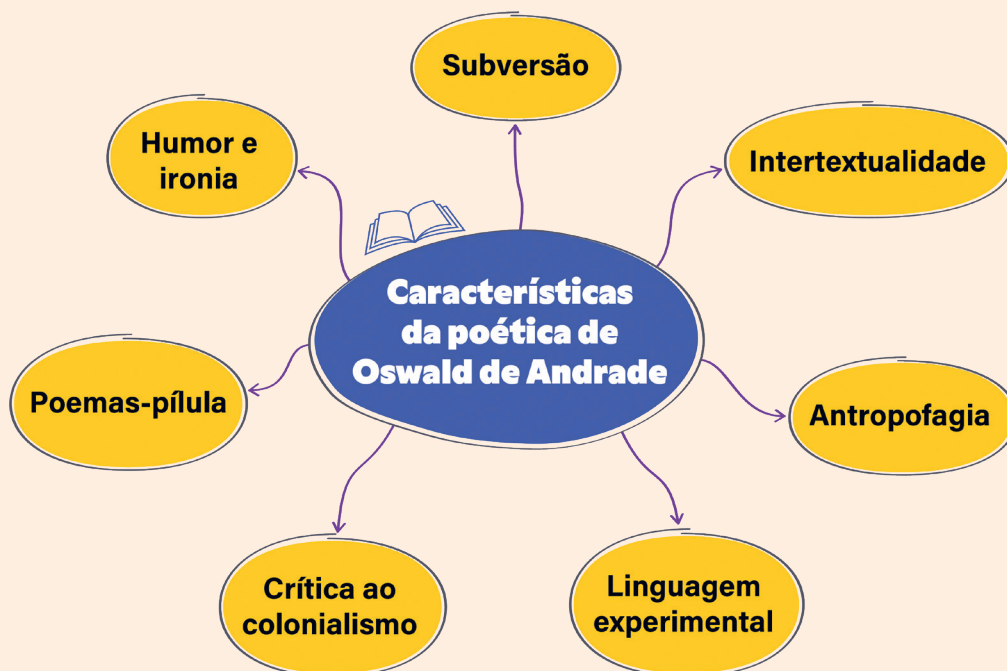
O trecho apresentado, com seu tom coloquial e a frase final “Ai! que preguiça!...”, é representativo da obra **Macunaíma**, de Mário de Andrade, tanto em sua linguagem quanto em sua temática. Qual alternativa melhor relaciona a escolha linguística do autor com o principal tema evidenciado no final do excerto?

- a) A despadronização linguística reflete o perfil do “herói sem nenhum caráter” e sua “preguiça” demonstra um modo de reagir à imposição da modernidade industrial.
- b) A linguagem rebuscada e a interjeição de preguiça criam um contraste irônico que enfatiza a erudição do narrador frente à simplicidade da personagem.
- c) O caráter oral e espontâneo do texto é uma manifestação do desejo de Macunaíma de se afastar do Brasil e adotar a cultura europeia, marcada pela apatia.
- d) O uso de termos regionais (dialeto) e a atitude de Macunaíma demonstram um profundo respeito pelas tradições indígenas e um elogio à vida simples e contemplativa.

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: Primeira Geração Modernista

- ▶ **Oswald de Andrade:** um dos principais representantes da Primeira Geração e um dos idealizadores da Semana de Arte Moderna, é, sem dúvida, o mais inovador e contestador.
- ▶ Autor do **Manifesto Antropófago:** sua produção canibalizava a poética do vanguardismo europeu e a adaptava para o Brasil da primeira metade do século XX.



### Atividade 1

Uma das principais estratégias de Oswald de Andrade para fortalecer o caráter satírico-humorístico de seus poemas era o uso da intertextualidade.

Reúnam-se em grupos para ler o poema a seguir e respondam: qual texto foi utilizado como referência intertextual e como essa escolha reflete o projeto literário de Oswald de Andrade?

#### **Pero Vaz Caminha**

##### **a descoberta**

Seguimos nosso caminho por este mar  
de longo  
Até a oitava da Páscoa  
Topamos aves  
E houvesmos vista de terra

##### **os selvagens**

Mostraram-lhes uma galinha  
Quase haviam medo dela  
E não queriam por a mão  
E depois a tomaram como espantados

##### **primeiro chá**

Depois de dançarem  
Diogo Dias  
Fez o salto real

##### **as meninas da gare**

Eram três ou quatro moças bem moças e  
bem gentis

Com cabelos mui pretos pelas espáduas  
E suas vergonhas tão altas e  
tão saradinhas  
Que de nós as muito bem olharmos  
Não tínhamos nenhuma vergonha

ANDRADE, O. de. Pero Vaz Caminha. **Aeroplanos da Birmânia**, 9 maio 2017. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/aulusmm/2017/05/>. Acesso em: 1 out. 2025.

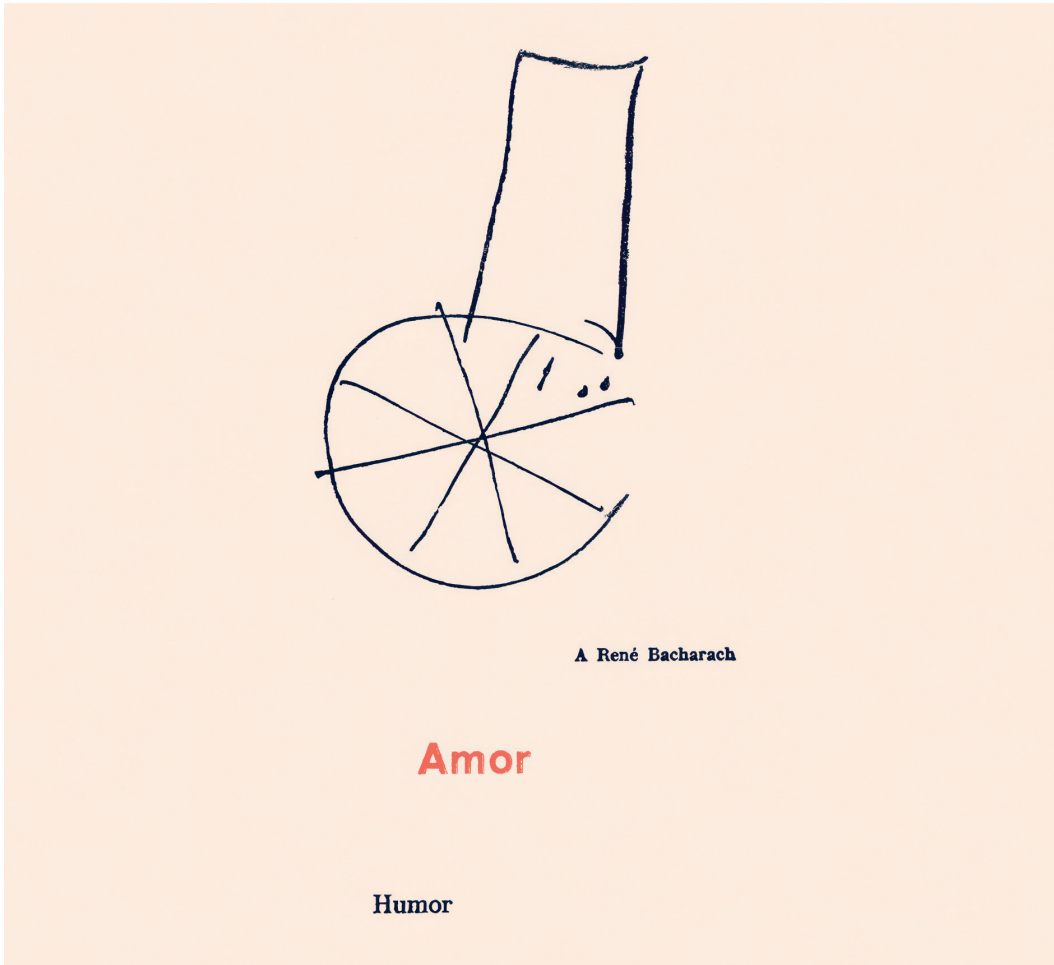
O poema “Pero Vaz Caminha”, de Oswald de Andrade, estabelece uma referência intertextual direta à “Carta de Achamento”, documento histórico escrito em 1500 por Caminha, no qual relata a chegada dos portugueses ao Brasil para o rei de Portugal.

Oswald de Andrade recupera trechos e situações descritas na carta original, mas reinterpretando-os por meio de uma lente modernista e crítica. Ele seleciona passagens emblemáticas da carta para construir um comentário irônico e subversivo sobre o processo de colonização.

Essa escolha reflete profundamente o projeto literário de Oswald de Andrade, especialmente seu conceito de antropofagia cultural. Ao referenciar a “Carta de Pero Vaz de Caminha”, Oswald não só recupera um texto canônico da história brasileira, mas também o “devora” e o transforma, subvertendo seu significado original.

## Atividade 2

Uma das criações literárias de Oswald de Andrade foram os poemas-pílula, como o famoso poema de dois versos “Amor/Humor”:



ANDRADE, O. de. Amor humor. In: ANDRADE, O. de. **Primeiro caderno do aluno de poesia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

Os versos refletem:

- a) a tentativa de cura do leitor pelo processo poético.
- b) a ideia de que a poesia transita entre o campo do humor e da política.
- c)** a síntese de sentimentos que, potencialmente, se complementam.
- d) a premissa futurista da pressa no processo criativo.

### Atividade 3

Um escapulário é um objeto religioso comum, especialmente entre católicos, e é compreendido como uma proteção espiritual materializada de forma física. Sabendo disso, responda: de que maneira os versos do poema dialogam com seu título?

#### escapulário

No Pão de Açúcar

De Cada Dia

Dai-nos Senhor

A Poesia

De Cada Dia.

ANDRADE, O. de. Escapulário. *In*: ANDRADE, O. de. **Poesias reunidas**. São Paulo: Globo, 1972. p. 102.

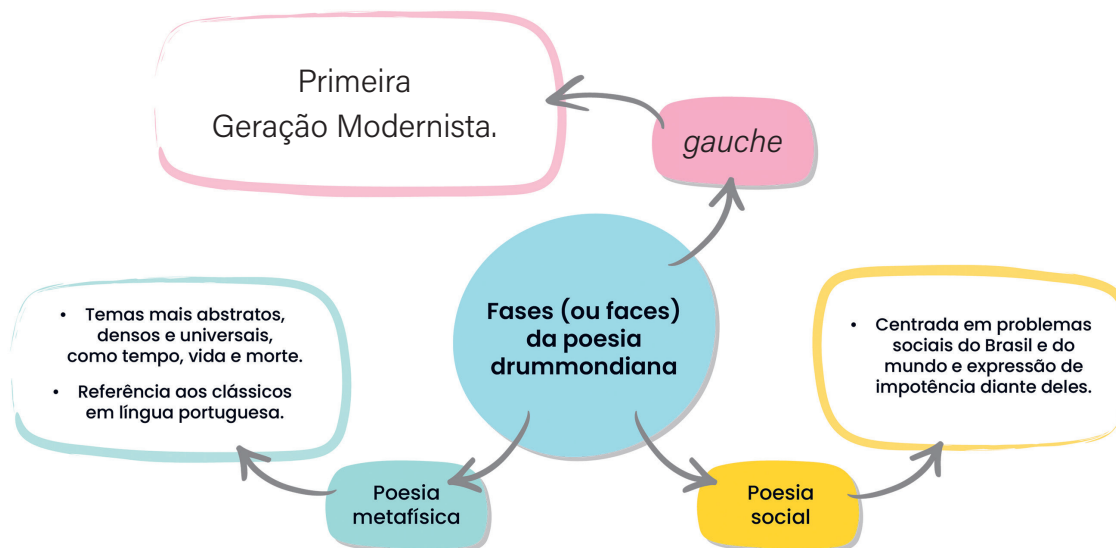
Os versos, em forma de oração, sugerem uma proteção de natureza religiosa para que a poesia permaneça viva cotidianamente.

# SEGUNDA GERAÇÃO MODERNISTA: POESIA DE 30 – PARTE 1

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: Segunda Geração Modernista

- ▶ **Segunda Geração Modernista:** amadurecimento do Modernismo, com enfoque em questões existenciais e sociais da década de 1930.
- ▶ **Carlos Drummond de Andrade:**
  - › um dos principais nomes da Poesia de 30;
  - › linguagem direta e reflexiva;
  - › equilíbrio entre o individual e o coletivo;
  - › temática social e política: alienação, desigualdade e crise moderna;
  - › versos livres: sem formas fixas, mas com rigor estilístico.



## Na prática

### Atividade 1

Leia o poema a seguir, de Carlos Drummond de Andrade.

#### Poema de sete faces

Quando nasci, um anjo torto  
desses que vivem na sombra  
disse: Vai, Carlos! ser **gauche** na vida.

As casas espiam os homens  
que correm atrás de mulheres.  
A tarde talvez fosse azul,  
não houvesse tantos desejos.

O bonde passa cheio de pernas:  
pernas brancas pretas amarelas.  
Para que tanta perna, meu Deus, pergunta  
[meu coração].  
Porém meus olhos  
não perguntam nada.

O homem atrás do bigode  
é sério, simples e forte.  
Quase não conversa.  
Tem poucos, raros amigos  
o homem atrás dos óculos e do bigode.

Meu Deus, por que me abandonaste  
se sabias que eu não era Deus  
se sabias que eu era fraco.

Mundo mundo vasto mundo,  
se eu me chamasse Raimundo  
seria uma rima, não seria uma solução.  
Mundo mundo vasto mundo,  
mais vasto é meu coração.

Eu não devia te dizer  
mas essa lua  
mas esse conhaque  
botam a gente comovido como o diabo.

ANDRADE, C. D. de. Poema de sete faces.  
*In:* ANDRADE, ANDRADE, C. D. de. **Alguma poesia**.  
São Paulo: Record, 2022.

**Gauche:** sem habilidade ou agilidade; desajeitado; que é acanhado, tímido ou inseguro.

Alguns críticos defendem a ideia de que o “Poema de sete faces” apresenta as fases da vida do eu lírico, daí as sete estrofes. A primeira corresponde à infância. A segunda e a terceira correspondem à adolescência e, a partir da quarta, à vida adulta.

A princípio, as estrofes aparentam não ter relação umas com as outras; parecem ser *flashes* dessas fases, que culminam no desabafo com algum interlocutor. Com base no poema e nessas considerações, reúnam-se em duplas, reflitam e respondam à questão a seguir.

Quais elementos estruturais e temáticos visíveis no poema lido relacionam-se com o contexto de produção, isto é, com o Modernismo?

A presença de versos livres, bem como a linguagem mais informal, são elementos estruturantes típicos do Modernismo. Em relação aos elementos temáticos, a presença do cotidiano, a dúvida sobre o contexto social e a reflexão sobre o próprio agir no mundo são assuntos muito abordados pelos modernistas da Segunda Geração.

## Atividade 2

Leia a seguir outro poema de Carlos Drummond de Andrade.

### Cota zero

Stop.  
A vida parou  
ou foi o automóvel?

ANDRADE, C. D. de. **Alguma poesia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

Este poema tem um olhar crítico para a questão da automatização da vida, o que fica evidente principalmente em função:

- a) da opção por inserir títulos.
- b)** da pergunta retórica do último verso.
- c) da escolha pelo formato “pílula”.
- d) da presença de estrangeirismos, como “stop”.

## Atividade 3

(ENEM 1999) Quem não passou pela experiência de estar lendo um texto e defrontar-se com passagens já lidas em outros? Os textos conversam entre si em um diálogo constante. Esse fenômeno tem a denominação de intertextualidade. Leia os seguintes textos.

### Texto I

Quando nasci, um anjo torto  
Desses que vivem na sombra  
Disse: Vai Carlos! Ser “gauche” na vida.

ANDRADE, C. D. de. **Alguma Poesia**.  
Rio de Janeiro: Aguilar, 1964.

### Texto II

Quando nasci veio um anjo safado  
O chato dum querubim  
E decretou que eu tava predestinado  
A ser errado assim  
Já de saída a minha estrada entortou  
Mas vou até o fim.

BUARQUE, C. **Letra e Música**. São Paulo:  
Cia. das Letras, 1989.

### Texto III

Quando nasci um anjo esbelto  
Desses que tocam trombeta, anunciou:  
Vai carregar bandeira.  
Carga muito pesada pra mulher  
Esta espécie ainda envergonhada.

PRADO, A. **Bagagem**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

Adélia Prado e Chico Buarque estabelecem intertextualidade em relação a Carlos Drummond de Andrade por meio de:

- a) reiteração de imagens.
- b) oposição de ideias.
- c) falta de criatividade.
- d) negação dos versos.
- e) ausência de recursos.

# AULA 16

## SEGUNDA GERAÇÃO MODERNISTA: POESIA DE 30 – PARTE 2

### Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Literatura: Segunda Geração Modernista

A **Segunda Geração Modernista** marca um amadurecimento do movimento, com reflexões mais profundas sobre a realidade social e o papel da poesia em tempos de transformação.

### Murilo Mendes

- Um importante poeta da Segunda Geração, com forte influência surrealista e mística. Mantém o humor e a paródia da Primeira Geração, mas inclui uma crítica mais aberta à estrutura social.

### Intertextualidade com textos canônicos para repensar a ideia de Brasil

- “Carta de Achamento” (Pero Vaz de Caminha) e “Canção do exílio” (Gonçalves Dias) representam a visão colonial e romântica do Brasil. Os poetas da Segunda Geração Modernista, como Drummond e Mendes, reinterpretem essas obras sob a ótica do Brasil contemporâneo, mais crítico e desiludido.

### Incorporação de procedimentos surrealistas

- Sua poética apresenta elementos comuns na estética surrealista, como a produção de relações inesperadas e absurdas, que desestabilizam o pensamento.

## Na prática

### Atividade 1

Leia o poema "O mundo inimigo", de Murilo Mendes, em que há incorporação de procedimentos surrealistas.

#### O mundo inimigo

O cavalo mecânico arrebatou o manequim pensativo  
que invade a sombra das casas no espaço elástico.  
Ao sinal do sonho a vida move direitinho as estátuas  
que retomam seu lugar na série do planeta.  
Os homens largam a ação na paisagem elementar  
e invocam os pesadelos de mármore na beira do infinito.  
Os fantasmas vibram mensagens de outra luz nos olhos,  
expulsam o sol do espaço e se instalam no mundo.

MENDES, M. O mundo inimigo. **Poesia Primata**, 2018.  
Disponível em: <https://www.poesiaprimata.com/murilo-mendes/murilo-mendes-poemas-1930/>. Acesso em: 12 out. 2025.

O poema é estruturado por uma sucessão de ações, expressas pelos verbos, que constroem um "quadro caótico". Qual par de ações é atribuído ao "cavalo mecânico" e ao "manequim pensativo", respectivamente, nos dois primeiros versos?

- a) Move as estátuas e retoma o seu lugar no planeta.
- b) Larga as ações e invoca pesadelos de mármore.
- c) Expulsa o sol e move direitinho as estátuas.
- d) Arrebatou o manequim e invade a sombra das casas.**

### Atividade 2

A influência das vanguardas europeias e o processo de antropofagia, iniciado pela Primeira Geração Modernista, fizeram com que os poetas da geração de 1930 explorassem amplamente a intertextualidade. Leia a versão da "Canção do Exílio", escrita por Murilo Mendes.

### Canção do exílio

Minha terra tem macieiras da Califórnia  
onde cantam gaturamos de Veneza.  
Os poetas da minha terra  
são pretos que vivem em torres de ametista,  
os sargentos do exército são monistas, cubistas,  
os filósofos são polacos vendendo a prestações.  
A gente não pode dormir  
com os oradores e os pernilongos.  
Os sururus em família têm por testemunha a Gioconda.  
Eu morro sufocado  
em terra estrangeira.  
Nossas flores são mais bonitas  
nossas frutas mais gostosas  
mas custam cem mil réis a dúzia.

Ai quem me dera chupar uma carambola de verdade  
e ouvir um sabiá com certidão de idade!

MENDES, M. Canção do exílio. *In*: MENDES, M. **Poesias**. Rio de Janeiro: A Noite, 1930.

Em seguida, leia um excerto da “Canção do exílio” original, de Gonçalves Dias, bem como a versão elaborada por Carlos Drummond de Andrade.

### Canção do exílio

Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá;  
As aves, que aqui gorjeiam,  
Não gorjeiam como lá.

Nosso céu tem mais estrelas,  
Nossas várzeas têm mais flores,  
Nossos bosques têm mais vida,

Nossa vida mais amores.

Em cismar, sozinho, à noite,  
Mais prazer eu encontro lá;  
Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.  
[...]

DIAS, G. Canção do exílio. *In*: DIAS, G. **Primeiros cantos**. São Luís: Tipografia de João Francisco Xavier de Carvalho, 1846. p. 11-12.

### Nova canção do exílio

Um sabiá  
na palmeira, longe.  
Estas aves cantam  
um outro canto.

O céu cintila  
sobre flores úmidas.  
Vozes na mata,  
e o maior amor.

Só, na noite,  
seria feliz,  
um sabiá  
na palmeira, longe.

Onde tudo é belo  
e fantástico,  
só, na noite  
seria feliz.  
(Um sabiá  
na palmeira, longe.)

Ainda um grito de vida e  
voltar  
para onde é tudo belo  
e fantástico,  
a palmeira, o sabiá,  
o longe.

ANDRADE, C. D. de. Nova canção do exílio. *In*: ANDRADE, C. D. **A rosa do povo**.  
São Paulo: Companhia das Letras, 2012. p. 5.

#### 1 Quais são as similaridades entre as versões modernas da “Canção do exílio” e o poema de Gonçalves Dias?

Tanto no poema romântico quanto nas versões modernistas de Murilo Mendes e de Carlos

Drummond de Andrade existe a ideia de estar distante da pátria, o que muda é a forma como essa

distância repercute no eu lírico. A “Canção do exílio” original remete ao desejo de retornar ao Brasil

ou, no caso de Mendes, à reflexão sobre o distanciamento e a alienação em relação ao próprio país.

Os elementos do imaginário do que seja o Brasil – terra, sabiá, a natureza – aparecem nos três poe-

mas, e existe nos três uma identificação desses símbolos com a ideia de Brasil.



A terra é mui graciosa,	De plumagens mui vistosas.
Tão fértil eu nunca vi.	Tem macaco até demais.
A gente vai passear,	Diamantes tem à vontade,
No chão espeta um caniço,	Esmeralda é para os trouxas.
No dia seguinte nasce	Reforçai, Senhor, a arca.
Bengala de castão de oiro.	Cruzados não faltarão,
Tem goiabas, melancias.	Vossa perna encanareis,
Banana que nem chuchu.	Salvo o devido respeito.
Quanto aos bichos, tem-nos muitos.	Ficarei muito saudoso
	Se for embora d'aqui.

MENDES, M. Carta de Pero Vaz. *In*: MENDES, M. **Poesias**. Rio de Janeiro: A Noite, 1930.

A intertextualidade pode acontecer tanto em relação à temática do texto quanto à estrutura. Uma das principais formas de fazer intertextualidade com um tema é a paródia, isto é, uma releitura de teor crítico humorístico; e o pastiche, uma imitação do estilo de escrita de um autor.

Junto com um(a) colega, releiam os excertos lidos e respondam às questões.

**1** O poema de Murilo Mendes é um pastiche, uma paródia ou tem elementos de ambos?

O poema pode ser interpretado como uma paródia, com alguns elementos de pastiche. Esses dois recursos intertextuais se entrelaçam, pois a paródia é claramente observada no modo como Murilo Mendes revisita o texto da "Carta de Pero Vaz de Caminha", um documento emblemático que relata o "descobrimento" do Brasil. Embora o poema também apresente elementos de pastiche, ao imitar o estilo formal da escrita de Pero Vaz de Caminha, o autor ironiza o tom solene, a estrutura de uma "carta" e a linguagem arcaica, que remetem ao original.

---



---



---

2 Qual parece ter sido a intencionalidade do eu lírico ao manter esse diálogo aberto com um texto tão clássico, como a “Carta de Achamento”?

Ao utilizar a paródia, Mendes desconstrói a visão heroica da colonização, bem como a descrição utópica do Brasil. Ele coloca em foco as realidades da colonização (inclusive posteriores), bem como elementos triviais. Dessa forma, Mendes expõe os absurdos e contradições desse relato histórico, trazendo à tona uma crítica ao legado colonial.

# SEGUNDA GERAÇÃO MODERNISTA: PROSA DE 30 – PARTE 1

## Resumo

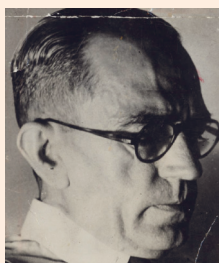
Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: Segunda Geração Modernista

### Características da Prosa de 30

- ▶ **Temática regionalista:** pobreza, a seca e as injustiças sociais.
- ▶ Linguagem que reproduz a **fala do sertanejo**.
- ▶ Uso de uma **linguagem realista**, com a presença de narrador onisciente.
- ▶ Presença de escritores de **outras regiões do Brasil**, como Nordeste, modificando o eixo Rio-São Paulo, que predominava na literatura.

### Principais autores e obras

- ▶ Graciliano Ramos (Alagoas): **Vidas secas**.
- ▶ Rachel de Queiroz (Ceará): **O quinze**.
- ▶ José Lins do Rego (Paraíba): **Menino de engenho**.



Graciliano  
Ramos



Rachel de  
Queiroz



José Lins do  
Rego

### O quinze, de Rachel de Queiroz

A obra denuncia a tragédia em decorrência da seca de 1915 e da desigualdade no Nordeste. O enredo é dramático e mostra a realidade difícil do povo nordestino.

## Na prática

### Atividade 1

A presença da religiosidade é bastante recorrente na literatura regionalista. Releia o excerto a seguir e responda.

— Tenho fé em São José que ainda chove! Tem-se visto inverno começar até em abril.

QUEIROZ, R. de. **O quinze**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012. Disponível em: [https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d\\_O%20Quinze.pdf](https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d_O%20Quinze.pdf). Acesso em: 4 out. 2025.

A religiosidade indica ao leitor:

- a) a tranquilidade em relação à seca.
- b)** a tentativa de lidar com uma situação provável e perigosa.
- c) a necessidade de uma intervenção política sobre a seca.
- d) a busca por uma explicação para o próprio sofrimento.

### Atividade 2

Compare o excerto de **O quinze** com um trecho da prosa romântica **Senhora**, de José de Alencar. Como o conceito de “destino” feminino (casamento como única garantia) em **Senhora** contrasta com a autonomia intelectual de Conceição em **O quinze**?

Texto I

Conceição tinha vinte e dois anos e não falava em casar. As suas poucas tentativas de namoro tinham-se ido embora com os dezoito anos e o tempo de normalista; dizia alegremente que nascera solteirona.

Ouvindo isso, a avó encolhia os ombros e sentenciava que mulher que não casa é um aleijão...

— Esta menina tem umas ideias!

Estaria com razão a avó? Porque, de fato, Conceição talvez tivesse umas ideias; escrevia um livro sobre pedagogia, rabiscara dois sonetos, e às vezes lhe acontecia citar o Nordau ou o Renan da biblioteca do avô. [...]

Acostumada a pensar por si, a viver isolada, criara para o seu uso ideias e preconceitos próprios.

QUEIROZ, R. de. **O quinze**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012. Disponível em: [https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d\\_O%20Quinze.pdf](https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d_O%20Quinze.pdf). Acesso em: 4 out. 2025.

## Texto II

O casamento, quando acontecia pensar nele alguma vez, se apresentava a seu espírito como uma coisa confusa e obscura – uma espécie de enigma, do qual aparecia de repente um céu esplêndido que a envolvia, enchendo-a de felicidade. Em sua ingenuidade, Aurélia não compreendia a ideia do casamento pensado e preparado. Mas a insistência de sua mãe, inquieta pelo futuro, fez com que ela se ocupasse com esta face da vida real.

Reconheceu que não tinha direito de sacrificar, por causa de um sonho de imaginação, que talvez nunca se realizasse, o sossego de sua mãe e seu próprio destino, pois que sorte a esperava, se tivesse a desgraça de ficar só no mundo?

ALENCAR, J. de. **Senhora**. Recife: Prazer de Ler, 2012. p. 92.

Em **Senhora**, Aurélia conclui que o casamento é a única garantia de "sossego" e de um "destino" seguro, por isso a personagem renuncia ao sonho em favor do dever social e da proteção. Esta visão está diretamente relacionada à estrutura social burguesa do século XIX.

Em **O quinze**, Conceição demonstra uma rejeição ao casamento. O trecho em questão estabelece um conflito entre a tradição encarnada pela avó e a mentalidade da jovem, que cria "ideias e preconceitos próprios"; simbolizando a libertação dos padrões impostos pela sociedade.

### Atividade 3

Leia a seguir um trecho do livro de Raquel de Queiroz para responder à questão.

Conceição atravessava muito depressa o Campo de Concentração. Às vezes uma voz atalhava:

— Dona, uma esmolinha...

Ela tirava um níquel da bolsa e passava adiante, em passo ligeiro, fugindo da promiscuidade e do mau cheiro do acampamento.

Que custo, atravessar aquele atravancamento de gente imunda, de latas velhas, e trapos sujos!

QUEIROZ, R. de. **O quinze**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012. Disponível em: [https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d\\_O%20Quinze.pdf](https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d_O%20Quinze.pdf). Acesso em: 4 out. 2025.

Com base no excerto de **O quinze**, em que Conceição atravessa depressa o Campo de Concentração, é possível afirmar que:

- a) os verbos utilizados indicam ação de movimento e estabelecem sensação de morosidade e repulsa por parte de Conceição.
- b) a tragédia da seca é mostrada apenas como resultado de um evento climático insuperável.
- c) a pobreza é descrita de modo sentimentalista e idealizado, com ênfase em aspectos olfativos e visuais.
- d) há uma denúncia da desumanização e da segregação imposta aos migrantes.

### Atividade 4

Leia o excerto a seguir, retirado da obra **O quinze**, para responder às questões.

O João Marreca olhou para o animal que todo se pontilhava de verrugas pretas, encaroçando-lhe o úbere, as pernas, o corpo inteiro:

— Tem umas ainda pior... Carece é carrapaticida muito... E as reses assim fracas... Vicente lastimou-se:

— Inda por cima do verãozão, diabo de tanto carrapato... Dá vontade é de deixar morrer logo!

— Por falar em deixar morrer... O compadre já soube que a dona Maroca das Aroeiras deu ordem pra, se não chover até o dia de São José, abrir as porteiras do curral? E o pessoal dela que ganhe o mundo... Não tem mais serviço pra ninguém.

Escandalizado, indignado, Vicente saltou de junto da jurema onde se encostava:

— Pois eu, não! Enquanto houver juazeiro e mandacaru em pé e água no açude, trato do que é meu! Aquela velha é doida! Mal empregado tanto gado bom!

QUEIROZ, R. de. **O quinze**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012. Disponível em: [https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d\\_O%20Quinze.pdf](https://www.ileel.ufu.br/lexicoSertanista/arquivos/da5ec614-25d0-41e2-88e2-b9e73bdc501d_O%20Quinze.pdf). Acesso em: 4 out. 2025.

- 1** Ao retratar realidade e população específicas, alguns autores regionalistas optaram por adequar a linguagem das personagens, de forma a reproduzir a linguagem da população local. Em **O quinze**, qual foi o tratamento que Rachel de Queiroz deu à linguagem? Justifique sua resposta a partir de passagens do texto.

Rachel de Queiroz utiliza uma linguagem que reproduz a fala da população. Isso fica evidente no

excerto pela presença de palavras com supressão de fonemas, como “Inda”, bem como expres-

sões regionais, misturadas com ausência de conectivos e a inversão da ordem sintática, como

“carece é (de) carrapaticida muito”. O uso das reticências também marca as ausências típicas da

linguagem oral.

- 2** No excerto lido, duas formas distintas de lidar com a seca são apresentadas. Quais são essas formas?

Uma das formas de lidar com a seca é a de dona Maroca, que consiste em dispensar os trabalhado-

res e libertar os animais, porque não vê perspectiva alguma. A outra é a de Vicente, que afirma que,

“enquanto houver juazeiro e mandacaru em pé”, não desistirá e cuidará das suas terras.

# SEGUNDA GERAÇÃO MODERNISTA: PROSA DE 30 – PARTE 2

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: Segunda Geração Modernista

### Contexto histórico de 1930

**Era Vargas** (1930-1945) no Brasil: centralização do poder que resultou em decisões de cunho autoritário.

### Vidas secas, de Graciliano Ramos

- ▶ Obra que denuncia a desigualdade e a opressão social no contexto da seca no Nordeste brasileiro.
- ▶ Narrador em 3ª pessoa com onisciência seletiva, pois, muitas vezes, seu discurso confunde-se com o das personagens, aproximando-se do discurso indireto livre.
- ▶ Personagens integram uma família de retirantes que foge, sem rumo definido, da seca nordestina.
- ▶ As personagens quase não se expressam em palavras, de modo a denunciar as condições miseráveis de vida e a opressão social.

## Na prática

### Atividade 1

Para responder à questão, leia os trechos a seguir, retirados do livro **Vidas Secas**.

#### Texto I

Vivia longe dos homens, só se dava bem com animais. Os seus pés duros quebravam espinhos e não sentiam a quentura da terra. Montado, confundia-se com o cavalo, grudava-se a ele. E falava uma linguagem cantada, monossilábica e gutural, que o companheiro entendia. A pé, não se aguentava bem. Pendia para um lado, para o outro lado, cambaio, torto e feio. Às vezes utilizava nas relações com as pessoas a mesma língua com que se dirigia aos brutos — exclamações, onomatopeias. Na verdade falava pouco.

RAMOS, G. **Vidas secas**. São Paulo: Paulus, 2024.

#### Texto II

O patrão atual, por exemplo, berrava sem precisão. Quase nunca vinha à fazenda, só botava os pés nela para achar tudo ruim. O gado aumentava, o serviço ia bem, mas o proprietário descompunha o vaqueiro. Natural. Descompunha porque podia descompor, e Fabiano ouvia as descomposturas com o chapéu de couro debaixo do braço, desculpava-se e prometia emendar-se. Mentalmente jurava não emendar nada, porque estava tudo em ordem, e o amo só queria mostrar autoridade, gritar que era dono. Quem tinha dúvida?

RAMOS, G. **Vidas secas**. São Paulo: Paulus, 2024.

#### Texto III

Fabiano, uma coisa da fazenda, um traste, seria despedido quando menos esperasse. Ao ser contratado, recebera o cavalo de fábrica, perneiras, gibão, guarda-peito e sapatos de couro cru, mas ao sair largaria tudo ao vaqueiro que o substituísse.

RAMOS, G. **Vidas secas**. São Paulo: Paulus, 2024.

Com base nos excertos de **Vidas secas** apresentados, responda: de que maneira Fabiano é desumanizado pelas condições em que vive? Utilize trechos do texto para justificar sua resposta.

Pela opressão da seca e dos abusos de poder a que é submetido, Fabiano trava uma luta com a lingua-

gem, a qual ele não domina, fazendo-o sentir-se mais próximo dos animais do que de outros humanos:

"Às vezes utilizava nas relações com as pessoas a mesma língua com que se dirigia aos brutos —

exclamações, onomatopeias." Os berros que ouvia do patrão o rebaixavam, como demonstra o narrador

ao caracterizá-lo como "uma coisa da fazenda, um traste".

## Atividade 2

Leia mais um trecho do romance de Graciliano Ramos e, em seguida, faça o que se pede.

Naquele dia a voz estridente de sinha Vitória e o cascudo no menino mais velho arrancaram Baleia da modorra e deram-lhe a suspeita de que as coisas não iam bem. Foi esconder-se num canto, por detrás do pilão, fazendo-se miúda entre cumbugos e cestos. Um minuto depois levantou o focinho e procurou orientar-se. O vento morno que soprava da lagoa fixou-lhe a resolução: esgueirou-se ao longo da parede, transpôs a janela baixa da cozinha, atravessou o terreiro, passou pelo pé de turco, topou o camarada, chorando, muito infeliz, à sombra das catingueiras. Tentou minorar-lhe o padecimento saltando em roda e balançando a cauda. Não podia sentir dor excessiva. E como nunca se impacientava, continuou a pular, ofegando, chamando a atenção do amigo. Afinal convenceu-o de que o procedimento dele era inútil.

O pequeno sentou-se, acomodou nas pernas a cabeça da cachorra, pôs-se a contar-lhe baixinho uma história. Tinha um vocabulário quase tão minguado como o do papagaio que morrera no tempo da seca. Valia-se, pois, de exclamações e de gestos, e Baleia respondia com o rabo, com a língua, com movimentos fáceis de entender.

Todos o abandonavam, a cadelinha era o único vivente que lhe mostrava simpatia.

RAMOS, G. **Vidas secas**. São Paulo: Paulus, 2024.

Como a descrição dos atos e dos pensamentos da cachorra Baleia a humaniza?

O excerto mostra, logo no início, como a cachorra é atenta à situação ao seu redor e percebe os sentimentos e os humores da família: “deram-lhe a suspeita de que as coisas não iam bem”; depois, sua tentativa de amenizar o sofrimento do menino mais velho: “Tentou minorar-lhe o padecimento saltando em roda e balançando a cauda.” Por fim, a maneira como o narrador compara a linguagem do menino, de “vocabulário [...] quase tão minguado”, com a reação de Baleia, que busca responder a ele com gestos “fáceis de entender”, como se ela adequasse sua própria linguagem para se comunicar melhor com o menino.

---

## SEGUNDA GERAÇÃO MODERNISTA: PROSA DE 30 – PARTE 3

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Literatura: Segunda Geração Modernista

#### Capitães da Areia, de Jorge Amado

- ▶ Publicado em 1937, **Capitães da Areia** é uma das obras mais emblemáticas e combativas de Jorge Amado. Seu lançamento ocorreu em um dos períodos mais conturbados da história brasileira, às vésperas da instauração da ditadura do Estado Novo por Getúlio Vargas. O livro, com sua forte denúncia social, foi imediatamente considerado subversivo pelo regime.
- ▶ O enredo narra a vida de um grupo de meninos de rua, conhecidos como “Capitães da Areia”, que vivem em um trapiche abandonado nas docas de Salvador. Liderados pelo carismático Pedro Bala, os garotos sobrevivem de pequenos furtos e golpes, formando uma espécie de família regida por suas próprias leis de lealdade e companheirismo.
- ▶ A narrativa não segue uma trama linear, mas se constrói a partir de episódios que revelam a personalidade e os sonhos de figuras cativantes, como o Professor, que anseia por ser artista; o Gato, galanteador e malandro; o Sem-Pernas, marcado pela violência e pelo cinismo; e a chegada de Dora, a única menina do bando, que assume um papel de irmã e mãe, transformando a dinâmica do grupo.
- ▶ A principal força de **Capitães da Areia** reside em sua potente crítica social. Jorge Amado construiu um romance em que buscou humanizar figuras que a sociedade preferia ver apenas como delinquentes. A obra denuncia a negligência do Estado e a hipocrisia de uma elite que marginaliza e oprime os mais pobres, tratando as crianças abandonadas com violência e desprezo, como visto nas cenas brutais do orfanato.

- ▶ Ao revelar a ternura, a inteligência e a complexidade desses meninos, o autor convoca o leitor a enxergá-los não como um problema, mas como vítimas de um sistema social cruel e desigual. A obra é um contundente manifesto que dá voz aos excluídos, mostrando que, por trás da marginalidade, existe uma infância roubada e uma humanidade pulsante.

## Na prática

### Atividade 1

Leia o excerto, retirado de **Capitães da Areia**, para responder às questões a seguir.

Sob a lua, num velho trapiche abandonado, as crianças dormem.

Antigamente aqui era o mar. Nas grandes e negras pedras dos alicerces do trapiche as ondas ora se rebentavam fragorosas, ora vinham se bater mansamente. A água passava por baixo da ponte sob a qual muitas crianças repousam agora, iluminadas por uma réstia amarela de lua. Desta ponte saíram inúmeros veleiros carregados, alguns eram enormes e pintados de estranhas cores, para a aventura das travessias marítimas. Aqui vinham encher os porões e atracavam nesta ponte de tábuas, hoje comidas. Antigamente diante do trapiche se estendia o mistério do mar oceano, as noites diante dele eram de um verde escuro, quase negras, daquela cor misteriosa que é a cor do mar à noite.

Hoje a noite é alva em frente ao trapiche. É que na sua frente se estende agora o areal do cais do porto. Por baixo da ponte não há mais rumor de ondas. A areia invadiu tudo, fez o mar recuar de muitos metros. Aos poucos, lentamente, a areia foi conquistando a frente do trapiche. Não mais atracaram na sua ponte os veleiros que iam partir carregados. Não mais trabalharam ali os negros musculosos que vieram da escravatura. [...]

É aqui também que mora o chefe dos Capitães da Areia: Pedro Bala. Desde cedo foi chamado assim, desde seus cinco anos. Hoje tem 15 anos. Há dez que vagabundeia nas ruas da Bahia. Nunca soube de sua mãe, seu pai morrera de um balaço.

AMADO, J. **Capitães da Areia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

#### 1 Qual o cenário descrito no trecho de **Capitães da Areia**?

Uma região praiana do estado da Bahia.

**2** O termo “Capitães da Areia” está relacionado a um grupo de crianças, liderado por Pedro Bala. Pelas descrições feitas no excerto, quais características podem ser associadas ao grupo?

É um grupo de crianças marginalizadas, que vive nas ruas e é liderado por um adolescente. Pela descrição do lugar onde dormem, fica evidente o grau de abandono, bem como de desalento, que atravessa a existência dos denominados Capitães da Areia.

## Atividade 2

Leia atentamente mais um trecho de **Capitães da Areia** e responda à questão a seguir.

Todos reconheceram os direitos de Pedro Bala à chefia, e foi desta época que a cidade começou a ouvir falar nos Capitães da Areia, crianças abandonadas que viviam do furto. Nunca ninguém soube o número exato de meninos que assim viviam. Eram bem uns cem e destes mais de quarenta dormiam nas ruínas do velho trapiche.

Vestidos de farrapos, sujos, semi-esfomeados, agressivos, soltando palavrões e fumando pontas de cigarro, eram, em verdade, os donos da cidade, os que a conheciam totalmente, os que totalmente a amavam, os seus poetas.

AMADO, J. **Capitães da Areia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

Explique a contradição presente na caracterização dos Capitães da Areia ao chamá-los de “poetas” e “donos da cidade”, apesar de estarem em condições de extrema miséria e marginalidade.

Apesar da miséria, os meninos são chamados de “poetas” por resistirem com criatividade, imaginação e reinvenção frente à brutalidade do abandono e são “donos da cidade” por dominarem o espaço urbano com esperteza para garantir sobrevivência. Essa contradição enfatiza que a miséria não anula a essência humana dos Capitães da Areia.

AULA

# 20

## VISÕES DIVERSAS EM EDITORIAIS – PARTE 1

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero editorial

O editorial é um **texto opinativo e argumentativo** que apresenta a posição de um veículo sobre temas relevantes, utilizando argumentos para convencer o leitor. Ele expressa a **opinião oficial de um jornal ou de uma revista** e representa a visão coletiva da equipe editorial, normalmente escrito de maneira impessoal por um jornalista experiente ou editor. O editorial **analisa criticamente acontecimentos políticos, sociais ou econômicos**, refletindo sobre o impacto do tema, por vezes propondo soluções.

Embora o editorial e o artigo de opinião sejam opinativos e sigam uma estrutura de introdução, desenvolvimento e conclusão, eles diferem em aspectos importantes. O editorial reflete a visão institucional do veículo, enquanto o artigo de opinião é assinado por um indivíduo, como jornalista ou especialista, e apresenta uma perspectiva pessoal, com estilos de escrita mais variados e abordagens subjetivas.

### Na prática

#### Atividade 1

Após a leitura do editorial, responda às questões a seguir.

##### Visão do Correio: a revolução das cotas no ensino

Universitários cotistas alcançaram uma taxa de conclusão de curso superior à de não cotistas. Na avaliação do MEC, resultado mostra avanço inequívoco na redução da desigualdade social

Os números divulgados esta semana pelo Censo da Educação Superior revelam uma revolução em curso no país. O levantamento realizado pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) indica que os universitários cotistas alcançaram uma taxa de conclusão de curso superior à dos estudantes não cotistas. No período entre 2014 e 2023, 51% dos universitários atendidos por políticas de incentivo – muitas vezes, vítimas de preconceito por causa de seu perfil racial e social – conseguiram terminar essa importante etapa de formação. Entre os não cotistas, esse percentual chegou a 41%.

Na avaliação do MEC, esse resultado mostra um avanço inequívoco na redução da desigualdade social, uma das chagas mais antigas do Brasil. “Os dados nos mostraram que o caminho é cuidar desses estudantes, especialmente dos que mais precisam, porque eles respondem, eles dão resultado quando instados a entrar na educação superior”, comentou o Ministro da Educação em exercício, Leonardo Barchini. “A gente dá uma chance para esses estudantes de baixa renda, pretos, pardos e indígenas, e eles respondem. Nesse sentido, com esse direcionamento, com base nesses dados, é que nós estamos desenhando os novos programas de concessão de benefícios de assistência estudantil para esses estudantes”, prosseguiu o substituto do titular Camilo Santana, que está de férias.

Registre-se que a Universidade de Brasília (UnB) desempenhou um papel pioneiro nessa mudança social. Em 2023, completaram-se 20 anos da política de cotas raciais na instituição. Um olhar em retrospectiva revela como, em duas décadas, foi possível derrubar as intransponíveis barreiras que impediam brasileiros em situação vulnerável de ter acesso ao ensino superior. Em 2003, apenas 4,3% dos alunos da UnB eram negros ou indígenas. No primeiro vestibular sob o regime de cotas, em 2004, ingressaram 388 candidatos aprovados. Em 2022, o contingente de cotistas ficou acima de 10 mil.

O governo federal deu sinais de que pretende avançar em políticas que redundem em mais oportunidades para o estudante investir na formação superior. Consta na pasta da Educação o plano de melhorar instalações universitárias, como restaurante comunitário e os alojamentos estudantis, apesar das restrições orçamentárias. Também se encontra em estudo a criação de um Pé-de-Meia universitário, semelhante ao já adotado para alunos de ensino médio, no qual o estudante recebe uma bolsa mensal enquanto mantiver a frequência nos bancos escolares.

Se o Censo de Educação Superior revelou dados animadores sobre as políticas afirmativas, deixou claro que ainda há outros desafios a enfrentar. O aumento constante do ensino a distância – a modalidade corresponde a 49% das matrículas nas universidades – impõe, na avaliação do governo, a necessidade de se adotar medidas regulatórias. Merecem maior atenção os cursos de licenciatura, nos quais se identificaram problemas na qualidade da formação desses alunos.

Sabe-se que o ensino universitário é apenas uma seção no extenso inventário da educação no Brasil. Ainda há enormes lacunas, em especial no ensino médio. Mas, com políticas públicas consistentes, transparência e responsabilidade social, é possível encontrar a equação que permitirá ao país sair da debilidade em parâmetros educacionais e alcançar patamares de nações mais desenvolvidas.

VISÃO do Correio: a revolução das cotas no ensino. **Correio Braziliense**, 5 dez. 2024. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/opiniao/2024/10/6957918-visao-do-correio-a-revolucao-das-cotas-no-ensino.html>. Acesso em: 6 out. 2025.

**1** Qual é o ponto de vista central do editorial do **Correio Braziliense** sobre as cotas na Educação Superior? Justifique com um excerto do texto.

O editorial expressa um ponto de vista favorável às cotas. Isso se verifica no trecho: "Um olhar em retrospectiva revela como, em duas décadas, foi possível derrubar as intransponíveis barreiras que impediam brasileiros em situação vulnerável de ter acesso ao ensino superior."

**2** De acordo com o editorial, como as políticas de cotas contribuem para a redução da desigualdade social no Brasil? Quais dados sustentam esse argumento?

As políticas de cotas desempenham um papel crucial na redução da desigualdade social no Brasil, conforme argumentado no editorial. Ao possibilitar que estudantes de baixa renda, negros, pardos e indígenas tenham acesso ao ensino superior, essas políticas ajudam a diminuir barreiras históricas e a promover maior equidade. Com a entrada e a conclusão do ensino superior, esses estudantes têm mais oportunidades de inserção no mercado de trabalho qualificado e de ascensão social. Os dados estão presentes no trecho: "No período entre 2014 e 2023, 51% dos universitários atendidos por políticas de incentivo – muitas vezes, vítimas de preconceito por causa de seu perfil racial e social – conseguiram terminar essa importante etapa de formação. Entre os não cotistas, esse percentual chegou a 41%."

## Atividade 2

Observe os títulos e subtítulos de editoriais sobre o sistema de cotas apresentados a seguir.

### O aperfeiçoamento das cotas raciais

Caso de ex-BBB branco que se autodeclarou negro para ingressar em instituto federal simboliza a necessidade de melhorias nessa importante política pública

Por Editorial

O TEMPO

Publicado em 15 de junho de 2024

O TEMPO. O aperfeiçoamento das cotas raciais, 15 jun. 2024. **Editorial**. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/opiniao/editorial/2024/6/15/o-aperfeicoamento-das-cotas-raciais>. Acesso em: 6 out. 2025.

### Cotas sociais, não raciais

Heteroidentificação carece de objetividade; renda é o critério mais correto

Publicado em 6 de março de 2024

FOLHA DE S.PAULO. Cotas sociais, não raciais, 6 mar. 2024. **Editorial**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2024/03/cotas-sociais-nao-raciais.shtml>. Acesso em: 6 out. 2025.

Após analisar os títulos e subtítulos, responda ao que se pede.

- 1 Identifique a tendência editorial dos veículos de comunicação sobre a lei de cotas com base nas “pistas” dos títulos e subtítulos.

O editorial do jornal **O TEMPO** afirma que o sistema de cotas precisa ser aperfeiçoado, demonstrando que aprova tal legislação, o que é ratificado pelo que é dito no subtítulo, ao afirmar que se trata de uma “importante política pública”.

O editorial da **Folha de S.Paulo** é mais explícito e objetivo já no título. O veículo afirma ser a favor das cotas sociais, não raciais. No subtítulo, declara que o processo de identificação de raça não é objetivo, além de enfatizar que o critério da renda seria o mais adequado.



# VISÕES DIVERSAS EM EDITORIAIS – PARTE 2

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Tópico gramatical: orações subordinadas adjetivas

### Orações subordinadas adjetivas

- ▶ Referem-se ao termo antecedente, que pode ser um substantivo ou um pronome.
- ▶ Quando desenvolvidas, são introduzidas por pronomes relativos: que, quem, o qual e cujo (nos dois últimos casos, também há suas flexões).

### Orações subordinadas adjetivas restritivas

- ▶ Restringem ou delimitam a significação do termo antecedente.
- ▶ Não recebem vírgula ou qualquer outra pontuação que as isolem.
- ▶ São indispensáveis para o sentido da frase.

Os alunos cotistas **que recebem cuidados** atingem resultados acima da média.

Oração principal / Oração subordinada adjetiva restritiva

### Orações subordinadas adjetivas explicativas

- ▶ Explicam o termo antecedente, compartilhando uma qualidade, um saber ou uma informação extra sobre ele.
- ▶ Sempre são isoladas por vírgulas ou travessão.
- ▶ Não são indispensáveis para o sentido da frase.

51% dos universitários atendidos por políticas de incentivo, **que muitas vezes são vítimas de preconceito por causa de seu perfil racial e social,** conseguiram terminar essa importante etapa de formação.

Oração principal / Oração subordinada adjetiva explicativa

## Na prática

### Atividade 1

Classifique as orações de um trecho adaptado do editorial estudado anteriormente e explique o efeito de sentido da oração subordinada presente nele.

As políticas que resultarão em mais oportunidades para estudantes cotistas estão sendo avaliadas pelo governo federal.

Oração principal: "As políticas [...] estão sendo avaliadas pelo governo federal!"

Oração subordinada adjetiva restritiva: "que resultarão em mais oportunidades para estudantes cotistas".

O efeito de sentido é o de restringir ou delimitar o sentido do substantivo antecedente, que é "políticas".

A oração não se refere a todas as políticas, mas apenas ao grupo específico de políticas que têm como característica o fato de "resultar em mais oportunidades para estudantes cotistas".

### Atividade 2

Considere a oração: "O ensino a distância, que corresponde a 49% das matrículas nas universidades, impõe a necessidade de se adotar medidas regulatórias". Qual é o efeito de sentido produzido pelo uso da vírgula?

- a) Indica que a informação é essencial e não pode ser removida da frase sem prejuízo de sentido.
- b) Separa a oração adjetiva da oração principal, mas não interfere no sentido da frase.
- c) Afirma que o ensino a distância, como um todo, corresponde a 49% das matrículas.
- d)** Restringe o termo "ensino a distância" apenas àquele que atinge 49% das matrículas.

## Atividade 3

Sublinhe duas palavras modalizadoras no trecho do editorial a seguir.

Registre-se que a Universidade de Brasília (UnB) desempenhou um papel pioneiro nessa mudança social. Em 2023, completaram-se 20 anos da política de cotas raciais na instituição. Um olhar em retrospectiva revela como, em duas décadas, foi possível derubar as intransponíveis barreiras que impediam brasileiros em situação vulnerável de ter acesso ao ensino superior. Em 2003, apenas 4,3% dos alunos da UnB eram negros ou indígenas. No primeiro vestibular sob o regime de cotas, em 2004, ingressaram 388 candidatos aprovados. Em 2022, o contingente de cotistas ficou acima de 10 mil.

VISÃO do Correio: a revolução das cotas no ensino. **Correio Braziliense**, 5 dez. 2024.  
Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniaio/2024/10/6957918-visao-do-correio-a-revolucao-das-cotas-no-ensino.html>. Acesso em: 11 out. 2025.

Os dois modalizadores do trecho são apreciativos. O primeiro modalizador classifica as barreiras de acesso ao ensino superior como **intransponíveis**; já o segundo modalizador, **apenas**, evidencia que o autor considera pouco que 4,3% dos alunos da UnB sejam negros ou indígenas.

# AULA 22

## VISÕES DIVERSAS EM EDITORIAIS – PARTE 3

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero editorial

Ao aprofundar a compreensão sobre o **gênero editorial**, percebe-se que sua característica impessoal e não assinada não denota neutralidade, mas sim a consolidação da autoridade institucional do veículo de comunicação, que utiliza esse espaço para intervir diretamente no debate público. Diferente do artigo de opinião, que carrega a marca subjetiva e o estilo variado de um autor específico, o editorial materializa a “voz coletiva” da corporação de mídia, empregando uma estrutura argumentativa sólida — com introdução, desenvolvimento e conclusão — não apenas para analisar criticamente o cenário político ou social, mas também para persuadir o leitor através de um recorte intencional da realidade que valida a postura ideológica do jornal e, frequentemente, aponta caminhos prescritivos ou soluções para os problemas abordados. Sendo assim, podemos encontrar visões totalmente diferentes sobre o mesmo tema em decorrência da seleção dos dados que servem de base para a análise editorial.

### Na prática

#### Atividade 1

Voltemos ao editorial estudado em aulas anteriores.

Observe os dados utilizados para justificar o posicionamento do veículo de comunicação.

## Visão do Correio: a revolução das cotas no ensino

Universitários cotistas alcançaram uma taxa de conclusão de curso superior à de não cotistas. Na avaliação do MEC, resultado mostra avanço inequívoco na redução da desigualdade social

Os números divulgados esta semana pelo Censo da Educação Superior revelam uma revolução em curso no país. [...] No período entre 2014 e 2023, 51% dos universitários atendidos por políticas de incentivo – muitas vezes, vítimas de preconceito por causa de seu perfil racial e social – conseguiram terminar essa importante etapa de formação. Entre os não cotistas, esse percentual chegou a 41%.

VISÃO do Correio: a revolução das cotas no ensino. **Correio Braziliense**, 5 dez. 2024. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniaio/2024/10/6957918-visao-do-correio-a-revolucao-das-cotas-no-ensino.html>. Acesso em: 12 out. 2025.

Após a leitura, responda às questões a seguir.

- 1 O que o posicionamento do jornal evidencia acerca dos estudantes cotistas e o término dos estudos na graduação? Explique.

O jornal **Correio Braziliense** apresenta dados que evidenciam que os estudantes cotistas, mesmo com todas as adversidades, apresentam um maior índice de conclusão do curso superior em comparação aos estudantes não cotistas.

- 2 A escolha dos dados é um fator importante para a defesa de um argumento? Como isso é feito no editorial apresentado?

A escolha dos dados é essencial para a defesa do argumento, pois o veículo opta por mostrar dados que favoreçam a intencionalidade que querem demonstrar em seus textos. No caso do editorial, o **Correio Braziliense** opta pelos dados do Censo da Educação Superior, e o recorte feito pode induzir o pensamento do leitor.

## Atividade 2

Leia o editorial “Cotas sociais, não raciais”, da **Folha de S. Paulo**.

Editorial – O que a Folha pensa – USP

### Cotas sociais, não raciais

#### Heteroidentificação carece de objetividade; renda é o critério mais correto

Dois estudantes que se declararam pardos para concorrer a uma vaga na USP e passaram no processo seletivo tiveram suas matrículas negadas. A comissão de avaliação racial da universidade considerou que eles não apresentavam características fenóticas compatíveis com a classificação.

A questão das matrículas foi parar na Justiça, e a polêmica se instalou. O reitor da USP, Carlos Carlotti Junior, promete “corrigir e aprimorar” o processo de seleção pelo sistema de cotas raciais.

É bem-vindo o empenho da USP para evitar injustiças, mas é fato que elas se repetirão — neste ano, a universidade recebeu 204 recursos de candidatos que tiveram a matrícula negada pela banca avaliadora.

O problema é que não há critérios objetivos e coerentes para diferenciar pardos de brancos, ou outras categorias baseadas em fenótipos só vagamente definidos.

Não é por outra razão que o IBGE e a própria legislação de cotas operam com o conceito de autodeclaração (cada um é o que diz ser).

Entretanto quando o STF, ao atender uma demanda do movimento negro, admitiu também a heteroidentificação, abriram-se as portas para o imbróglio.

Assim, a autodeclaração se tornou passível de revisão por comissões, cujos juízos não passam de somatória de impressões pessoais.

Tais comitês até podem funcionar como desestímulo àqueles que se declaram pardos só para usufruir das vantagens das cotas, mas não evitam injustiças.

Esse parece ser o caso dos candidatos da USP, que os julgou apenas por fotos e vídeo. Ambos estudaram em escola pública e vêm de famílias miscigenadas.

Da forma como o sistema está desenhado, essa é uma aporia irremediável. Quaisquer decisões tomadas por bancas estarão envoltas pelo manto da subjetividade.

A precariedade das categorias é uma das razões pelas quais esta Folha defende que o sistema de cotas nas universidades, que combina critérios sociais com raciais, funcione apenas pelos sociais, que são objetivos e mensuráveis.

A renda familiar tem expressão em números, não em ideias discutíveis sobre o que constitui raça. Em termos demográficos, favorecer os mais pobres já significa contemplar negros e pardos, dado que as privações econômicas são o mais saliente e o mais reverso dos efeitos do racismo.

COTAS sociais, não raciais. **Folha de S. Paulo**, 6 mar. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2024/03/cotas-sociais-nao-raciais.shtml>. Acesso em: 12 out. 2025.

- 1** A Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012) estabelece que as universidades federais reservem parte de suas vagas para estudantes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas. Nos últimos anos, algumas universidades adotaram a heteroidentificação como um processo complementar à autodeclaração. O processo de heteroidentificação:
  - a) envolve a análise de documentos históricos e familiares para comprovar a ancestralidade racial.
  - b) é fundamentado exclusivamente em características genéticas e se aplica a candidatos pretos e pardos.
  - c)** é realizado por uma comissão que analisa visualmente se o candidato corresponde ao grupo racial ao qual se declarou.
  - d) é um processo idêntico ao de autodeclaração, que é realizado pela análise de características físicas e sociais dos candidatos por uma comissão especializada.
- 2** O texto aborda o sistema de cotas em universidades públicas brasileiras, com foco na questão da heteroidentificação. Qual alternativa a seguir descreve melhor a perspectiva do texto em relação ao uso da heteroidentificação?
  - a) O texto defende a heteroidentificação como um meio de evitar fraudes nas cotas raciais.
  - b)** O editorial sugere que critérios raciais são subjetivos e que apenas critérios sociais deveriam ser considerados.
  - c) O texto argumenta que a heteroidentificação é fundamental para o sucesso das cotas raciais, promovendo justiça social e inclusão.
  - d) O editorial apoia o uso desse mecanismo para combater fraudes no sistema de cotas.

## Atividade 3

A seguir, leia o artigo de uma jornalista publicado na seção Opinião em resposta ao editorial da **Folha**.

Opinião – Natalia Carneiro

### Folha ignora evidências favoráveis às cotas raciais

#### Jornal, que se diz plural, nega a história mais uma vez

Na quinta-feira (7), pela oitava vez, esta Folha publicou um editorial ("Cotas sociais, não raciais") explicitando sua posição ideológica sobre as cotas raciais, negando os evidentes resultados positivos da política em curso para as universidades públicas e toda a sociedade. Em 2021, fiz a análise de discurso de três posicionamentos deste jornal: os editoriais "Cotas e nada mais" (2003), "Cotas raciais, um erro" (2012) e a campanha institucional "O que a Folha pensa" (2014). Ficou evidente a falta de interesse do veículo em considerar a subjetividade de negras e negros e o contexto histórico-social em que as cotas raciais foram propostas.

Começemos com dados objetivos do IBGE: em 2003, estudantes brancos ocupavam 72,9% das vagas no ensino superior. Pretos e pardos, 0,4%, igualmente. Os editoriais da Folha, nem naquela época nem agora, expressaram preocupação com a disparidade da desigualdade racial no acesso à universidade. [...]

Em 2003, um dos principais argumentos de quem combatia as ações afirmativas era que estudantes negros não conseguiriam acompanhar os cursos. Isso não aconteceu. Estudantes cotistas de universidades federais têm desempenho melhor ou similar ao dos demais estudantes, registrou artigo publicado pelo Ipea em 2023, analisando dados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) 2017. E, ao contrário do que editoriais daquele período previam, a qualidade do ensino nas universidades públicas não diminuiu com a presença de alunos cotistas. Ainda de acordo com o Enade, 80% das universidades brasileiras com maior desempenho são públicas.

No Brasil, a negação do racismo e do diálogo sobre seus impactos possibilitou o crescimento das desigualdades educacionais, gerando exclusão por raça e gênero nos espaços acadêmicos, contribuindo com a estigmatização do lugar de negras e negros na sociedade. [...]

As políticas de cotas para ingresso na universidade tiraram pessoas brancas beneficiárias da desigualdade racial da zona de conforto e, desde que começaram a ser debatidas, o racismo se manifesta de forma contundente.

CARNEIRO, N. Folha ignora evidências favoráveis às cotas raciais. **Folha de S. Paulo**, 9 mar. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2024/03/folha-ignora-evidencias-favoraveis-as-cotas-raciais.shtml>. Acesso em: 12 out. 2025.

Em seu artigo de opinião, a jornalista faz duras críticas ao posicionamento do jornal sobre a lei das cotas ao longo dos últimos 20 anos. Mesmo assim, o veículo dá voz à profissional em suas páginas.

Em grupos de 5 ou 6, discutam as seguintes questões.

- 1 Por que vocês consideram que ocorreu essa abertura ao diálogo por parte do jornal?
- 2 Vocês classificariam essa atitude do veículo de comunicação como um ato democrático ou vislumbram outra intencionalidade?
- 3 Contrapondo os argumentos da jornalista com os do editorial, quais vocês consideram mais convincentes? Apresentem-nos.

1. O editorial oferece uma visão interpretativa ou analítica sobre assuntos de interesse geral, mas, além disso, faz parte da função da imprensa fomentar o debate público para o fortalecimento da democracia.

2. Resposta pessoal.

3. Resposta pessoal.

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios –  
Tópico gramatical: orações subordinadas adverbiais

### Orações subordinadas adverbiais

- ▶ São comuns na construção de argumentos em textos voltados ao convencimento do interlocutor, como o editorial.
- ▶ Apresentam função sintática de adjuntos adverbiais.
- ▶ Expressam circunstâncias de causa, comparação, concessão, condição, conformidade, consequência, finalidade, proporção e tempo.

### Classificação das orações subordinadas adverbiais

Tipo	Função	Conjunções e locuções mais comuns
Causal	Estabelece causa (anterior) do exposto na oração principal.	porque, já que, dado que, visto que, que etc.
Comparativa	Determina uma comparação com o exposto na oração principal.	como, mais ... do que, tal qual, tão ... como etc.
Concessiva	Indica concessão em relação ao exposto na oração principal.	embora, mesmo que, ainda que, por mais que etc.

Tipo	Função	Conjunções e locuções mais comuns
Condicional	Estabelece hipótese em relação ao exposto na oração principal.	se, caso, contanto que, salvo se, a não ser que etc.
Conformativa	Demonstra concordância com o exposto na oração principal.	conforme, como, segundo, consoante etc.
Consecutiva	Estabelece consequência (posterior) do exposto na oração principal.	que, de modo que, de forma que etc.
Final	Estabelece objetivo do exposto na oração principal.	para que, a fim de que etc.
Temporal	Designa o momento da ação exposta na oração principal.	quando, enquanto, assim que, logo que etc.
Proporcional	Estabelece proporcionalidade com o exposto na oração principal.	à medida que, à proporção que, quanto mais... mais etc.

## Na prática

### Atividade 1

Analise o trecho do artigo de opinião lido na aula anterior e responda às questões propostas.

No Brasil, a negação do racismo e do diálogo sobre seus impactos possibilitou o crescimento das desigualdades educacionais, [...] que contribui com a estigmatização do lugar de negras e negros na sociedade.

CARNEIRO, N. Folha ignora evidências favoráveis às cotas raciais. **Folha de S. Paulo**, 9 mar. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2024/03/folha-ignora-evidencias-favoraveis-as-cotas-raciais.shtml>. Acesso em: 12 out. 2025. Adaptado.

1 Transcreva a oração subordinada adverbial presente no período.

"que contribui com a estigmatização do lugar de negras e negros na sociedade"

---



---



---

2 Qual é a **conjunção ou locução conjuntiva** que inicia essa oração subordinada?

Conjunção que.

---



---



---

3 Com base no sentido estabelecido pela conjunção, classifique a oração subordinada adverbial.

Oração subordinada adverbial consecutiva.

---



---



---

## Atividade 2

1 Assinale a alternativa em que o termo em destaque introduz uma oração subordinada adverbial condicional.

a) O objetivo é **para que** não haja mais injustiças no sistema de cotas.

b) A USP implementará novos ajustes no sistema de cotas **se** houver necessidade de aprimoramento.

c) O estudante conseguiu a vaga por cotas **porque** teve nota suficiente no ENEM.

d) **Conquanto** as cotas raciais sejam alvo de críticas, sua eficácia na inclusão social é inegável.

- 2 A opção que reescreve o período "O processo é transparente embora as críticas sejam frequentes" mantendo o valor semântico de concessão é:
- a) o processo é transparente **conforme as críticas são frequentes.**
  - b) o processo é transparente **ainda que as críticas sejam frequentes.**
  - c) o processo é transparente **caso as críticas sejam frequentes.**
  - d) o processo é transparente **pois as críticas são frequentes.**

AULA

24

## OS OLHARES DO COTIDIANO: DESVENDANDO O GÊNERO CRÔNICA – PARTE 1

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero crônica

A **crônica** é um gênero textual que mescla elementos do cotidiano com reflexões subjetivas, muitas vezes em tom leve e coloquial. Seu foco está em capturar momentos triviais da vida, explorando-os com sensibilidade e criatividade, para provocar riso, nostalgia ou reflexão. As crônicas costumam ser curtas, apresentando uma linguagem acessível, mas frequentemente com uma dimensão literária profunda.

### Na prática

#### Atividade 1

Leia a crônica de Clarice Lispector para responder às questões a seguir.

##### Daqui a 25 anos

Perguntaram-me uma vez se eu saberia calcular o Brasil daqui a vinte e cinco anos. Nem daqui a vinte e cinco minutos, quanto mais daqui a vinte e cinco anos. Mas a impressão-desejo é a de que num futuro não muito remoto talvez compreendamos que os movimentos caóticos atuais já eram os primeiros passos afinando-se e orquestrando-se para uma situação econômica mais digna de um homem, de uma mulher, de uma criança. E isso porque o povo já tem dado mostras de ter maior maturidade política do que a grande maioria dos políticos, e é quem um dia terminará liderando os líderes. Daqui a vinte e cinco anos o povo terá falado muito mais.

Mas, se não sei prever, posso pelo menos desejar. Posso intensamente desejar que o problema mais urgente se resolva: o da fome. Muitíssimo mais depressa, porém, do que em vinte e cinco anos, porque não há mais tempo de esperar: milhares de homens, mulheres e crianças são verdadeiros moribundos ambulantes que tecnicamente deviam estar internados em hospitais para subnutridos. Tal é a miséria, que se justificaria ser decretado estado de prontidão, como diante de calamidade pública.

Só que é pior: a fome é a nossa endemia, já está fazendo parte orgânica do corpo e da alma. E, na maioria das vezes, quando se descrevem as características físicas, morais e mentais de um brasileiro, não se nota que na verdade se estão descrevendo os sintomas físicos, morais e mentais da fome. Os líderes que tiverem como meta a solução econômica do problema da comida serão tão abençoados por nós como, em comparação, o mundo abençoará os que descobrirem a cura do câncer.

Clarice Lispector, 1967.

LISPECTOR, C. Daqui a 25 anos. **Portal da Crônica Brasileira**, 16 set. 1967. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/13563/daqui-a-25-anos>. Acesso em: 15 out. 2024.

Após a leitura da crônica, responda ao que se pede.

**1** Qual é o principal tema abordado pela autora na crônica?

O principal tema abordado é a necessidade urgente de resolver o problema da fome no Brasil. A autora discute a gravidade da situação de desnutrição e miséria que afeta milhares de pessoas no país, além de expressar esperança de que o povo brasileiro, com sua maturidade política crescente, será capaz de liderar transformações sociais e econômicas no futuro.

**2** A autora diz que "não há mais tempo de esperar" para resolver o problema da fome no Brasil. Que argumentos ela usa para justificar a urgência dessa questão?

A autora menciona que milhares de pessoas estão em situação crítica de desnutrição, comparando-as a "moribundos ambulantes" que deveriam estar internados em hospitais. Ela também argumenta que a fome é uma "endemia", algo crônico que já faz parte do corpo e da alma dos brasileiros, reforçando a gravidade e a urgência da questão.

- 3 A crônica reflete uma visão pessimista ou otimista sobre o futuro? Justifique com trechos do texto.

A crônica apresenta uma visão mista. Embora a autora expresse preocupação com problemas graves, como a fome e a desorganização econômica, ela também demonstra otimismo ao acreditar que o povo brasileiro irá amadurecer politicamente e poderá liderar uma mudança positiva. O trecho "num futuro não muito remoto talvez compreendamos que os movimentos caóticos atuais já eram os primeiros passos afinando-se e orquestrando-se para uma situação econômica mais digna" reflete essa esperança de transformação.

## Atividade 2

Leia, a seguir, a crônica de Rubem Braga.

### O poeta e os olhos da moça

Conversa vai, conversa vem, eu disse um nome de mulher. O poeta me confessou que há muitos, muitos anos, tem vontade de fazer um poema sobre uma história que ele teve com essa mulher — a que chamaremos Maria. Espanto-me: não sabia que o poeta tinha tido alguma história com Maria.

Ele ri:

— "Não pense que eu tive um caso com ela. Foi apenas uma impressão minha, foi uma coisa tão subjetiva — mas inesquecível. Tanto assim que vivo perseguido pela vontade de escrever um poema sobre aquele momento. Isso aconteceu há uns dez anos, e até hoje não me senti capaz de transformar aquele instante em um poema. Pode ser que esse poema venha de repente, pronto do começo ao fim; isso já tem me acontecido. Mas vou contar a história. Eu estava no Praia Bar, ali no Flamengo, sozinho, com uma tristeza danada, por causa de outra mulher. Estava desesperado, mas principalmente triste, com uma tristeza sem fundo nem remédio.

Em certo momento paguei a conta e saí. Quando vou pisando na calçada me encontro com Maria, que vem de braço dado com o noivo. Meus olhos entraram diretamente nos seus. Meus olhos, com toda a minha tristeza, toda a minha alma desgraçada, entraram de repente nos seus, mergulharam completamente neles. Ela se deteve um instante — eu só via aqueles olhos verdes — e me recebeu como se fosse uma piscina. Tenho a certeza de que ela recebeu a minha alma ferida, de homem desprezado, dentro da sua

alma distraída e feliz de moça que passeia com o noivo. Cumprimentei os dois vagamente, segui pela rua tonto, mas apaziguado”.

Contei essa história do poeta a Maria, muitos anos depois. Ela beliscou o beijo, tentando se lembrar: “No Praia Bar? Quando foi? Não me lembro...”.

E ficou me olhando admirada, com seus olhos de piscina.

\*

Foi há muito tempo que escrevi esta crônica, há quase 30 anos. Na ocasião eu não quis dizer o nome das personagens. Hoje ambos estão mortos. O poeta era Manuel Bandeira; a moça Maria, noiva, chamava-se Clarice Lispector.

BRAGA, R. O poeta e os olhos da moça. **Portal da Crônica Brasileira**, 31 maio 1981. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/17857/o-poeta-e-os-olhos-da-moca>. Acesso em: 20 set. 2024.

## 1 Quais elementos presentes no texto indicam que se trata de uma crônica?

O texto possui características típicas do gênero crônica, como o relato de um acontecimento cotidiano, reflexões subjetivas e intimistas, uma linguagem simples e coloquial, além de focar um momento breve, mas significativo. Há também a fusão entre realidade e memória, outro elemento comum desse gênero.

## 2 Como a crônica apresenta a relação entre o poeta (Manuel Bandeira) e Maria (Clarice Lispector)?

A crônica sugere que a relação entre o poeta (Manuel Bandeira) e Maria (Clarice Lispector) não foi um relacionamento amoroso, mas sim um encontro visual carregado de emoção. O poeta sentiu-se profundamente enfeitiçado ao encontrar Maria, que, sem saber, acolheu sua tristeza em um momento de desespero.

# AULA 25

## OS OLHARES DO COTIDIANO: DESVENDANDO O GÊNERO CRÔNICA – PARTE 2

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero crônica

- ▶ A **crônica jornalística** é um texto geralmente curto e objetivo, publicado em meios de comunicação, como jornais e revistas, que aborda temas da atualidade de maneira reflexiva e subjetiva.

#### Linguagem

- ▶ Embora relacionada ao jornalismo, a crônica mantém uma linguagem mais coloquial, próxima do leitor, mesclando elementos da narrativa literária com a objetividade jornalística.

#### Função

- ▶ A crônica jornalística visa entreter e comumente levar o leitor à reflexão, criando uma conexão emocional ou intelectual com o público.

#### Estilo e estrutura

- ▶ Geralmente, possui tom leve e humorístico, mas pode também ser séria e introspectiva, dependendo do estilo do cronista e do tema abordado. Por isso, sua estrutura é flexível, mas frequentemente se inicia com uma observação sobre um evento atual, seguida de reflexões pessoais do autor, com uma conclusão que amarra os pontos discutidos.

### Atividade 1

Leia um trecho de uma crônica de Carlos Drummond de Andrade. Após a leitura, responda às questões a seguir.

#### Ciao

Há 64 anos, um adolescente fascinado por papel impresso notou que, no andar térreo do prédio onde morava, um placar exibia a cada manhã a primeira página de um jornal modestíssimo, porém jornal. Não teve dúvida. Entrou e ofereceu os seus serviços ao diretor, que era, sozinho, todo o pessoal da redação. O homem olhou-o, cético, e perguntou:

— Sobre o que pretende escrever?

— Sobre tudo. Cinema, literatura, vida urbana, moral, coisas deste mundo e de qualquer outro possível.

O diretor, ao perceber que alguém, mesmo inepto, se dispunha a fazer o jornal para ele, praticamente de graça, topou. Nasceu aí, na velha Belo Horizonte dos anos 20, um cronista que ainda hoje, com a graça de Deus e com ou sem assunto, comete as suas crônicas.

Comete é tempo errado de verbo. Melhor dizer: cometia. Pois chegou o momento deste contumaz rabiscador de letras pendurar as chuteiras (que na prática jamais calçou) e dizer aos leitores um ciao-adeus sem melancolia, mas oportuno.

Creio que ele pode gabar-se de possuir um título não disputado por ninguém: o de mais velho cronista brasileiro. Assisti, sentado e escrevendo, ao desfile de 11 presidentes da República, mais ou menos eleitos (sendo um bisado), sem contar as altas patentes militares que se atribuíram esse título. Viu de longe, mas de coração arfante, a Segunda Guerra Mundial, acompanhou a industrialização do Brasil, os movimentos populares frustrados mas renascidos, os ismos de vanguarda que ambicionavam reformular para sempre o conceito universal de poesia; anotou as catástrofes, a Lua visitada, as mulheres lutando a braço para serem entendidas pelos homens; as pequenas alegrias do cotidiano, abertas a qualquer um, que são certamente as melhores.

Viu tudo isso, ora sorrindo ora zangado, pois a zanga tem seu lugar mesmo nos temperamentos mais aguados. Procurou extrair de cada coisa não uma lição, mas um traço que comovesse ou distraísse o leitor, fazendo-o sorrir, se não do acontecimento, pelo menos do próprio cronista, que às vezes se torna cronista do seu umbigo, ironizando-se a si mesmo antes que outros o façam.

ANDRADE, C. D. Ciao. **Portal da Crônica Brasileira**, 29 set. 1984. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/17506/ciao>. Acesso em: 27 out. 2024.

**1** É possível dizer que os acontecimentos históricos impactaram a escrita do autor? Como?

Sim. O cronista elenca diferentes acontecimentos históricos que presenciou no decorrer de sua vida e resalta que cada um deles serviu de inspiração para suas crônicas de modo a distrair o leitor, fazendo-o sorrir.

**2** Quais características da crônica jornalística podem ser identificadas nesse texto?

As características incluem a subjetividade na narrativa, a observação da vida cotidiana, a leveza e a ironia. O texto reflete sobre a experiência pessoal do cronista e sobre eventos sociais, utilizando uma linguagem acessível e informal, típica das crônicas.

**3** Em que medida a crônica pode influenciar a opinião pública e trazer à tona questões relevantes da sociedade?

A crônica é um gênero literário que proporciona uma reflexão íntima sobre o cotidiano e as transformações sociais, capturando a essência da experiência humana. Ela tem o poder de influenciar a opinião pública ao abordar temas relevantes de forma acessível e envolvente, estimulando discussões sobre questões contemporâneas. Por meio de uma linguagem coloquial e uma narrativa pessoal, a crônica consegue fazer o leitor se identificar com as situações apresentadas, promovendo uma crítica social que pode ser tanto leve quanto profunda.

## Atividade 2

A crônica é um gênero que transita entre a literatura e o jornalismo. Sabendo disso, responda ao que se pede.

**1** O que o autor quer dizer ao afirmar que o cronista “comete crônicas”?

A expressão “comete crônicas” sugere que o cronista produz textos que, embora possam ser considerados simples ou triviais, são ricos em observações e reflexões sobre a vida.

**2** Qual é o efeito de sentido criado pela expressão “pendurar as chuteiras”?

A expressão “pendurar as chuteiras” implica a aposentadoria do cronista, sugerindo que ele está encerrando um ciclo. A escolha dessa metáfora, associada a atletas que se aposentam, traz um tom de reconhecimento da experiência acumulada, além de conferir um aspecto coloquial ao texto.

# OS OLHARES DO COTIDIANO: DESVENDANDO O GÊNERO CRÔNICA – PARTE 3

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Leitura: polissemia

### Polissemia

A **polissemia**, ou seja, o **uso de palavras com múltiplos significados**, enriquece a crônica ao possibilitar que o autor jogue com os diferentes sentidos de um termo, criando nuances e camadas de interpretação. Em uma crônica, a escolha de uma palavra polissêmica pode produzir ambiguidade proposital, forçando o leitor a refletir sobre as possíveis interpretações e, muitas vezes, encontrar significados ocultos que aprofundam o impacto da mensagem. Alguns exemplos de polissemia utilizados em nosso cotidiano são:

- **estrela**

- 1 Astro dotado de luz própria. Exemplo: "Ele gosta de observar **estrelas**."
- 2 Pessoa famosa. Exemplo: "Ela foi a **estrela** do evento por sua atuação no filme premiado."

- **manga**

- 1 Fruta. Exemplo: "Comprei uma **manga** no mercado."
- 2 Parte da roupa. Exemplo: "Minha camisa de **manga** comprida é nova."

- **cabeça**

- 1 Parte do corpo. Exemplo: "Minha **cabeça** está doendo."
- 2 Líder ou chefe. Exemplo: "Ele é a **cabeça** da organização."

## Intertextualidade

A **intertextualidade**, que é o **diálogo entre textos**, contribui para a leitura ao possibilitar que o autor faça referências implícitas ou explícitas a outras obras literárias, figuras públicas ou fatos culturais. Isso amplia o contexto de leitura, convidando o leitor a trazer para o texto seus próprios conhecimentos e interpretações. A intertextualidade, assim, acrescenta camadas de significado e convida o leitor a um exercício de reflexão que vai além do que está diretamente exposto no texto.

### Na prática

#### Atividade 1

Leia a crônica “Na mina das palavras”, de Carlos Drummond de Andrade.

#### Na mina das palavras

A novidade é que as pernas femininas, neste inverno, ficaram um pouquinho-nada mais cobertas. E não foi por causa do frio. Foi providência do professor Aurélio Buarque de Holanda, que acrescentou um “s” à mini-saia. Seu **Vocabulário ortográfico brasileiro**, agora publicado, ensina que a vera grafia é minissaia. Perdeu o hífen, dobrou a consoante, que sempre é maior do que o tracinho de união.

Talvez na rua ninguém tenha notado. Quem é que nota mais alguma coisa de sutil? Eu notei. As saias pareceram-me não só meio-milímetro mais compridas, como também feitas de tecidos mais sedosos, mais doces ao tato. Tanto pela força auditiva (e visual) de um “s” dobrado. Uma que vinha pela rua do Leblon, ao entardecer, chegava a ser roçagante, embora estivesse longe de roçar o chão, mas porque, no dizer dos dicionários, fazia rumor de um vestido de seda roçando o chão — sempre o efeito mágico do “s” que lhe incorporou mestre Aurélio.

Não direi que esta é a maior utilidade do seu livro. Em tempo babélico, de vozes confusas e contraditórias, é bom a gente ter à mão um guia seguro, que nos informe como anda hoje a ortografia, mais variável que o tempo, de vocábulos como açúcar, sossego, xícara. E nos salve do perigo de confundir guacho (variação de guache, material de pintura), com guaxo (animal criado com outro leite que não o materno), ou mesmo gaúcho, quem sabe lá? Por favor, não baralhem mais sauna, banho de origem finlandesa, e saúna, espécie de tainha mirim: o **Voca** distingue-os por meio de acento agudo.

Quem possuir este volume já não pode queixar-se de que escrever qualquer palavra em português é difícil, senão impossível. É impossível, sim, mas Aurélio dá o serviço.

E que palavras iremos escrever com seu auxílio? São muitas e muitas dizem a mesma coisa, ou refletem matizes especiais da mesma coisa. Como escolhê-las? Para isso mestre Antenor Nascentes publica, revista e aumentada, nova edição de seu **Dicionário de sinônimos**, que nos oferece as palavras em ramallete, enlaçadas pela identidade de sentido, ou quase. E meter a mão e escolher, como na loja de artigos de vestuário, tendo em vista peculiaridades de gosto e feitio. Se os adjetivos são gravatas, e os substantivos podem ser assimilados a calças, não há receio de nos arguirem, de homens de uma só calça surrada ou de gravata única e fora de moda.

Na vitrina de Nascentes, quando o Congresso reabrir-se (estão falando nisso por aí), o deputado encontrará várias expressões para um sentimento, mais ou menos vivo ou, se preferir, mais ou menos cauteloso. Médico que aprecia dar nomes diferentes a coisas de todo dia, e às vezes não se lembra de alguma forma inusitada (já esta palavra é o tipo de forma de uso), recorra ao **Dic** do mestre. Por exemplo: bocejar está um tanto gasto? Use oscitar. Cria o mistério, o respeito: “O senhor oscita frequentemente quando lhe falam em revisão constitucional?” O doente não sabe o que responder e isso facilita o diagnóstico.

E outras serventias, o famoso balaio de xingamentos de Ruy Barbosa mostra seu conteúdo, enriquecido, no verbete “cortesã”: barregã, biraia, fubana, horizontal, hetaira, michela, quenga, rascoa, traviata, zabancira — e muito mais. Não digo que comecemos a pronunciar a todo momento essas e outra vozes, mas sempre é com contar bom o repertório.

A sinonímia é ancila prestante da comunicação, e o livro deste jovem erudito de 80 anos aí está para mostrar como estamos sempre aprendendo a língua nacional e cada vez sabemos menos: o que nos vale nos apertos é existirem um Nascentes e um Aurélio, que sabem por nós. São mineiros na mina escura das palavras, e a gente fica na superfície, para recolher o que trouxeram de lá.

ANDRADE, C. D. de. Na mina das palavras. **Portal da Crônica Brasileira**, 30 jul. 1969. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/19716/na-mina-das-palavras>. Acesso em: 10 nov. 2025.

- 1** O uso de “mina” no título e no trecho final é polissêmico, porque o autor transfere o sentido literal para um sentido figurado. Explique a relação polissêmica que Drummond estabelece.

O sentido literal de “mina” é um local subterrâneo de onde se extraem tesouros, como minério e pedras preciosas. O sentido figurado explorado por Drummond para criar uma relação polissêmica dessa palavra é o de “mina das palavras”, um vasto e profundo repositório da língua portuguesa, em que atuam os mineiros, isto é, os profissionais da lexicografia (Aurélio e Nascentes), escritores e poetas, que buscam e lapidam as palavras.

**2** Mesmo não conhecendo as figuras de Aurélio Buarque de Holanda, Antenor Nascentes ou Ruy Barbosa, como o leitor compreende o texto?

É possível inferir os papéis sociais/contribuições desses autores para os estudos linguísticos a partir das informações fornecidas por Drummond na crônica.

---

---

---

---

**3** Como a intertextualidade (a referência a Aurélio Buarque de Holanda e ao seu **Vocabulário ortográfico brasileiro**) é usada no primeiro parágrafo para introduzir a tese central da crônica?

A intertextualidade é usada para apresentar uma novidade no vocabulário português com base em uma fonte confiável e uma autoridade socialmente reconhecida, Aurélio Buarque de Holanda, visto que ele tem propriedade para contribuir com a mudança ortográfica.

---

---

# AULA 27

## DESENHANDO A SOCIEDADE: A CHARGE COMO TEXTO LITERÁRIO – PARTE 1

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero charge



O gênero textual **charge** é uma forma de expressão artística que costuma combinar linguagem verbal e não verbal para fazer uma crítica ou sátira, geralmente com um tom humorístico. Algumas características desse gênero são:

- **circulação:** as charges podem aparecer em jornais, revistas, sites, redes sociais etc.;
- **estratégias:** utiliza elementos gráficos, como caricaturas e exageros visuais, muitas vezes acompanhados de frases breves e incisivas, para abordar questões sociais, políticas e culturais;
- **objetivos:** criticar ou comentar de forma irônica ou bem-humorada questões que envolvem acontecimentos do momento, como comportamentos, fatos políticos, figuras públicas ou situações do cotidiano;
- **efeitos de sentido:** em geral, as linguagens verbal e não verbal se complementam, criando uma interpretação multifacetada que provoca o leitor a refletir ou questionar o tema abordado. É possível, no entanto, haver charges que utilizam apenas a linguagem não verbal.

## Na prática

### Atividade 1

Leia a charge a seguir, publicada no ano de 2011, quando as redes sociais ainda ganhavam espaço no Brasil.



IVAN CABRAL/PLANEJATIVO

#### 1 Qual é a crítica social presente na imagem?

A charge utiliza o humor e a ironia para abordar questões sérias, como a desigualdade social. A comparação entre a "rede social" digital, acessível àqueles que têm condições econômicas melhores, e a "rede" física usada por essa família pobre destaca a exclusão digital. A crítica social está implícita na diferença de realidades, mostrando como o acesso à tecnologia ainda não é garantido de forma universal, enquanto muitas famílias enfrentam dificuldades básicas.

---

---

---

---

---

- 2 Quais são as características da charge presentes nesse exemplo que a identificam como um gênero textual visual e crítico?

As características da charge incluem o uso das linguagens verbal e não verbal e do humor para criticar e refletir sobre a sociedade. No caso dessa charge, a imagem exagerada da família numerosa e pobre em uma rede surrada, combinada com a fala irônica do pai, cria uma crítica visual imediata ao fato de que nem toda a população brasileira tem acesso às redes sociais e à internet, de modo geral.

---



---



---



---

## Atividade 2

- 1 Leia a charge a seguir e responda ao que se pede.



A resposta do terapeuta, "minutinho só que vou pesquisar no Google", revela que:

- a) o terapeuta está sendo eficiente ao buscar respostas rápidas.
- b) a tecnologia pode fornecer qualquer tipo de resposta.
- c) a tecnologia é a principal fonte de autoconhecimento hoje em dia.
- d)** o terapeuta tem uma dependência exagerada da tecnologia.

**2** A partir da leitura da charge, responda às questões propostas.

**a)** Qual é o papel do humor na construção da crítica social presente na charge?

O humor da charge vem da situação absurda: enquanto o paciente faz perguntas profundas, típicas de uma sessão de terapia, o terapeuta, em vez de oferecer uma reflexão ou suporte emocional, sugere buscar as respostas no Google. Esse comportamento inesperado e inadequado do terapeuta é o que produz o humor, ao mesmo tempo que constrói uma crítica social à dependência excessiva da tecnologia. O humor funciona como uma ferramenta para destacar a superficialidade com que questões existenciais, que exigem tempo e reflexão, são tratadas na era da informação rápida. Além disso, os traços exagerados e caricatos da imagem também colaboram para isso.

**b)** Como a interação entre o texto verbal e a imagem contribui para o efeito de sentido da charge?

A interação entre o texto verbal e a imagem é fundamental para criar o efeito de sentido da charge. Visualmente, o homem deitado no divã está em uma posição que sugere vulnerabilidade e introspecção, algo típico de uma sessão de terapia. A imagem do terapeuta segurando um computador reforça a ideia de que ele está mais focado em respostas rápidas e tecnológicas do que em oferecer um espaço de reflexão. O diálogo entre os dois complementa essa ideia, ao revelar que, em vez de lidar com as perguntas profundas do paciente de forma terapêutica, o terapeuta recorre a uma solução superficial. O contraste entre a seriedade das questões existenciais e a resposta mecânica e sem profundidade produz uma crítica à superficialidade do uso da tecnologia em questões que demandam um envolvimento humano mais profundo.

# DESENHANDO A SOCIEDADE: A CHARGE COMO TEXTO LITERÁRIO – PARTE 2

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Gênero charge



## Charge

O estudo do **gênero charge** ajuda no desenvolvimento de habilidades de interpretação e reflexão crítica, promovendo a compreensão dos contextos sociais contemporâneos. Além disso, as charges podem explorar a intertextualidade, conectando eventos históricos e atuais, e estimulam debates sobre o papel da mídia, do humor e da arte na construção de discursos sociais.

## Na prática

### Atividade 1

Leia uma charge sobre um acontecimento inédito em 2025: taxa de obesidade infantil maior que a de desnutrição.



**1** A charge contém linguagem mista, com texto verbal e não verbal. Por que o chargista escolheu personificar o planeta Terra para emitir o alerta sobre o novo inimigo da saúde infantil: os ultraprocessados?

**a)** A personificação da Terra refere-se a uma figura de autoridade institucional que confere credibilidade técnica ao dado estatístico.

**b)** Para enfatizar que a crise da má nutrição ultrapassa a esfera da saúde individual e se torna um problema de escala global.

**c)** Para desvincular a responsabilidade dos pais e transferi-la totalmente para as indústrias de alimentos ultraprocessados.

**d)** Porque o uso de uma figura mítica como a Terra é uma simplificação didática para o leitor.

**2** Como a justaposição visual entre os meninos reforça a ideia de uma crise nutricional?

Pode-se entender que o menino desnutrido simboliza a carência e a persistência da pobreza, enquanto o menino obeso simboliza o excesso inadequado e o avanço da industrialização alimentar. Ao colocá-los lado a lado, o chargista chama a atenção para o cenário global atual: existência simultânea de subdesenvolvimento (fome) e mau desenvolvimento (obesidade induzida por ultraprocessados), conforme aponta a fala da Terra.

**3** A figura do menino obeso mexendo no celular carrega uma crítica implícita ao estilo de vida contemporâneo. Qual é essa crítica?

A crítica refere-se ao sedentarismo e à influência da mídia e da publicidade digital, visto que o celular funciona como um portal por meio do qual a indústria de alimentos (que vende os ultraprocessados) tem acesso direto e constante ao público infantil.

**4** Posicione-se criticamente acerca do problema da nutrição infantil, levando em consideração a responsabilidade de toda a sociedade e os papéis que cada um pode desempenhar.

Sugestão de resposta: o combate à crise da nutrição infantil exige a atuação coordenada de três esferas: o Estado deve assumir a liderança, implementando regulamentações duras, como

a taxação de ultraprocessados, a restrição rigorosa da publicidade infantil e a obrigatoriedade da rotulagem frontal de advertência, além de fortalecer programas como o PNAE, para garantir alimentos *in natura* nas escolas. A indústria alimentícia, por sua vez, carrega a responsabilidade ética de reformular seus produtos, reduzindo teores de sódio, açúcar e gordura, e de cessar o marketing enganoso direcionado a crianças. Por fim, o ambiente social e educacional (família e escola) deve atuar como ambiente protetor, promovendo a Educação Alimentar Nutricional (EAN) de forma prática e garantindo que os alimentos saudáveis sejam a opção mais fácil e acessível no cotidiano das crianças.

## Atividade 2

Leia a seguinte notícia e preste atenção à **interdiscursividade** com a charge.

Uma em cada cinco crianças ou adolescentes do mundo está acima do peso, o que representa cerca de 391 milhões de indivíduos. Quase metade delas – 188 milhões – apresenta obesidade. Com isso, pela primeira vez na história, **o excesso de peso grave superou a desnutrição como a maior forma de má nutrição infantil**. Os dados são do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), que alerta para o risco de adoecimento.

Em um relatório com dados de mais de 190 países, a organização mostra que a prevalência de desnutrição entre crianças de 5 a 19 anos caiu de quase 13% para 9,2%, entre 2000 e 2025. Enquanto isso, as taxas de obesidade aumentaram de 3% para 9,4%. **A obesidade só não superou a desnutrição em duas regiões do mundo: a África Subsaariana e o Sul da Ásia.**

No Brasil, esse já é o panorama há algumas décadas. No ano 2000, 5% das crianças e adolescentes apresentavam obesidade, contra 4% afetados pela desnutrição. Até 2022, o índice de obesidade triplicou, chegando a 15%, enquanto a desnutrição continuou caindo para 3% dessa população. Além disso, o sobrepeso dobrou de 18% para 36%.

Segundo o relatório, as maiores taxas de obesidade entre crianças e adolescentes foram encontradas em países das Ilhas do Pacífico, passando de 30%. A principal razão, segundo o Unicef, **é a substituição da alimentação tradicional por alimentos ultraprocessados, que são mais baratos.**

Mas as taxas de obesidade e o consumo de ultraprocessados também preocupam em países de alta renda, de continentes e com contextos culturais diferentes. No Chile,

27% das habitantes entre 5 a 19 anos vivem com obesidade, e a proporção é de 21% nos Estados Unidos e Emirados Árabes Unidos, ou seja, 2 a cada 10.

“A obesidade é uma preocupação crescente que pode impactar a saúde e o desenvolvimento das crianças. Os alimentos ultraprocessados estão substituindo cada vez mais frutas, vegetais e proteínas, justamente quando a nutrição desempenha um papel crítico no crescimento, desenvolvimento cognitivo e saúde mental das crianças”, lamenta Catherine Russell, Diretora Executiva do Unicef.

[...]

FREIRE, T. Unicef: obesidade infantil supera desnutrição pela 1ª vez no mundo. **Agência Brasil**, 10 set. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2025-09/unicef-obesidade-infantil-supera-desnutricao-pela-1a-vez-no-mundo>. Acesso em: 18 out. 2025.

A **intertextualidade** é a relação entre textos específicos (como uma citação ou paródia), enquanto a **interdiscursividade** é um conceito mais abrangente, ligado à relação entre discursos existentes. A intertextualidade é um tipo de interdiscursividade, mas a interdiscursividade existe mesmo quando não há um texto específico com que se dialogue explicitamente, mas sim outros discursos.

- 1 A notícia atribui os dados ao Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Na charge, qual é o efeito de substituir a autoridade institucional (Unicef) pela autoridade moral e ecológica (Terra personificada) para transmitir a mesma mensagem de alerta?

A Terra personificada, como guardiã do planeta, confere uma dimensão universal e dramática

ao alerta, sugerindo que o problema afeta a saúde de toda a vida no planeta, não apenas a

das crianças.





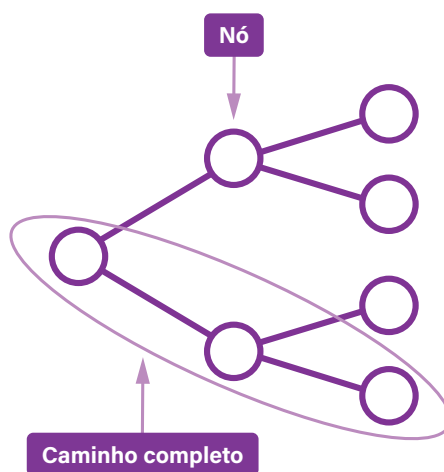
# MATEMÁTICA

# PRÍNCÍPIO MULTIPLICATIVO DA CONTAGEM

## Resumo

### Árvore de possibilidades

**Árvore de possibilidades** é um diagrama que organiza, etapa a etapa, todas as escolhas em situações de contagem: cada nó é uma etapa, cada ramo uma opção. Assim, cada caminho completo representa uma combinação de resultados, o que ajuda a visualizar casos e evitar contagens repetidas.



### Princípio fundamental da contagem

Esse princípio explica que, quando fazemos escolhas em sequência, o número total de resultados possíveis pode ser determinado pelo produto das possibilidades de realização de cada etapa.

#### Exemplo

No padrão de placas veiculares do Mercosul, cada placa deve ter 7 caracteres: os três primeiros são letras, o quarto é um algarismo, o quinto é uma letra e os dois últimos são

algarismos. Pelo princípio fundamental da contagem, o número total de placas possíveis nesse modelo é:

$$26 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10$$

$$26^4 \cdot 10^3 = 456\,976\,000$$

Portanto, temos 459 976 000 combinações possíveis para as placas veiculares no padrão do Mercosul.

## Exercícios resolvidos

**1** Uma senha é formada por 3 dígitos, e cada dígito pode ser qualquer um dos números de 0 a 9. Quantas senhas diferentes podem ser criadas?

- 1ª posição: 10 opções (0 a 9).
- 2ª posição: 10 opções (0 a 9).
- 3ª posição: 10 opções (0 a 9).

Pelo princípio fundamental da contagem, temos:

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$$

Portanto, podem ser criadas 1000 senhas diferentes.

**2** Um cinema oferece as seguintes opções para montar um combo:

- pipoca: 2 tamanhos (média ou grande);
- refrigerante: 4 sabores (cola, guaraná, laranja ou limão);
- doce: 3 opções (chocolate, bala ou chiclete).

De quantas maneiras diferentes um estudante pode montar seu combo?

- 1ª etapa (pipoca): 2 opções.
- 2ª etapa (refrigerante): 4 opções.
- 3ª etapa (doce): 3 opções.

Pelo princípio fundamental da contagem, temos:

$$2 \cdot 4 \cdot 3 = 24$$

Portanto, ele pode montar o seu combo de 24 maneiras diferentes.

### Atividade 1

Um código é formado por três letras e, a seguir, um algarismo, uma letra e um algarismo como, por exemplo, AAA - 0A0. Fixe as três primeiras letras como BRA. Sabemos que as próximas três posições seguem os seguintes critérios:

- 4ª posição – algarismos permitidos {0, 1, 2};
- 5ª posição – letra permitida {A, B};
- 6ª posição – algarismos permitidos {0, 1}

Desenhe a árvore de possibilidades começando na 4ª posição. Mostre todos os ramos até a 6ª posição.

Espera-se que os estudantes construam uma árvore com 3 ramos iniciais (0, 1, 2), cada um se dividindo em 2 (A, B), e cada um desses em mais 2 (0, 1). O total esperado é de 12 combinações: (0, A, 0), (0, A, 1), (0, B, 0), (0, B, 1), (1, A, 0), (1, A, 1), (1, B, 0), (1, B, 1), (2, A, 0), (2, A, 1), (2, B, 0), (2, B, 1).

### Atividade 2

O padrão de placas veiculares antes de 2018, quando o Brasil passou a adotar o padrão do Mercosul, consistia em:

- placa com 7 caracteres;
- três primeiros caracteres são letras;
- os quatros últimos caracteres são algarismos.

Quantas combinações de placas veiculares é possível fazer nesse padrão?

175 760 000 combinações.

As três primeiras posições da placa correspondem a 26 possibilidades cada uma e as quatro últimas podem assumir 10 possibilidades cada uma, então, pelo princípio fundamental da contagem:

$$26 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$$

$$26^3 \cdot 10^4 = 175\,760\,000$$

# CÁLCULO DO NÚMERO DE PERMUTAÇÕES SIMPLES

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Análise combinatória

Fatorial de um número natural maior ou igual a 2 é o produto desse número por todos os naturais menores que ele até a unidade. A notação fatorial utiliza os símbolos:

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot (\dots) \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

Observação:

$$1! = 1 \text{ e } 0! = 1$$

### Exemplo

►  $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ .

Permutação simples de  $n$  elementos é qualquer sequência desses  $n$  elementos. O número de permutações simples de  $n$  elementos é obtido pelo fatorial de  $n$ , isto é,  $n!$ .

### Exemplo

Se temos 3 letras diferentes (A, B e C), podemos formar as sequências: ABC, ACB, BAC, BCA, CAB e CBA. Cada ordem é considerada uma permutação distinta.

A quantidade de permutações pode ser determinada por  $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ .

### Exemplo

Considerando  $n = 4$ :

►  $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ .

## Exercícios resolvidos

- 1** Em um encontro estudantil, todas as participantes chamadas Sofia receberão uma etiqueta exclusiva formada pelo rearranjo das 5 letras do nome. No evento, há 90 participantes com o nome "Sofia".

**a)** Quantos rearranjos diferentes são possíveis formar com as letras desse nome?

Como são 5 letras distintas, temos  $n = 5$ . Então:

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120.$$

São 120 rearranjos distintos.

**b)** Dá para garantir etiquetas únicas para todas as 90 participantes chamadas Sofia? Se sim, quantas sobram?

Como são 120 possibilidades e há 90 pessoas, é possível atender a todas e ainda sobram 30 etiquetas.

- 2** Uma biblioteca pretende expor 6 livros diferentes em uma vitrine, um ao lado do outro. Dois deles, os premiados A e B, devem ficar nas pontas da vitrine (um em cada extremidade). A vitrine ficará montada por 15 dias, trocando a ordem diariamente sem repetir.

- a)** De quantas maneiras diferentes é possível organizar os 6 livros atendendo à regra das pontas?
- b)** É possível manter ordens diferentes durante os 15 dias? Se sim, quantas ainda sobriam sem repetir?

Regra das pontas: os livros A e B precisam ocupar as duas extremidades. Escolha das pontas: A e B podem trocar de lugar entre si nas pontas → 2 possibilidades. Miolo da vitrine: sobram 4 livros para as 4 posições centrais → maneiras de organizar:  $4! = 24$ . Assim, o total de possibilidades é:

$$2 \cdot 24 = 48.$$

- a) 48 formas diferentes.
- b) Para 15 dias, precisamos de 15 ordens distintas. Como há 48 possibilidades, é possível e ainda sobram ( $48 - 15 = 33$ ) sequências sem repetir.

## Na prática

### Atividade 1

Uma artista quer criar logotipos usando as letras da palavra **mesa**, sempre mudando a ordem delas.

De quantas formas diferentes ela pode organizar essas letras?

Sendo  $n = 4$ :  
 $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ .

### Atividade 2

Na Semana Cultural de uma escola, 6 grupos diferentes farão apresentações no auditório, um por vez. A equipe de comunicação quer postar, a cada dia do evento, um *card* diferente no Instagram, mudando apenas a ordem dos grupos.

a) Calcule de quantas maneiras diferentes é possível organizar a ordem dessas 6 apresentações em um dia.

$6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$

b) O evento durará 10 dias. Identifique se é possível publicar um *card* novo todos os dias, sem repetir qualquer sequência. Justifique.

Em 10 dias, seriam necessários 10 *cards* distintos. Como há 720 sequências possíveis, é mais do que suficiente, pois dá para postar *cards* sem repetição durante os 10 dias (na verdade, por até 720 dias).

# CÁLCULO DO NÚMERO DE ARRANJOS SIMPLES

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Análise combinatória

### Arranjo simples

Todo agrupamento ordenado e sem repetição de elementos de um conjunto dado é denominado de arranjo simples.

#### Exemplo

- ▶ Consideremos uma senha numérica de 6 dígitos, sem repetição.
- ▶ Temos 10 dígitos disponíveis (0 a 9).
- ▶ Precisamos escolher 6 dígitos distintos, e a ordem em que eles aparecem define a senha.

### Cálculo do número de arranjo simples

O número de arranjos simples de  $n$  elementos, tomados  $p$  a  $p$ , pode ser determinado pela relação:

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

#### Exemplo

O número de senhas numéricas formada por 6 algarismos distintos a partir de 10 algarismo é dado por:

$$\bullet A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!} = \frac{10!}{(10-6)!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!} = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 151\,200$$

São 151200 senhas possíveis.

## Exercícios resolvidos

- 1** A rádio de uma escola vai iniciar o intervalo com 3 músicas em sequência: abertura → meio → fechamento. A equipe recebeu 8 músicas diferentes sugeridas pelos alunos e decidiu que nenhuma pode se repetir.

De quantas maneiras diferentes essa sequência de 3 músicas pode ser montada?

Observe que:

- a ordem importa (cada posição tem um papel: abertura, meio, fechamento);
- usamos parte do conjunto (3 entre 8). É arranjo simples;

Utilizando o princípio fundamental da contagem:

- 1ª posição: 8 opções;
- 2ª posição: 7 opções;
- 3ª posição: 6 opções.

Portanto:

$$8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$$

A sequência pode ser organizada de 336 maneiras diferentes, que também pode ser calculada por arranjos simples de 8 elementos tomados 3 a 3.

- 2** No plantão de estudos para as provas finais de uma escola, haverá 4 turnos diferentes no mesmo dia (manhã 1, manhã 2, tarde 1, tarde 2). A coordenação tem 9 monitores voluntários e precisa definir quem assume cada turno, sem repetição.
- De quantas formas diferentes essa escala de 4 turnos pode ser organizada?

Observe que:

- a ordem importa (turnos distintos);
- usamos parte do grupo (4 entre 9). É arranjo simples.

Conforme fórmula de arranjo simples:

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!} = \frac{9!}{(9-4)!} = \frac{9!}{5!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{5!} = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 = 3024$$

Essa escala de turnos pode ser organizada de 3024 formas diferentes.

## Na prática

### Atividade 1

Uma escola precisa escolher 4 alunos entre 12 candidatos para formar a equipe que representará a turma em uma gincana.

Nessa equipe, cada aluno terá uma função distinta: líder, vice-líder, secretário e porta-bandeira.

De quantas maneiras diferentes essa equipe pode ser formada?

Pelo princípio multiplicativo temos:

$$12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 = 11880$$

Utilizando arranjos simples, basta calcular arranjo de 12 elementos tomados 4 a 4, isto é:

$$A_{12,4} = \frac{12!}{(12-4)!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8!}{8!} = 11880$$

### Atividade 2

A comissão de eventos de uma instituição está organizando o Sarau de Encerramento. Foram inscritos 10 números artísticos diferentes (música, dança, poesia, *stand-up* etc.).

A programação do auditório tem apenas 4 momentos de palco, nessa ordem: abertura, ato 1, ato 2 e encerramento; por isso, somente 4 tipos de apresentação serão escolhidas para compor a sequência oficial deste evento. As outras 6 ficarão fora da programação (podendo ser acionadas em caso de desistência).

Como cada momento tem função específica, a ordem importa e ninguém pode se apresentar duas vezes.

De quantas maneiras diferentes a comissão pode montar a sequência dessas 4 apresentações?

A sequência das apresentações pode ser montada de 5 040 jeitos diferentes.

Conforme relação para o cálculo do número de arranjos simples, temos:

$$A_{10,4} = \frac{10!}{(10-4)!} = \frac{10!}{6!} = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 = 5\,040$$

## Resumo

**Princípio fundamental da contagem**

Esse princípio estabelece que, quando realizamos escolhas em sequência, o número total de resultados possíveis é obtido pelo produto das quantidades de opções em cada etapa. Assim, conseguimos determinar rapidamente quantas combinações ou ordenações podem ser formadas, mesmo em situações com um grande número de possibilidades.

**Fatorial**

O fatorial de um número natural  $n$ , representado por  $n!$ , é o produto de todos os números naturais positivos menores ou iguais a  $n$ .

## Exemplo

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

**Permutação simples**

A permutação simples representa o número de maneiras distintas de organizar em sequência todos os elementos de um conjunto, considerando a ordem.

O cálculo é feito com o fatorial do número total de elementos.

$$P_n = n!$$

## Exemplo

$$\text{Para } n = 4, P_4 = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

## Arranjo simples

Dado um conjunto com  $n$  elementos, qualquer disposição de  $p$  desses elementos em sequência é denominado de arranjo simples.

O número de arranjos simples de  $n$  elementos tomados  $p$  a  $p$  é dado por:

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

### Na prática

#### Atividade 1

Uma lanchonete oferece 3 opções de sanduíches, 2 opções de bebidas e 2 opções de sobremesa. De quantas maneiras diferentes um cliente pode montar sua refeição completa (1 sanduíche, 1 bebida e 1 sobremesa)? **Pode-se montar uma refeição de 12 maneiras diferentes, isto é:**

$$3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$$

#### Atividade 2

Calcule o valor de  $6!$ .  $6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$

#### Atividade 3

De quantas formas diferentes podemos organizar as 7 letras distintas da palavra FORMIGA em uma fila?  $7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5\,040$

#### Atividade 4

Em uma empresa, 9 funcionários concorrem aos cargos de presidente, vice-presidente e secretário.

De quantas formas diferentes esses três cargos podem ser ocupados?

Como os cargos são distintos, a ordem com que as pessoas os ocupam importa. Logo, trata-se de um arranjo simples de 9 elementos tomados 3 a 3.

$$A_{9,3} = \frac{9!}{(9-3)!} = \frac{9!}{6!} = 9 \cdot 8 \cdot 7 = 504$$

# CÁLCULO DO NÚMERO DE COMBINAÇÕES SIMPLES

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Análise combinatória

### Combinação simples

Denominamos de combinação simples um tipo de agrupamento de elementos em que a ordem desses elementos não importa. Assim, em problemas de contagem, quando precisamos escolher elementos para formar um agrupamento, estamos fazendo combinações desses elementos.

#### Exemplo

- Se em uma turma de 10 alunos precisamos escolher 3 deles para formar um grupo, para determinar quantas são as possibilidades, precisamos calcular o número de combinações desses 10 alunos 3 a 3.

### Equação da combinação simples

O número total de combinações simples de  $n$  elementos tomados  $p$  a  $p$  pode ser calculado pela relação:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$$

- $n$  é o total de elementos;
- $p$  é a quantidade de elementos distintos escolhidos entre os  $n$ .

#### Exemplo

$$C_{10,3} = \frac{10!}{3! \cdot (10-3)!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 7!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 120$$

## Exercícios resolvidos

**1** Em uma escola, 8 estudantes se voluntariaram para organizar o Interclasses. A coordenação quer formar uma comissão com 3 integrantes.

**a)** Nesse contexto, a ordem em que os nomes dos estudantes que formam a comissão aparecem importa ou não importa? Justifique.

Na comissão, não há cargos definidos no enunciado; interessa **quem** faz parte, não a posição dos nomes. Portanto, **a ordem não importa**.

**b)** Quantas comissões diferentes podem ser formadas?

Visto que a ordem não importa, é um problema de combinação simples, sendo que  $n = 8$  e  $p = 3$ . Aplicando na equação, temos:

$$C_{8,3} = \frac{8!}{3! \cdot (8-3)!} = \frac{8!}{3! \cdot 5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{3! \cdot 5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{336}{6} = 56$$

Portanto, são 56 comissões diferentes que podem ser formadas.

**2** Um Clube de Leitura vai montar um kit com 3 livros para incentivar novas leituras. A biblioteca separou 8 títulos, sendo 5 nacionais e 3 estrangeiros. O kit deve ter pelo menos 1 livro nacional. De quantas maneiras esse kit pode ser montado?

O kit terá 3 livros escolhidos de 8 títulos (5 nacionais e 3 estrangeiros), com a regra: pelo menos 1 nacional. A ordem não importa, portanto é um problema de combinação simples.

Vamos calcular todas as formas de escolher 3 livros e subtrair o caso que não satisfaz a condição do enunciado (quando não há nacional).

Todas as formas de escolher 3 livros de 8:

$$C_{8,3} = \frac{8!}{3! \cdot (8-3)!} = \frac{8!}{3! \cdot 5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{3! \cdot 5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{336}{6} = 56$$

Vamos escolher 3 livros entre os 3 estrangeiros:

$$C_{3,3} = \frac{3!}{3! \cdot (3-3)!} = \frac{3!}{3! \cdot 0!} = \frac{3!}{3!} = 1$$

Subtraindo  $56 - 1 = 55$ , isto é, são 55 maneiras diferentes de montar o kit.

## Na prática

### Atividade 1

Uma lanchonete oferece 6 sabores de *milk shake*. O “combo do dia” possibilita escolher 2 sabores diferentes para misturar no mesmo copo.

Quantas combinações de 2 sabores diferentes podem ser formadas?

Conforme evidenciado pelo cálculo a seguir, 15 combinações podem ser formadas.

$$C_{6,2} = \frac{6!}{2! \cdot (6-2)!} = \frac{6!}{2! \cdot 4!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{2! \cdot 4!} = \frac{6 \cdot 5}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

### Atividade 2

A escola em que Lucas estuda terá 9 projetos na feira de ciências interna. A direção precisa escolher 5 projetos para representar a escola na etapa municipal.

Todos os selecionados terão o mesmo destaque (cada um ficará em um estande próprio, sem ordem de apresentação).

De quantas maneiras diferentes a direção pode escolher os 5 projetos?

É possível escolher os 5 projetos de 126 maneiras diferentes.

$$C_{9,5} = \frac{9!}{5! \cdot (9-5)!} = \frac{9!}{5! \cdot 4!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 126$$

# PERMUTAÇÃO, ARRANJO SIMPLES E COMBINAÇÃO SIMPLES

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Análise combinatória

### Identificando os problemas de contagem

Geralmente os problemas de contagem são resolvidos de acordo com o tipo de agrupamento exigido. Entre os casos principais de problemas de contagem temos: permutação simples, arranjo simples e combinação simples.

#### Permutação simples:

- considera todos os elementos do conjunto;
- a ordem dos elementos importa.

#### Arranjo simples:

- considera todos os elementos ou parte dos elementos do conjunto;
- a ordem dos elementos importa.

#### Combinação simples:

- considera todos os elementos ou parte dos elementos do conjunto;
- a ordem dos elementos não importa.

## Exercícios resolvidos

**1** Considere uma cerimônia de encerramento de um campeonato, com dois módulos independentes:

- pódio da noite (prêmios 1º, 2º, 3º): há 6 indicados distintos e um mesmo indicado não pode receber dois prêmios; portanto, os três premiados são três indicados diferentes e a ordem importa (ser 1º é diferente de ser 2º e 3º);

- coletiva de imprensa: há 20 clubes no total; serão escolhidos 2 clubes distintos para uma entrevista conjunta; apenas a dupla interessa (não existe “primeiro” e “segundo” clube), então a ordem não importa.

Como os módulos são independentes, qualquer resultado do pódio pode ser combinado com qualquer dupla da coletiva.

Ao fim do campeonato, haverá uma cerimônia com dois módulos independentes:

- a)** De quantas maneiras é possível definir o pódio (1º, 2º, 3º) a partir dos 6 indicados?

Como a ordem dos elementos interessa, temos um problema de arranjos simples.

Cálculo do total de pódios que podem ser formados:

$$A_{6,3} = \frac{6!}{(6-3)!} = \frac{6!}{3!} = 120$$

Portanto, é possível definir o pódio de 120 maneiras diferentes.

- b)** De quantas maneiras é possível escolher os 2 clubes para a coletiva (apenas a dupla, sem ordem), considerando 20 clubes no total?

A ordem dos elementos no agrupamento não interessa. Temos um problema de combinação simples.

Cálculo do número de agrupamentos:

$$C_{20,2} = \frac{20!}{2! \cdot (20-2)!} = \frac{20!}{2! \cdot 18!} = 190$$

Portanto, 190 maneiras diferentes.

- c)** Quantas programações completas (pódio e coletiva) são possíveis?

Como são situações independentes, então:

$$C_{20,2} \cdot A_{6,3} = 190 \cdot 120 = 22\,800$$

Portanto, são possíveis 22 800 programações completas.

## 2 Considere a organização de uma rodada com dois módulos independentes:

- Equipe de arbitragem: existem 5 árbitros habilitados e serão atribuídas três funções diferentes (árbitro principal, assistente 1, assistente 2). Ninguém pode repetir função, ou seja, as três funções serão ocupadas por três árbitros distintos e a ordem importa (trocar principal com assistente muda a escala).

- Análises da comissão técnica: existem 6 jogos distintos na rodada; serão selecionados 3 jogos distintos para análise em vídeo; como é apenas seleção do conjunto de jogos, a ordem não importa.

Por serem módulos independentes, o total de configurações completas é o produto das possibilidades de cada módulo.

Para uma rodada, a organização precisa montar dois módulos independentes.

- a)** De quantas maneiras a equipe de arbitragem pode ser definida? Indique a técnica.

É um agrupamento de 5 elementos tomados 3 a 3 em que a ordem interessa: arranjos simples.

Cálculo do número de possibilidades:

$$A_{5,3} = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5!}{2!} = 60$$

Portanto, são 60 escalas possíveis.

- b)** De quantas maneiras podem ser escolhidos 3 jogos dentre 6, sem interessar a ordem dos jogos?

Temos agrupamentos de 6 elementos tomados 3 a 3 em que a ordem dos elementos não interessa: combinação simples.

Cálculo do número de agrupamentos possíveis:

$$C_{6,3} = \frac{6!}{3! \cdot (6-3)!} = \frac{6!}{3! \cdot 3!} = 20$$

Portanto, são conjuntos de jogos possíveis.

- c)** Quantas configurações completas (arbitragem e análises) são possíveis?

Como o resultado depende das “duas etapas”, o número total de possibilidades é dado por:

$$C_{6,3} \cdot A_{5,3} = 60 \cdot 20 = 1200$$

Portanto, são possíveis 1 200 configurações.

## Na prática

### Atividade 1

Na última rodada do Brasileirão, 7 clubes ainda têm chance de terminar entre os 3 primeiros lugares (campeão, vice e terceiro). Admitindo que não haverá empates e que um mesmo clube não pode ocupar dois lugares, responda: de quantas maneiras diferentes esses três postos podem ser ocupados? Justifique a técnica de contagem utilizada.

Essas posições podem ser formadas de 210 maneiras diferentes.

$$A_{7,3} = \frac{7!}{(7-3)!} = \frac{7!}{4!} = 210$$

### Atividade 2

Um portal esportivo organiza a página inicial (*home*) das rodadas com uma faixa de destaques (carrossel) e blocos com recortes da tabela (como Z-4). Nesta atividade, você vai simular a curadoria dessa *home*.

O portal vai montar a *home* da rodada decisiva com dois módulos independentes:

- carrossel principal (faixa de destaques): 3 slots em ordem (A, B, C). Cada *slot* exibe um jogo diferente do domingo;

- box “Olho na Tabela”: exibe apenas os nomes dos clubes na Z-4, sem indicar 17º, 18º, 19º ou 20º;
- dados da rodada: neste domingo há 6 jogos (J1, J2, J3, J4, J5, J6), sendo 2 clássicos (C1 e C2) e 4 não clássicos (N1, N2, N3, N4). A Série A tem 20 clubes.

#### Regras:

- no carrossel, não pode repetir o mesmo jogo em dois *slots*;
  - as escolhas do carrossel não interferem na Z-4 (módulos independentes);
  - em cada item, calcule e indique a técnica utilizada (permutação, arranjo ou combinação), justificando em 1 frase.
- a) De quantas maneiras é possível escolher e ordenar 3 jogos entre os 6 para os slots A, B, C da *home*?

Há ordem (*slots* A, B, C) e usamos parte do conjunto (3 de 6) → arranjo simples.

$$A_{6,3} = \frac{6!}{(6-3)!} = \frac{6!}{3!} = 120$$

**b)** De quantas maneiras a Z-4 pode aparecer, considerando apenas a composição dos 4 rebaixados entre os 20 clubes?

A ordem não importa e é um recorte (4 de 20). Logo, combinação simples.

$$C_{20,4} = \frac{20!}{4! \cdot (20-4)!} = \frac{20!}{4! \cdot 16!} = 4\,845$$

**c)** Quantas *homes* completas são possíveis combinando o resultado do carrossel (a) com o do box Z-4 (b)?

O carrossel (a) e o box Z-4 (b) são decididos de forma independente, então basta multiplicarmos os resultados:

$$A_{6,3} \cdot C_{20,4} = 120 \cdot 4\,845 = 581\,400$$

# RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS À ANÁLISE COMBINATÓRIA

## Na prática

Extra: Caderno de Exercícios – Análise combinatória

### Atividade 1

Simplifique os fatoriais a seguir.

a)  $\frac{10!}{6!4!}$

$$\frac{10!}{6!4!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot \cancel{6!}}{\cancel{6!} \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{5040}{24} = 210$$

c)  $\frac{n!}{(n-1)!}$

$$\frac{n!}{(n-1)!} = \frac{n \cdot \cancel{(n-1)!}}{\cancel{(n-1)!}} = n$$

b)  $\frac{101!}{100!}$

$$\frac{101!}{100!} = \frac{101 \cdot \cancel{100!}}{\cancel{100!}} = 101$$

### Atividade 2

(UFF 2001 - Adaptada) Um garçom anotou os pedidos de três fregueses. Cada freguês pediu um prato principal, um acompanhamento e uma bebida. Posteriormente, o garçom não sabia identificar o autor de cada pedido. Lembrava-se, porém, de que não

havia qualquer coincidência entre os pedidos: os pratos principais eram diferentes entre si, o mesmo ocorrendo com os acompanhamentos e as bebidas.

Qual é o número de diferentes maneiras que o garçom poderia distribuir os pedidos entre os três fregueses?

a)  $(3!)^3$

d)  $3^{3!}$

b)  $(3^3)!$

e)  $(3!) \cdot 3!$

c)  $3!$

A quantidade de maneiras diferentes pelas quais o garçom pode distribuir os pedidos entre os três fregueses pode ser encontrada aplicando o princípio fundamental da contagem. Para isso, basta considerar separadamente quantas formas existem de distribuir os pratos, as bebidas e os acompanhamentos entre os fregueses. Em seguida, multiplicamos esses resultados, obtendo o total de possibilidades.

$$3! \cdot 3! \cdot 3! = (3!)^3$$

### Atividade 3

Suponha que queremos criar uma senha usando exatamente 4 letras distintas do alfabeto latino (26 letras). A senha deve ser única, ou seja, cada arranjo de letras deve ser considerado diferente, dependendo da ordem das letras. Quantas senhas diferentes podemos criar usando exatamente 4 letras distintas do alfabeto latino?

Há 358 800 senhas diferentes que podem ser criadas.

$$A_{26,4} = \frac{26!}{(26-4)!} = \frac{26!}{22!} = \frac{26 \cdot 25 \cdot 24 \cdot 23 \cdot 22!}{22!} = 26 \cdot 25 \cdot 24 \cdot 23 = 358\,800$$

## Atividade 4

Imagine que você é responsável por organizar uma fila de alunos em uma atividade extracurricular. O grupo consiste em 13 pessoas de diferentes idades.

a) De quantas maneiras você pode organizar essa fila?

Há 6 227 020 800 maneiras diferentes de organizar a fila.

$$P_{13} = 13! = 13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6\,227\,020\,800$$

b) Agora, considere que, entre essas pessoas, 5 têm mais de 15 anos e as outras menos. De quantas maneiras podemos organizar a fila, sendo que as 5 que têm mais de 15 anos irão na frente?

Há 4 838 400 maneiras diferentes de organizar a fila, mantendo os 5 com idades maiores que 15 anos à frente.

Seguindo a ordem, teremos a permutação entre os 5 com mais idade e, depois, entre os 8 demais alunos. Logo:

$$5! \cdot 8! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 4\,838\,400$$

## Atividade 5

Imagine que você está organizando uma competição de equipes em um evento esportivo. Cada equipe deve ser formada por um número específico de jogadores escolhidos de um grupo maior de participantes.

a) Quantas equipes de 4 jogadores são possíveis formar a partir de um total de 30 participantes?

Existem 27 405 maneiras diferentes de formar uma equipe de 4 jogadores a partir de 30 participantes.

O número de maneiras diferentes de escolher 4 jogadores de um grupo de 30, utilizando a fórmula da combinação simples, é:

$$C_{30,4} = \frac{30!}{4!(30-4)!} = \frac{30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27 \cdot 26!}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 26!} = 27\,405$$

- b) Considere que, no final da competição, fiquem apenas duas equipes (finalistas), uma com 20 jogadores e outra com 10 jogadores. De quantas maneiras diferentes podemos escolher 4 jogadores para formar uma comissão, sendo 2 de cada equipe?

Há 8 550 maneiras diferentes de selecionar 4 jogadores, sendo 2 de cada equipe finalista.

Podemos multiplicar as duas combinações  $C_{20,2} \cdot C_{10,2}$ , de forma que:

$$C_{20,2} \cdot C_{10,2} = \frac{20!}{2!(20-2)!} \cdot \frac{10!}{2!(10-2)!} = 190 \cdot 45 = 8\,550$$

AULA

8

# AULA DE VERIFICAÇÃO: ANÁLISE COMBINATÓRIA

## Na prática

### Atividade 1

(UECE 2025) O Colégio São Jorge possui um corpo docente composto por 20 professores, dos quais 6 são professores de Matemática. O número de comissões que se podem formar com quatro professores, dentre os quais pelo menos um seja professor de Matemática, é:

a) 3 844

c) 2 034

b) 3 638

d) 1 038

A quantidade total de comissões possíveis sem restrição:

$$C_{20,4} = \frac{20!}{4! \cdot (20-4)!} = \frac{20!}{4! \cdot 16!} = 4\,845$$

A quantidade de comissões sem professores de Matemática:

$$C_{14,4} = \frac{14!}{4! \cdot (14-4)!} = \frac{14!}{4! \cdot 10!} = 1\,001$$

O total de comissões em que pelo menos um é professor de Matemática é igual a:

$$4\,845 - 1\,001 = 3\,844$$



## Resumo

Um **evento** é qualquer experimento aleatório que pode ou não ocorrer em uma situação de sorteio ou escolha.

Esses eventos podem ser classificados de diferentes formas:

- **evento certo:** sempre acontece, em qualquer situação;
- **evento impossível:** nunca pode acontecer;
- **evento provável:** tem boas chances de acontecer, aparece com frequência;
- **evento pouco provável:** pode acontecer, mas raramente aparece.

## Exercícios resolvidos

- 1** Uma máquina de uma cantina monta um combo escolhendo aleatoriamente: tamanho (M ou G), bebida (café com leite, cappuccino, chocolate quente), cobertura (canela, calda de chocolate, sem cobertura) e açúcar (com ou sem). Ao montar um combo, classifique cada situação como certa, impossível, provável ou pouco provável e justifique com uma resposta curta.

**a)** Vir alguma bebida.

Certo.

Em todos os pedidos, a máquina sempre escolhe uma entre as bebidas listadas; portanto, isso acontece em 100% dos casos.

**b)** Vir tamanho P.

Impossível.

O tamanho P não está entre as opções, que são só M ou G. Se não existe na lista, não pode acontecer.

**c)** Vir com cobertura (canela ou calda).

Provável.

Existem duas opções que atendem ao enunciado (canela ou calda) e elas aparecem combinadas a todos os demais itens; como são várias formas diferentes de “vir com cobertura”, essa situação tende a aparecer com frequência.

**d)** Vir exatamente: G + cappuccino + canela + sem açúcar.

Pouco provável.

Aqui exigimos uma combinação única e específica (um único “pacote” completo). Quanto mais restrito o pedido, menos comum de ocorrer.

**e)** Entre as opções **c** e **d**, qual parece mais provável? Explique sem cálculos.

A opção **c** é mais provável.

A opção **c** abrange muitas possibilidades diferentes (qualquer tamanho, duas coberturas possíveis, com qualquer bebida), enquanto **d** pede um único resultado exato. Por isso, **c** é mais comum.

**2** No seu celular, há 12 músicas, sendo 3 do seu artista favorito. O *player* toca 2 músicas diferentes, em modo aleatório (sem repetir).

Classifique as possibilidades a seguir, sem contas.

**a)** Tocar pelo menos uma música do artista favorito.

Provável.

Existem muitas formas de esse acontecimento ocorrer: basta que uma das duas músicas sorteadas esteja entre as três do artista. Como há várias combinações que atendem a essa condição, é uma situação comum.

**b)** Tocar duas músicas do artista favorito.

Pouco provável.

Agora, a exigência é mais restrita: as duas músicas precisam ser justamente do grupo de 3. Como o pedido é específico, tende a acontecer raramente.

**c)** Tocar a faixa "Amarelo neon", que não está na playlist.

Impossível.

A música não existe na lista. Se não está disponível, não tem como ser tocada.

**d)** Tocar nenhuma do artista favorito.

Provável.

Também há muitas formas de isso acontecer, pois existem 9 músicas que não são do artista favorito e qualquer par formado só por essas 9 atende ao enunciado. Assim, também é uma situação comum.

**e)** Entre as opções **a** e **b**, qual parece mais provável? Explique sem cálculos.

A opção **a** é mais provável.

"Pelo menos uma" é uma condição ampla (aceita muitas possibilidades); "duas do artista" é bem mais restrita. Por isso **a** é mais provável do que **b**.

## Na prática

### Atividade 1

Na 3ª série há 35 estudantes. A turma usará um aplicativo que sorteia 2 nomes sem repetição para ocuparem os cargos de representante e vice.

**Informações dos estudantes da turma:**

- 5 fazem parte do grêmio estudantil;
- 8 fazem curso técnico no contraturno;
- 3 formam o trio (sempre trabalham juntos);
- 1 é a atual representante.

Em dupla ou grupo, classifiquem cada situação como certa, impossível, muito provável ou pouco provável.

a) Sair duas pessoas diferentes nos dois cargos. Certo.

b) A mesma pessoa ser sorteada para os dois cargos. Impossível.

c) Pelo menos um dos sorteados estar entre os 8 do curso técnico. Muito provável.

d) Os dois sorteados serem exatamente do trio (os 3 colegas). Pouco provável.

e) A estudante que é a atual representante aparecer em algum dos cargos.

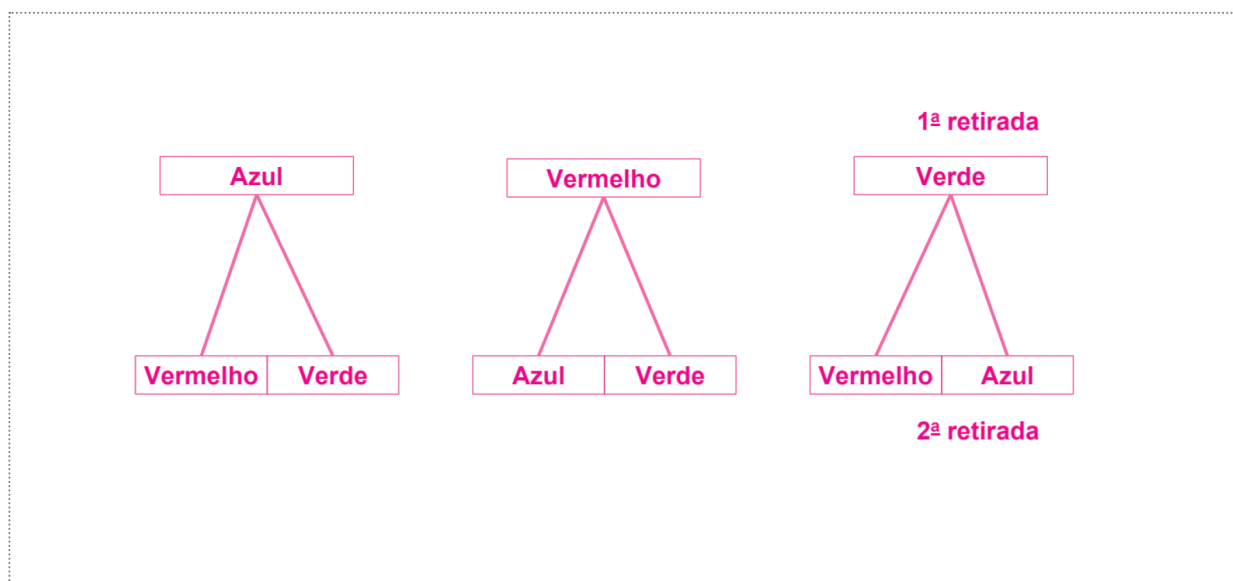
Pouco provável.

f) Os dois sorteados serem do grêmio estudantil. Pouco provável.

## Atividade 2

Em um saquinho, há 3 bolas de cores diferentes: azul (A), vermelha (V) e verde (G). Serão retiradas duas bolas, sem reposição, uma após a outra.

1 Desenhem a árvore de possibilidades com dois níveis (1ª retirada → 2ª retirada).



2 Classifique cada evento como certo, impossível, muito provável ou pouco provável.

a) As duas bolas terão cores diferentes. Certo.

b) Vai sair amarela em alguma retirada. Impossível.

c) Sai pelo menos uma azul. Muito provável.

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 1

## Espaço amostral

O conjunto formado por todos os resultados possíveis de um experimento aleatório recebe o nome de **espaço amostral**.

## Exemplos

- ▶ Considere uma *playlist* no modo aleatório:
  - ◊ se a lista tem 5 músicas, o espaço amostral é formado por essas 5 possibilidades.
- ▶ Sortear um dia da semana:
  - ◊ o espaço amostral é {segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado, domingo}.

O espaço amostral é representado pela letra S ou pela letra grega  $\Omega$  (ômega).  
Costumamos escrever os elementos do espaço amostral entre chaves.

## Eventos de um espaço amostral

Em um experimento aleatório, chamamos de **evento** qualquer conjunto de resultados possíveis que fazem parte do espaço amostral. Dizemos que o evento ocorre quando o resultado observado está incluído nesse conjunto.

## Exemplos

*Playlist* com 5 músicas:

- ▶ tocar a faixa 3: {faixa 3};
- ▶ tocar a faixa 1 ou faixa 2: {faixa 1, faixa 2};
- ▶ tocar uma das 5 faixas: {faixa 1, faixa 2, faixa 3, faixa 4, faixa 5}.

Um evento pode ter um único resultado (evento simples) ou vários (evento composto). Quando o evento abrange todos os resultados possíveis, chamamos de **evento certo**. Quando não há nenhum resultado possível associado, chamamos de **evento impossível**.

## Eventos equiprováveis

Chamamos de **eventos equiprováveis** aqueles que têm a mesma "chance" de ocorrer em um experimento aleatório. Ou seja, nenhum deles é favorecido em relação aos outros.

### Exemplo:

- ▶ Ao lançar um dado "honesto", os seis resultados possíveis {1, 2, 3, 4, 5 e 6} são eventos equiprováveis, pois cada um tem a mesma "chance" de ocorrer.

## Exercícios resolvidos

**1** Para definir o tema do primeiro grupo a apresentar, o professor embaralha 4 cartas: A, B, C, D.

- Cenário 1 – o baralho tem {A, B, C, D}.
- Cenário 2 – além das quatro, entra a carta P ("pausa para ajustar o projetor").

**a)** No Cenário 1, quais são todas as possibilidades para a carta que será virada?

{A, B, C, D}.

**b)** No Cenário 1, classifique: "Sair C"; "Sair A ou D"; "Sair P" (avaliar se é evento simples, composto, certo ou impossível).

"Sair C" → simples;

"Sair A ou D" → composto;

"Sair P" → impossível (não existe no Cenário 1).

- c) No Cenário 2, a afirmação "Sair P" passa a ser possível? Que tipo de evento ela é agora? Explique em uma frase por que essa situação é um experimento aleatório.

Sim, torna-se evento simples (P está no baralho). É um experimento aleatório porque sabemos o que pode acontecer, mas não dá para antecipar com certeza qual carta virá.

**2** Para escolher quem vai à secretaria, há 5 bilhetes com os nomes: Ana, Bruno, Caio, Duda, Eva. Um bilhete será sorteado.

- Cenário A – 1 bilhete por pessoa.
  - Cenário B – Duda tem 2 bilhetes (entregou um a mais); os demais seguem com 1.
- a) No Cenário A, os eventos "Ana ser escolhida", "Bruno ser escolhido", "Caio ser escolhido", "Duda ser escolhida" e "Eva ser escolhida" são equiprováveis? Por quê?

Sim; todos têm 1 bilhete e sai exatamente um nome.

- b) No Cenário B, esses mesmos eventos continuam equiprováveis? Quais são e quais não são? Justifique com base nas regras.

Não; "Duda ser escolhida" não é equiprovável com os outros (tem mais bilhetes). Ser sorteado "Ana", "Bruno", "Caio" ou "Eva" são equiprováveis (1 bilhete cada).

- c) Ainda no Cenário B, dê um par de eventos diferentes que sejam equiprováveis.

Exemplos: "Ana ser escolhida" e "Bruno ser escolhido"; ou "Caio ser escolhido" e "Eva ser escolhida".

## Na prática

### Atividade 1

Na hora da prova, o professor embaralha uma pilha com 4 versões da avaliação que ele pretende aplicar: A, B, C e D. Ele vai entregar a prova para o primeiro aluno da fileira.

a) Quais são todas as possibilidades para a próxima prova entregue?

As possibilidades são todas as versões de prova:

$$S = \{\text{Prova A, Prova B, Prova C, Prova D}\}$$

b) As afirmações a seguir descrevem eventos? Se sim, de que tipo?

- Sair a versão B.
- Sair a versão A ou D.
- Sair a versão E.

Sair a versão B. → Sim. É um evento simples.

Sair a versão A ou D. → Sim. É um evento composto.

Sair a versão E. → Não.

“Sair a versão E” é um evento impossível, já que não existe essa versão na pilha.

c) Explique por que “entregar a próxima prova” é um experimento aleatório.

Porque sabemos quais resultados podem acontecer (A, B, C ou D), mas não conseguimos antecipar com certeza qual será a próxima versão antes de ela ser entregue.

## Atividade 2

Na feira da escola, haverá um sorteio de um vale-livro. Os cupons têm o nome de uma pessoa, e apenas um cupom é sorteado.

Cenário A – Alice, Bruno, Carla e Daniel colocam um cupom cada na urna.

Cenário B – Alice coloca três cupons; Bruno, Carla e Daniel colocam um cada.

- a) No Cenário A, os eventos "Alice ganhar", "Bruno ganhar", "Carla ganhar" e "Daniel ganhar" são equiprováveis? Por quê?

Sim, são equiprováveis, pois cada pessoa tem o mesmo número de cupons, e o sorteio escolhe um único cupom.

- b) No Cenário B, esses mesmos eventos continuam equiprováveis? Quais são e quais não são? Explique com base nas regras.

Não são todos equiprováveis. "Alice ganhar" não tem a mesma chance que "Bruno ganhar", pois Alice tem mais cupons. Entre si, Bruno, Carla e Daniel são equiprováveis, pois cada um possui apenas um.

- c) Ainda no Cenário B, dê um exemplo de dois eventos diferentes que sejam equiprováveis.

"Bruno ganhar" e "Carla ganhar" (equiprováveis, mesma regra/mesma quantidade de cupons). Também servem "Carla ganhar" e "Daniel ganhar"; "Bruno ganhar" e "Daniel ganhar".

# CÁLCULO DA PROBABILIDADE DE UM EVENTO – PARTE 1

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 1

A probabilidade expressa a **"chance" de um evento acontecer** em um experimento aleatório. Ela é obtida comparando o número de resultados favoráveis com o total de resultados possíveis.

$$P_{(\text{evento})} = \frac{\text{Número de casos favoráveis}}{\text{Número total de casos possíveis}}$$

A probabilidade é expressa por meio de uma **fração, de um decimal ou de uma porcentagem.**

### Exemplo

Considerando o experimento aleatório de lançar uma moeda:

- o número total de casos possíveis são 2 (cara ou coroa);
- se quisermos calcular qual a probabilidade de, ao lançarmos uma moeda, o resultado ser cara, então o número de resultados favoráveis é 1.

Portanto,

$$P_{(\text{cara})} = \frac{\text{Resultados favoráveis}}{\text{total de resultados}} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

## Exercícios resolvidos

- 1 Em um baralho padrão com 52 cartas (4 naipes; 13 cartas em cada naipe), uma carta será retirada ao acaso.

**a)** Calcule a probabilidade de a carta sorteada ser vermelha (copas ou ouros).

Espaço amostral: 52 cartas.

Evento "carta vermelha": nos naipes vermelhos (copas e ouros), há 13 cartas em cada, ou seja 26 favoráveis. Pela fórmula:

$$P_{(\text{vermelha})} = \frac{26}{52} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

Há 50% de probabilidade de a carta a ser sorteada ser vermelha.

**b)** Calcule a probabilidade de a carta sorteada ser um Ás.

Espaço amostral: 52 cartas.

Evento "Ás": há 4 ases (um por naipe), ou seja, 4 favoráveis. Pela fórmula:

$$P_{(\text{Ás})} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13} \cong 0,0769 \cong 7,69\%$$

Há 7,69% de probabilidade de a carta a ser sorteada ser um ás.

**2** Em uma feira de ciências, há uma roleta dividida em 12 setores iguais:

- 5 setores dão adesivos;
- 3 setores dão *squeezes*;
- 4 setores não dão prêmio.

Cada participante gira a roleta uma vez.

**a)** Qual a probabilidade de o participante ganhar algum prêmio (adesivo ou *squeeze*)?

Espaço amostral: 12.

Evento "ganhar algum prêmio, sendo adesivo ou *squeeze*":  $5 + 3 = 8$  setores favoráveis. Pela fórmula:

$$P_{(\text{prêmio})} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} \cong 0,666 \cong 66,6\%$$

Portanto, a probabilidade de os participantes ganharem prêmios é de 66,6%.

**b)** Qual a probabilidade de o participante não ganhar prêmio?

Espaço amostral: 12.

Evento "não ganhar" = 4 setores. Assim, calculando a probabilidade, temos:

$$P_{(\text{sem prêmio})} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \cong 0,333 = 33,3\%$$

## Na prática

### Atividade 1

Na abertura dos jogos Interclasses, serão sorteadas camisetas entre 20 crachás colocados em uma urna: 12 são do 3º ano e 8 do 2º ano. Um crachá será retirado ao acaso.

Calcule a probabilidade de o crachá sorteado ser do 3º ano.

Expresse o resultado em fração, decimal e porcentagem

$$P_{(\text{3º ano})} = \frac{\text{Casos favoráveis}}{\text{Casos possíveis}} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$$

### Atividade 2

Na cantina, há uma ação promocional com um dado honesto formado por seis faces. As faces estão marcadas assim:

- 2 faces: "10% de desconto";
- 1 face: "20% de desconto";
- 3 faces: "Sem desconto".

Um cliente lança o dado uma vez para definir seu benefício.

**a)** Calcule a probabilidade de o cliente ganhar algum desconto (10% ou 20%).

Calculando a probabilidade, temos:

$$P_{(\text{desconto})} = \frac{\text{Casos favoráveis}}{\text{Casos possíveis}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

**b)** Calcule a probabilidade do cliente não ganhar desconto.

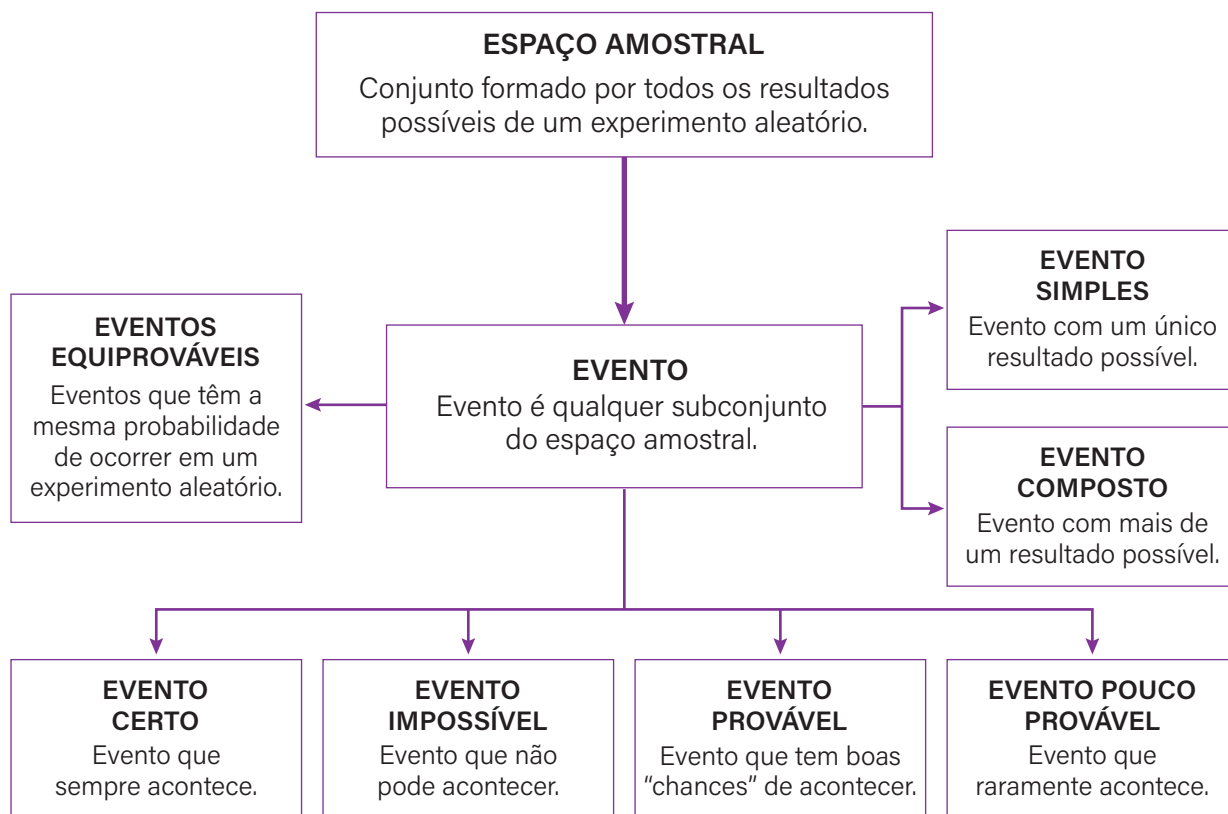
Calculando a probabilidade, temos:

$$P_{(\text{sem desconto})} = \frac{\text{Casos favoráveis}}{\text{Casos possíveis}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

# AULA 12

## REVISÃO: CONCEITO DE PROBABILIDADE

### Resumo



### PROBABILIDADE

A probabilidade representa a **"chance" de um evento acontecer** em um experimento aleatório.

$$P_{(\text{evento})} = \frac{\text{Número de casos favoráveis}}{\text{Número total de casos possíveis}}$$

## Na prática

Espaço amostral: o conjunto de todos os 20 bilhetes possíveis (20 resultados igualmente prováveis).

Eventos favoráveis: os 5 bilhetes premiados.

Calculando a probabilidade, temos:

$$P_{(\text{bilhete premiado})} = \frac{\text{favoráveis}}{\text{espaço amostral}} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

### Atividade 1

Em uma rifa solidária, foram colocados 20 bilhetes em uma caixa. 5 deles dão direito a um brinde e os 15 restantes não têm prêmio. Um bilhete será sorteado ao acaso. Qual é a probabilidade de o bilhete sorteado ser premiado?

a) Espaço amostral: os 8 setores possíveis.

### Atividade 2

Eventos favoráveis: 3 setores verdes.

Calculando a probabilidade, temos:

Uma roleta é dividida em 8 setores do mesmo tamanho: 3 azuis, 3 verdes e 2 vermelhos.

Gira-se a roleta uma vez.

$$P_{(\text{verde})} = \frac{\text{favoráveis}}{\text{espaço amostral}} = \frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\%$$

a) Qual a probabilidade de sair verde?

b) Espaço amostral: os 8 setores possíveis.

b) E de não sair vermelho?

Eventos favoráveis: 6 setores (3 setores verdes + 3 setores azuis).  
Calculando a probabilidade, temos:

### Atividade 3

$$P_{(\text{não ser vermelho})} = \frac{\text{favoráveis}}{\text{espaço amostral}} = \frac{6}{8} = 0,75 = 75\%$$

Considere um dado honesto (seis faces, 1 a 6, todas com a mesma chance).

Classifique cada evento como certo, impossível, provável, pouco provável.

a) Evento impossível.

a) Sair um número maior do que 6.

Todos os números representados nas faces do dado são iguais ou menores do que o número 6. Portanto, sair um número maior do que 6 é um evento impossível.

b) Sair um número menor do que 7.

c) Sair 3.

b) Evento certo.

d) Sair par.

Todos os números representados nas faces do dado são iguais ou menores do que o número 6. Portanto, sair um número menor do que 7 é um evento certo.

c) Evento pouco provável.

### Atividade 4

A face de número 3 é uma dentre 6 possibilidades. Portanto, sair exatamente o número 3 é um evento pouco provável.

Em um saco há 5 bolas: 3 vermelhas (V), 1 azul (A) e 1 verde (G). Retira-se uma bola ao acaso. Descreva o espaço amostral indicando os resultados equiprováveis (considere que bolas da mesma cor são indistinguíveis para o experimento "cor da bola").

Como o que observamos é a cor, os resultados possíveis são  $S = \{V, A, G\}$ . Retirar uma bola verde e uma bola azul são eventos equiprováveis.

O espaço amostral é o conjunto formado por todos os resultados possíveis para esse evento. Os resultados possíveis são:

- retirar bola vermelha;
- retirar bola azul;

- retirar bola verde.

O espaço amostral desse experimento é  $S = \{V, A, G\}$ .

Há apenas dois eventos equiprováveis, retirar uma bola azul e retirar uma bola verde, pois a quantidade de bolas azuis e de bolas verdes em relação ao espaço amostral é a mesma, sendo iguais as chances de que uma ou outra bola seja retirada.

d) Evento provável.

Das 6 possibilidades, 3 delas são pares representando metade dos resultados possíveis. Portanto, sair um número par é um evento provável.

# CÁLCULO DA PROBABILIDADE DE UM EVENTO – PARTE 2

## Resumo

**Extra:** Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 1

### Propriedades de probabilidade

Em um experimento aleatório qualquer onde  $P$  representa a probabilidade de um evento acontecer, tem-se que:

$$0 \leq P \leq 1, P \in \mathbb{R}$$

### Eventos complementares

Se  $A$  é um evento de um experimento aleatório qualquer, então existe o evento  $\bar{A}$  pertencente ao mesmo experimento aleatório, tal que  $\bar{A}$  é o evento complementar de  $A$ . Na prática, se o evento  $A$  acontece, então  $\bar{A}$  não acontece e vice-versa.

Portanto, a soma das probabilidades de dois eventos complementares acontecerem é sempre igual a 1 (ou 100%).

## Exercícios resolvidos

- 1 No último mês, um restaurante registrou 180 pedidos no aplicativo: 108 chegaram no prazo, 54 chegaram com atraso e 18 foram cancelados. Um supervisor afirmou no grupo:

A probabilidade de o próximo pedido chegar no prazo é  $\frac{108}{90} = 1,2$  (120%), porque só devemos considerar os pedidos que foram entregues.

- a)** Calcule corretamente a probabilidade do próximo pedido chegar no prazo com base em todo o histórico do mês.

Casos totais:  $180 - 18 = 162$  (considerando apenas os pedidos entregues).

Casos favoráveis: 108

Pela fórmula da probabilidade temos:

$$\frac{108}{162} = \frac{2}{3} = 0,6667 \text{ ou } 66,67\%$$

Logo, a chance do próximo pedido chegar no prazo é de 0,6667 ou 66,67%.

- b)** Explique por que a fala do supervisor não faz sentido à luz do intervalo possível para probabilidades.

O supervisor dividiu por 90 (somou apenas "no prazo" + "atraso"), obtendo  $\frac{108}{90} = 1,2$ .

A escala de probabilidade vai de 0 (nunca) a 1 (sempre). Assim, como o maior valor da probabilidade de um evento em um experimento aleatório é 1, a afirmação do supervisor é incorreta.

- 2** Uma loja envia kits com 5 fones de ouvido para escolas. Históricos do fabricante indicam que cada fone tem 5% de "chance" de vir com defeito, de forma independente entre unidades.

- a)** Qual é a probabilidade de o kit chegar sem nenhum fone defeituoso?

Se  $D$  = fone chegar com defeito, então:

$$P_{(D)} = 5\% = 0,05$$

Observe que o fone chegar com defeito e chegar sem defeito são eventos complementares, logo:

$$P_{(D)} + P_{(\bar{D})} = 1$$

$$0,05 + P_{(\bar{D})} = 1$$

$$P_{(\bar{D})} = 1 - 0,05 = 0,95$$

Como trata-se de 5 fones, o kit chegar sem nenhum defeituoso é igual

a  $(0,95)^5 \cong 0,774$  ou 77,4%.

**b)** Calcule a probabilidade de chegar pelo menos 1 fone defeituoso no kit.

Observe que chegar pelo menos 1 fone defeituoso é o complemento de não chegar nenhum defeituoso, logo:

$$P_{(\text{pelo menos } 1)} = 1 - 0,774 = 0,226$$

Portanto, a probabilidade de chegar pelo menos 1 defeituoso é de aproximadamente 0,226 ou 22,6%.

## Na prática

### Atividade 1

No campeonato escolar, o professor de Educação Física registrou os últimos 40 pênaltis batidos pela equipe: 28 foram gol e 12 não foram (defesa/trave/fora). Na véspera da final, um colega afirmou:

Relaxa, a probabilidade de sair gol é 1,15 (115%). Tá garantido!

**a)** A fala do colega faz sentido? Justifique.

Não, pois pela definição, probabilidade é um número entre 0 e 1 (ou entre 0% e 100%). Logo, 1,15 (115%) não faz sentido na probabilidade.

**b)** Neste contexto, dê um exemplo de um evento que teria probabilidade 1 e um que teria probabilidade 0. Explique.

Probabilidade 1: ao cobrar o pênalti, acontece exatamente um dos dois resultados: 'gol' ou 'não gol'!

Probabilidade 0: no mesmo pênalti, sair gol e não gol ao mesmo tempo.

## Atividade 2

O time da escola marcou um treino aberto no pátio. O aplicativo de clima indica, para o horário do treino, 30% de chance de chuva no bairro.

a) Qual é a probabilidade de não chover no bairro nesse período?

A probabilidade de não chover é de 0,7.

$$P_{(\text{chover})} + P_{(\text{não chover})} = 1$$

$$0,3 + P_{(\text{não chover})} = 1$$

$$P_{(\text{não chover})} = 1 - 0,3$$

$$P_{(\text{não chover})} = 0,7$$

Portanto, é de 70% a probabilidade de não chover.

b) Se a organização decide “o treino só acontece se não chover”, qual é a probabilidade de o treino ocorrer?

A probabilidade de o treino acontecer é a mesma de não chover, logo, 0,7.

Se o treino só acontece quando não chove, então a probabilidade de o treino ocorrer é a mesma de não chover:

$$P_{(\text{não chover})} = P_{(\text{treino acontecer})}$$

$$0,7 = P_{(\text{treino acontecer})}$$

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 1

Em alguns problemas de probabilidade, para descobrir quantos casos possíveis e quantos casos favoráveis existem, é preciso usar procedimentos que envolvem análise combinatória, como permutação simples, arranjo simples e combinação simples.

Esses procedimentos ajudam a calcular a quantidade de possibilidades para a realização de eventos, dependendo de o contexto considerar ou não a ordem dos elementos.

## Exemplo

Se formos calcular a probabilidade de uma pessoa ganhar o prêmio da Mega-Sena com uma aposta simples, temos, conforme relação a seguir:

$$P_{(\text{vitória})} = \frac{\text{Número de casos favoráveis}}{\text{Número de casos possíveis}}$$

- O número de casos favoráveis: 1, pois há apenas 1 grupo de 6 números na aposta simples;
- O número de casos possíveis: é o número de maneiras distintas de escolher (combinar) 60 números de 6 em 6, isto é:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$$

Sendo  $n = 60$  e  $p = 6$ , então:

$$C_{60,6} = \frac{60!}{6! \cdot (60-6)!} = \frac{60!}{6! \cdot 54!} = \frac{60 \cdot 59 \cdot 58 \cdot 57 \cdot 56 \cdot 55}{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{36\,045\,979\,200}{720}$$

$$C_{60,6} = 50\,063\,860$$

Portanto, a probabilidade de alguém ganhar a Mega-Sena com uma aposta simples são iguais a:

$$P_{(\text{vitória})} = \frac{1}{C_{60,6}} = \frac{1}{50\,063\,860}$$

Dizemos, portanto, que a probabilidade é 1 situação favorável em 50 063 860 resultados possíveis.

## Exercícios resolvidos

- 1** Em uma eleição estudantil, os cargos de presidente, secretário, tesoureiro e relações públicas serão definidos por sorteio entre 10 candidatos distintos. Qual é a probabilidade de Ana ser presidente e Bruno ser tesoureiro?

Casos possíveis (espaço amostral): como os cargos são distintos, a ordem importa. Contamos as 4 escolhas com ordem entre 10 pessoas:

$$A_{10,4} = \frac{10!}{(10-4)!} = \frac{10!}{6!} = 5\,040$$

Casos favoráveis: fixamos Ana em presidente e Bruno em tesoureiro; os outros dois cargos podem ser ocupados por quaisquer 2 dentre os 8 restantes em qualquer ordem.

$$A_{8,2} = \frac{8!}{(8-2)!} = \frac{8!}{6!} = 56$$

Então, a probabilidade de Ana ser presidente e Bruno tesoureiro é:

$$P = \frac{56}{5\,040} = \frac{1}{90} \cong 0,011 = 1,11\%$$

- 2** Uma placa tem 4 letras distintas seguidas de 2 dígitos distintos (ex.: ABCD-37). As letras são escolhidas entre as 26 do alfabeto e os dígitos entre 0-9. Qual é a probabilidade de a placa ter as letras em ordem alfabética e os dígitos em ordem crescente?

**Casos possíveis:**

- Letras: escolher 4 letras **com ordem** (distintas)

$$A_{26,4} = \frac{26!}{(26-4)!} = \frac{26!}{22!} = 358\,800$$

- Dígitos: escolher 2 dígitos **com ordem** (distintos)

$$A_{10,2} = \frac{10!}{(10-2)!} = \frac{10!}{8!} = 90$$

- Total:  $358\,800 \cdot 90 = 32\,292\,000$ .

**Casos favoráveis:**

- Letras em **ordem alfabética**: isso fixa a ordem; basta **escolher 4 letras** (sem ordem):

$$C_{(26,4)} = \frac{26!}{4! \cdot (26-4)!} = \frac{26!}{4! \cdot 22!} = 14\,950$$

- Dígitos em **ordem crescente**: basta **escolher 2 dígitos** (sem ordem)

$$C_{(10,2)} = \frac{10!}{2! \cdot (10-2)!} = \frac{10!}{4! \cdot 8!} = 45$$

- Total:  $14\,950 \cdot 45 = 672\,750$

**Calculando a probabilidade:**

$$P = \frac{672\,750}{32\,292\,000} \cong 0,0208$$

Portanto, a probabilidade de a placa ter as letras em ordem alfabética e os números em ordem crescente é de 2,08%.

**Na prática****Atividade 1**

Numa eleição estudantil, serão escolhidos presidente e vice entre 6 candidatos distintos, entre eles, Ana e Bruna. A ordem dos cargos importa. Qual é a probabilidade de a chapa sorteada ser exatamente Ana (presidente) e Bruno (vice)?

Espaço amostral (casos possíveis): escolher presidente e vice, sem repetição e com ordem → arranjo simples.

$$A_{6,2} = \frac{6!}{(6-2)!} = \frac{6!}{4!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!} = 6 \cdot 5 = 30$$

Podendo escolher entre 6 pessoas para formar uma chapa de 2 pessoas, conseguimos formar 30 chapas diferentes. Portanto, os casos possíveis são iguais a 30. Casos favoráveis: apenas uma única chapa (Ana presidente e Bruno vice). Então:

$$P_{(chapa)} = \frac{1}{A_{6,2}} = \frac{1}{30} \cong 0,034 \text{ ou } 3,4\%$$

Logo, a probabilidade de a chapa escolhida ser a Ana presidente e Bruno vice é de aproximadamente 3,4%.

## Atividade 2

Quatro livros diferentes serão colocados lado a lado na prateleira, ao acaso. Qual é a probabilidade de ficarem exatamente em ordem alfabética?

Espaço amostral (casos possíveis): todas as maneiras de ordenar 4 livros distintos → permutação simples.

$$P_4 = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

Portanto, existem 24 formas diferentes de organizar esses 4 livros na prateleira.

Casos favoráveis: a ordem alfabética é apenas uma forma, dentre as 24 possíveis, de organizar os livros nas prateleiras. Então:

$$P_{(alfabética)} = \frac{1}{P_4} = \frac{1}{24} \cong 0,042 \text{ ou } 4,2\%$$

Logo, a probabilidade de os livros serem, ao acaso, organizados em ordem alfabética é de aproximadamente 4,2%.

# AULA 15

## CARACTERÍSTICAS DO CÁLCULO DE PROBABILIDADES

### Na prática

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 1

#### Atividade 1

Duas moedas são lançadas ao mesmo tempo para observar a face que permanecerá para cima, podendo ser cara (K) ou coroa (C).

Qual é a probabilidade de se obter cara nos dois lançamentos?

A probabilidade de se obter cara nos dois resultados é de 25%.

Os possíveis resultados são:

$\{(K, K), (K, C), (C, K), (C, C)\}$ .

Logo, obter cara (K) nos dois lançamentos corresponde ao evento  $\{(K, K)\}$ , cuja probabilidade de ocorrência é:

$$\frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

#### Atividade 2

Uma pesquisa sobre prática de atividades físicas será realizada por amostragem. Para isso, a escola disponibilizou a seguinte tabela, na qual está disposta a distribuição dos estudantes por série do Ensino Médio.

Série	1ª série	2ª série	3ª série
Total de estudantes	180	162	146

Escolhendo-se ao acaso um estudante, qual é a probabilidade de:

a) ser escolhido um aluno da 1ª série?

A probabilidade de ser escolhido um aluno da 1ª série é de  $\frac{45}{122}$ .

Para determinarmos as probabilidades solicitadas inicialmente, é preciso determinarmos o número de elementos do espaço amostral, que compreende o total de estudantes do Ensino Médio. Logo:

$$\text{Espaço amostral} = 180 + 162 + 146 = 488$$

Agora, basta encontrarmos os eventos solicitados:

Existem 180 estudantes na 1ª série do Ensino Médio; logo, a probabilidade de se escolher um deles é de:

$$\frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{180}{488} = \frac{45}{122}$$

b) ser escolhido um aluno da 2ª série?

A probabilidade de ser escolhido um aluno da 2ª série é de  $\frac{81}{244}$ .

Há 162 estudantes na 2ª série do Ensino Médio; logo, a probabilidade de se escolher um deles é de:

$$\frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{162}{488} = \frac{81}{244}$$

c) ser escolhido um aluno da 3ª série?

A probabilidade de ser escolhido um aluno da 3ª série é de  $\frac{73}{244}$ .

Existem 146 estudantes na 3ª série do Ensino Médio; logo, a probabilidade de se escolher um deles é de:

$$\frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{146}{488} = \frac{73}{244}$$

### Atividade 3

Em uma pequena rifa online, foram vendidos números de 1 a 25. João comprou todos os números ímpares primeiro, enquanto Pedro comprou todos os números múltiplos de 5 restantes. Sabendo que apenas um número será sorteado para decidir o prêmio da rifa, determine a probabilidade de que:

a) Pedro ganhe o prêmio.

A probabilidade de que Pedro ganhe é de 8%.

Como foram vendidos 25 números de rifa, o espaço amostral referente a esse sorteio é:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25\} \rightarrow 25$$

Agora, vamos identificar os casos favoráveis para cada um, considerando que João comprou primeiro todos os números ímpares:

Pedro:

$$\text{múltiplos de 5 não ímpares} = E_1 = \{10, 20\} \rightarrow \text{favoráveis} = 2$$

$$\text{Logo, } P\{\text{Pedro ganhe}\} = P\{E_1\} = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{2}{25} = 0,08 = 8\%$$

b) João ganhe o prêmio.

A probabilidade de que João ganhe é de 52%.

João:

$$\text{números ímpares} = E_2 = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25\} \rightarrow \text{favoráveis} = 13$$

$$\text{Logo, } P\{\text{João ganhe}\} = P\{E_2\} = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{13}{25} = \frac{52}{100} = 0,52 = 52\%$$

### Atividade 4

Janaína tem em seu *home office* dez livros de literatura, sendo sete deles de literatura brasileira e os demais de literatura estrangeira. Supondo que ela vai organizá-los aleatoriamente numa prateleira, qual é a probabilidade de os sete livros de literatura brasileira ficarem juntos após a organização?

A probabilidade de os sete livros de literatura brasileira ficarem juntos é de  $\frac{1}{30}$ .

O número total de maneiras de se organizar dez livros em dez lugares disponíveis é igual à permutação para  $n = 10$ .

$$P_{10} = n! = 10!$$

Como é pedido que os sete livros de literatura brasileira fiquem juntos, eles são tratados como um único bloco; portanto, o número de maneiras de organizar esse bloco com os outros três livros restantes são iguais à permutação para  $n = 4$ ;

$$P_4 = n! = 4!$$

Também pode-se permutar os sete livros de literatura entre eles, dentro do bloco de sete livros, mantendo-os juntos ainda assim. Permutação para  $n = 7$ .

$$P_7 = n! = 7!$$

Finalmente, a probabilidade pedida é dada por:

$$P = \frac{4! \cdot 7!}{10!} = \frac{4! \cdot 7!}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!} = \frac{24}{720} = \frac{1}{30}$$

## Atividade 5

A diretoria de uma empresa é formada por dois homens e quatro mulheres. Três pessoas da diretoria serão escolhidas ao acaso para formarem uma comissão de sustentabilidade.

Qual a probabilidade de que sejam escolhidos exatamente um homem e duas mulheres para essa comissão?

A probabilidade de que sejam escolhidos exatamente um homem e duas mulheres para essa comissão é de 60%.

O número total de escolhas para a comissão, indistintamente, é dado por:

$$C_{6,3} = \frac{6!}{3! \cdot 3!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! \cdot 3!} = \frac{120}{6} = 20$$

Como queremos que a comissão seja formada por um homem e duas mulheres, o número de maneiras de se escolher um homem entre dois possíveis é:

$$C_{2,1} = 2$$

O número de maneiras de se escolher duas mulheres entre quatro possíveis é:

$$C_{4,2} = \frac{4!}{2! \cdot 2!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2! \cdot 2!} = 6$$

Portanto, o total de comissões, nas condições do enunciado, é igual a  $2 \cdot 6 = 12$ ; e a probabilidade pedida é:

$$\frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 60\%$$

## Na prática

**Atividade 1**

Em um experimento aleatório, considera-se uma caixa com as 23 letras distintas do alfabeto escritas em pequenos retângulos coloridos de madeira de mesmo tamanho. Admitindo a retirada de duas destas peças por vez, qual o número de elementos do espaço amostral formado por estes anagramas?

O espaço amostral é composto por 506 elementos.

O alfabeto utilizado possui 23 letras. Devemos lembrar que anagramas são possíveis reorganizações das letras; assim, AB é diferente de BA.

Nesse sentido, a ordem faz diferença na quantificação desse espaço amostral, por isso, devemos calcular o arranjo de 23 peças tomadas duas a duas, ou seja:

$$A_{23,2} = \frac{23!}{(23-2)!} = \frac{23 \cdot 22 \cdot 21!}{21!} = 23 \cdot 22 = 506$$

**Atividade 2**

(ENEM 2019) Uma empresa sorteia prêmios entre os funcionários como reconhecimento pelo tempo trabalhado. A tabela mostra a distribuição de frequência de 20 empregados dessa empresa, que têm de 25 a 35 anos trabalhados. A empresa sorteou, entre esses empregados, uma viagem de uma semana, sendo dois deles escolhidos aleatoriamente.

Tempo de serviço	Número de empregados
25	4
27	1
29	2
30	2
32	3
34	5
35	3

Qual a probabilidade de que ambos os sorteados tenham 34 anos de trabalho?

a)  $\frac{1}{20}$

d)  $\frac{2}{20}$

b)  $\frac{1}{19}$

e)  $\frac{5}{20}$

c)  $\frac{1}{16}$

Cada sorteio é uma combinação de 2 pessoas entre as 20 disponíveis, pois:

- a ordem não importa (funcionário A e B é o mesmo par que B e A);
- o sorteio é sem reposição.

Portanto, o total de duplas possíveis é:

$$C_{20,2} = \frac{20!}{2! \cdot (20-2)!} = \frac{20!}{2! \cdot 18!} = 190$$

Agora, queremos apenas as duplas formadas por empregados com 34 anos.

Há 5 empregados com 34 anos.

O número de maneiras de escolher 2 deles é:

$$C_{5,2} = \frac{5!}{2! \cdot (5-2)!} = \frac{5!}{2! \cdot 3!} = 10$$

A probabilidade é a razão entre o número de casos favoráveis e o total de casos possíveis:

$$P = \frac{10}{190} = \frac{1}{19}$$

Portanto, a probabilidade de que ambos tenham 34 anos é de  $\frac{1}{19}$ .

### Atividade 3

Em uma urna, há 12 bolas verdes e oito bolas vermelhas. Quantas bolas azuis devem ser colocadas dentro da urna de modo que a probabilidade de retirarmos uma bola azul dessa urna seja igual a  $\frac{2}{3}$ ?

Sendo  $x$  a quantidade de bolas azuis a ser colocada na urna, a probabilidade de se retirar uma bola azul dessa urna é dada por:

- casos favoráveis – quantidade de bolas azuis ( $x$ );
- casos possíveis – quantidade total de bolas na urna ( $12 + 8 + x$ ).

$$P = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{x}{12 + 8 + x} = \frac{x}{20 + x}$$

Para que essa razão seja igual a  $\frac{2}{3}$ , devemos ter:

$$\frac{x}{20 + x} = \frac{2}{3} \Rightarrow 3x = 40 + 2x \Rightarrow x = 40$$

Logo, a quantidade de bolas azuis que devem ser colocadas dentro da urna é 40.

### Atividade 4

Ao realizar o cadastro em um aplicativo de investimentos, foi solicitado ao usuário que criasse uma senha, sendo permitido o uso somente dos seguintes caracteres:

- algarismos de 0 a 9;
- 26 letras minúsculas do alfabeto;
- 26 letras maiúsculas do alfabeto;
- 6 caracteres especiais: !, @, #, \$, &, \*.

Três tipos de estruturas para senha foram apresentados ao usuário:

- **tipo I:** formada por quaisquer quatro caracteres distintos, escolhidos dentre os permitidos;
- **tipo II:** formada por cinco caracteres distintos, iniciando por três letras, seguidas por um algarismo e, ao final, um caractere especial;
- **tipo III:** formada por seis caracteres distintos, iniciando por duas letras, seguidas por dois algarismos e, ao final, dois caracteres especiais.

Considere  $p_1$ ,  $p_2$  e  $p_3$  as probabilidades de se descobrirem ao acaso, na primeira tentativa, as senhas dos tipos I, II e III, respectivamente.

Nessas condições, o tipo de senha que apresenta a menor probabilidade de ser descoberta ao acaso, na primeira tentativa, é o:

- a) tipo I, pois  $p_1 < p_2 < p_3$ .
- b) tipo I, pois tem menor quantidade de caracteres.
- c) tipo II, pois tem maior quantidade de letras.
- d) tipo III, pois  $p_3 < p_2 < p_1$ .
- e) tipo III, pois tem maior quantidade de caracteres.

Conjunto de caracteres:

- algarismos: 10;
- letras minúsculas: 26;
- letras maiúsculas: 26;
- especiais: 6;
- total de letras = 52; total geral = 68.

Todos os caracteres exigidos são distintos (sem repetição).

Quatro caracteres quaisquer distintos (ordem importa).

$$N_1 = A_{68,4} = 68 \cdot 67 \cdot 66 \cdot 65 = 19\,545\,240.$$

$$p_1 = \frac{1}{N_1}$$

Cinco caracteres distintos: 3 letras, depois, 1 algarismo e, ao final, 1 especial.

- Letras (3 distintas, ordem importa):  $A_{52,3} = 52 \cdot 51 \cdot 50$ .
- Algarismo: 10 escolhas.
- Especial: 6 escolhas.

$$N_2 = A_{52,3} \cdot 10 \cdot 6 = 52 \cdot 51 \cdot 50 \cdot 10 \cdot 6 = 7\,956\,000.$$

$$p_2 = \frac{1}{N_2}$$

Seis caracteres distintos: 2 letras, depois 2 algarismos, e por fim 2 especiais.

- Letras (2 distintas):  $A_{52,2} = 52 \cdot 51$ .
- Algarismos (2 distintos):  $A_{10,2} = 10 \cdot 9$ .
- Especiais (2 distintos):  $A_{6,2} = 6 \cdot 5$ .

$$N_3 = 52 \cdot 51 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 6 \cdot 5 = 7\,160\,400.$$

$$p_3 = \frac{1}{N_3}$$

Portanto, comparando as probabilidades temos:

$$N_1 = 19\,545\,240 > N_2 = 7\,956\,000 > N_3 = 7\,160\,400$$

## Resumo

**Eventos mutuamente excludentes**

Dentro de um espaço amostral, chamamos de eventos mutuamente excludentes aqueles em que a ocorrência de um impede que o outro ocorra, ou seja, não podem acontecer ao mesmo tempo.

**Eventos não mutuamente excludentes**

Dentro de um espaço amostral, chamamos de eventos não mutuamente excludentes aqueles que podem ocorrer simultaneamente, ou seja, um não impede que o outro aconteça.

Os eventos que não são mutuamente excludentes influenciam o cálculo da probabilidade, pois abrem novas possibilidades de análise, isto é:

- calcular a probabilidade de que os dois eventos ocorram simultaneamente;
- calcular a probabilidade de que pelo menos um deles aconteça.

**Exercícios resolvidos**

- 1 Considere as cartas numeradas de 1 a 10, todas com a mesma "chance" de serem sorteadas.

Vamos considerar dois eventos:

- A: "sair número par";
- B: "sair múltiplo de 3".

**a)** Liste os elementos de A e de B. Esses eventos são mutuamente excludentes?

A (pares) = {2, 4, 6, 8, 10}; B (múltiplos de 3) = {3, 6, 9}.

Não são mutuamente excludentes, pois 6 aparece nos dois conjuntos — pode ocorrer ao mesmo tempo.

**b)** Qual a probabilidade de sair um número que é par e múltiplo de 3?

Par e múltiplo de 3: é quem pertence nos dois conjuntos → {6}.

Favoráveis = 1,

Possíveis = 10

$$P = \frac{1}{10} = 0,1$$

**c)** Qual a probabilidade de sair um número que é par ou múltiplo de 3?

Par ou múltiplo de 3: junte todos os que são pares ou múltiplos de 3, sem repetir o 6: {2, 3, 4, 6, 8, 9, 10}.

Favoráveis = 7,

Possíveis = 10

$$P = \frac{7}{10} = 0,7$$

**2** Em uma turma com 50 jovens:

- 28 têm *streaming* de vídeo;
- 25 têm *streaming* de música;
- 15 têm ambos os serviços.

**a)** Qual é a probabilidade de escolher alguém que tenha pelo menos um dos serviços?

“Pelo menos um” = vídeo ou música:  $28 + 25 - 15 = 38$ .

$$P = \frac{38}{50} = \frac{19}{25}$$

- b)** Qual é a probabilidade de escolher alguém que tenha exatamente um dos serviços?

“Exatamente um” = quem está em um só grupo: (apenas vídeo)  $28 - 15 = 13$ ; (apenas música)  $25 - 15 = 10$ ; total 23.

$$P = \frac{23}{50}$$

- c)** Qual é a probabilidade de escolher alguém que não tenha nenhum dos dois?

“Nenhum” = quem ficou fora do “pelo menos um”:  $50 - 38 = 12$ .

$$P = \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$$

## Na prática

### Atividade 1

Em uma turma com 40 estudantes de uma universidade:

- 22 praticam esporte regularmente (E);
- 15 têm trabalho remunerado (T);
- 9 praticam esporte e trabalham.

- a)** “Praticar esporte” e “trabalhar” são eventos mutuamente excludentes? Explique.

Não são mutuamente excludentes. Há estudantes que praticam esporte e trabalham (9 estudantes), logo as duas situações podem acontecer ao mesmo tempo com um mesmo estudante.

**b)** Qual é a probabilidade de sortear um estudante que pratica esporte ou trabalha?

“Pratica esporte ou trabalha” reúne quem só pratica esporte, quem só trabalha e quem faz as duas coisas. Para não contar duas vezes quem está nos dois grupos, somamos os que praticam esporte com os que trabalham e tiramos os que estão em ambos:  $22 + 15 - 9 = 28$ .

$$P = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{28}{40} = \frac{7}{10} = 0,7 \text{ ou } 70\%$$

**c)** Qual é a probabilidade de sortear um estudante que não pratica esporte nem trabalha?

“Não pratica esporte nem trabalha” é quem ficou fora do grupo do item **b**. Se 28 fazem pelo menos uma das duas coisas, então  $40 - 28 = 12$  não fazem nenhuma.

$$P = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{12}{40} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ ou } 30\%$$

## Atividade 2

Em uma amostra composta de 200 jovens com idades entre 15 e 29 anos, constatou-se que:

- 80 só trabalham;
- 50 só estudam;
- 30 estudam e trabalham;
- 40 não estudam nem trabalham.

**a)** Dê um exemplo de par de eventos mutuamente excludentes nesse contexto.

Exemplos de pares mutuamente excludentes (não ocorrem ao mesmo tempo no mesmo jovem):

- “só trabalha” e “só estuda”;
- “trabalha” e “não trabalha”;
- “estuda” e “não estuda”.

Em cada par, quando um acontece, o outro não pode acontecer.

**b)** Qual a probabilidade de escolher um jovem que trabalha e estuda?

“Trabalha e estuda” é o grupo dos que fazem as duas coisas: 30 jovens.

$$P = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{30}{200} = \frac{3}{20} = 0,15 \text{ ou } 15\%$$

**c)** Qual a probabilidade de escolher um jovem que trabalha ou estuda?

“Trabalha ou estuda” reúne todos que fazem pelo menos uma das duas coisas:  
só trabalha (80) + só estuda (50) + trabalha e estuda (30) = 160 jovens.

$$P = \frac{\text{favoráveis}}{\text{possíveis}} = \frac{160}{200} = \frac{16}{20} = 0,8 \text{ ou } 80\%$$

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 2

## Cálculo de probabilidade da união de eventos

O cálculo da probabilidade da união de dois eventos A e B, de um mesmo espaço amostral, é feito pela relação:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Em que  $P(A \cap B)$  representa a interseção dos conjuntos.

## Exercícios resolvidos

- 1 Escolhe-se ao acaso um número de 1 a 20. Qual é a probabilidade de ser múltiplo de 4 ou par?

- A = pares;
- B = múltiplos de 4.

Calculando a probabilidade do evento A acontecer:

$$P(A) = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Calculando a probabilidade do evento B acontecer:

$$P(B) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0,2$$

Todo múltiplo de 4 é par, logo:

$$P(A \cap B) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0,2$$

Pela fórmula da união de eventos que não são mutuamente excludentes, temos que:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = 0,5 + 0,2 - 0,2 = 0,5 \text{ ou } 50\%.$$

Portanto, a probabilidade de escolhermos ao acaso um número entre 1 e 20 e esse número ser 4 ou par é de 50%.

**2** Em uma comunidade, 60% usam o aplicativo A, 50% usam o B e 30% usam ambos. Qual é a probabilidade de sortear alguém que usa A ou B?

- A probabilidade de usar o aplicativo A = 60%;
- A probabilidade de usar o aplicativo B = 50%;
- A probabilidade da interseção de A e B = 30%;

Pela fórmula do cálculo da probabilidade de eventos que não são mutuamente excludentes, temos que:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = 60\% + 50\% - 30\% = 110\% - 30\% = 80\%$$

Portanto, as chances de sortearmos alguém que usa A ou B é de 80%.

## Na prática

### Atividade 1

Ao lançar um dado de seis faces, qual é a probabilidade de se obter um número par ou um número maior que 4?

No lançamento de um dado de seis faces, o espaço amostral é:  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ .

Seja A o evento "retirar um número par", então,  $A = \{2, 4, 6\}$ , e a probabilidade de A é dada por:

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Seja B o evento "retirar um número maior que 4", então,  $B = \{5, 6\}$ , e a probabilidade de B é dada por:

$$P(B) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Nesse caso, o número 6 é um número que está nos dois eventos (é par e é maior que 4), então:

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6}$$

Portanto, a probabilidade procurada de obter um número par ou um número maior que 4 será de:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = 0,666\dots$$

Ou seja, aproximadamente 66,6%.

## Atividade 2

Numa pesquisa feita com 500 pessoas de uma comunidade, verificou-se que:

- 100 pessoas leem apenas o jornal A;
- 250 pessoas leem apenas o jornal B;
- 100 pessoas leem ambos os jornais, A e B.

a) Qual é a probabilidade de sortear uma pessoa dessa comunidade e ela ser leitora do jornal A?

Na comunidade há 500 pessoas, das quais 100 leem apenas o jornal A, 250 leem apenas o jornal B e 100 pessoas leem ambos os jornais (e 50 pessoas não leem nenhum jornal).

A probabilidade de sortear uma pessoa dessa comunidade e ela ser leitora do jornal A é de 40%:

$$P(A) = \frac{100 + 100}{500} = \frac{200}{500} = \frac{200}{500} = \frac{2}{5} = 0,4$$

- b) Qual é a probabilidade de sortear uma pessoa dessa comunidade e ela ser leitora do jornal B?

A probabilidade de sortear uma pessoa dessa comunidade e ela ser leitora do jornal B é de 70%:

$$P(B) = \frac{250+100}{500} = \frac{350}{500} = \frac{7}{10} = 0,7$$

- c) Qual é a probabilidade de sortear uma pessoa dessa comunidade e ela ser leitora do jornal A ou do jornal B?

A probabilidade de sortear uma pessoa dessa comunidade e ela ser leitora do jornal A ou do jornal B é de 90%:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = 0,4 + 0,7 - \frac{100}{500}$$

$$P(A \cup B) = 1,1 - 0,2 = 0,9$$

# AULA 19

## ADIÇÃO DE PROBABILIDADES – PARTE 2

### Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 2

### Cálculo da probabilidade da união de eventos que são mutuamente excludentes

Eventos mutuamente excludentes são aqueles **que não podem ocorrer simultaneamente**. Na teoria dos conjuntos, isso significa que, dados dois conjuntos A e B, a interseção entre eles é o conjunto vazio ( $A \cap B = \emptyset$ ).

Como consequência, **a probabilidade de ocorrência dessa interseção é nula**, ou seja,  $P(A \cap B) = 0$ .

Sabendo-se que a probabilidade de eventos não excludentes é dada por:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B).$$

Então, a probabilidade da união de eventos mutuamente excludentes é dada por:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

### Exercícios resolvidos

- 1 Em uma pesquisa com jovens de 17 e 18 anos da Grande São Paulo sobre hábitos digitais, realizada na última semana, investigou-se o uso de dois tipos de serviço: *app* de mobilidade, evento M, e *app* de *delivery* de comida, evento D. O relatório

apontou que 62% utilizaram *app* de mobilidade, 58% utilizaram *app* de *delivery* e 39% utilizaram ambos os tipos de *app* pelo menos uma vez na semana.

Considere  $M = \text{"usou app de mobilidade na última semana"}$  e  $D = \text{"usou app de delivery de comida na última semana"}$ . Calcule a probabilidade de uma pessoa, escolhida ao acaso entre as participantes da pesquisa, ter utilizado pelo menos um dos dois tipos de *app*.

Quando falamos da probabilidade de uma escolha ao acaso, em que um participante da pesquisa utiliza pelo menos um dos dois tipos de aplicativo, estamos falando da probabilidade da união dos dois eventos.

Como há pessoas que usaram os dois tipos de *app*,  $M$  e  $D$ , eles não são excludentes, logo, a probabilidade da união dos eventos  $M$  e  $D$  será dada por:

$$P(M \cup D) = P(M) + P(D) - P(M \cap D)$$

Em que:

$$P(M) = \frac{62}{100} \Leftrightarrow P(M) = 62\%$$

$$P(D) = \frac{58}{100} \Leftrightarrow P(D) = 58\%$$

$$P(M \cap D) = \frac{39}{100} \Leftrightarrow P(M \cap D) = 39\%$$

Então, a probabilidade da união dos eventos  $M$  e  $D$  será calculada da seguinte maneira:

$$P(M \cup D) = 0,62 + 0,58 - 0,39 = 0,81 \text{ ou } 81\%.$$

Considerando que os eventos  $M$  e  $D$  não são excludentes, a probabilidade de uma pessoa, escolhida ao acaso, ter utilizado pelo menos um dos dois tipos de *app* será de 81%.

- 2** Em um grande *marketplace*, cada compra é paga com apenas um método. Consideremos dois métodos populares: Pix (evento  $X$ ) e cartão de crédito (evento  $C$ ).

No último mês, 48% das compras foram pagas via Pix e 37% via cartão de crédito. Como o sistema permite apenas um método por transação, não há compras pagas simultaneamente por Pix e cartão.

Considerando:

- $X$  = “compra paga por Pix”;
- $C$  = “compra paga por cartão de crédito”.

Calcule a probabilidade de uma compra, escolhida ao acaso, ter sido paga por pelo menos um desses dois métodos.

Nesta situação, quando falamos da probabilidade de uma compra, escolhida ao acaso, ter sido paga por pelo menos um dos dois métodos, estamos falando da probabilidade da união desses dois eventos.

Como cada compra usa **um único** método,  $X$  e  $C$  **não** ocorrem juntos, logo são eventos mutuamente excludentes. A interseção deles é equivalente ao conjunto vazio.

Para calcular a probabilidade da união de eventos mutuamente excludentes, utilizamos a fórmula:

$$P(X \cup C) = P(X) + P(C)$$

Em que:

$$P(X) = 0,48$$

$$P(C) = 0,37$$

Substituindo os valores nas fórmulas:

$$P(X \cup C) = 0,48 + 0,37 = 0,85 \text{ ou } 85\%$$

Portanto, a probabilidade de uma compra, escolhida ao acaso, ter sido paga por pelo menos um desses dois métodos de pagamento é de 85%.

## Na prática

### Atividade 1

Na E.E. Vale do Sol, a comunidade escolar organizou a “Jornada Bem-Estar”, que ofereceu duas frentes de atividades ao longo do mês: uma série de aulas de atividade física abertas (evento  $A$ ) com caminhadas orientadas e alongamentos, e um ciclo de oficinas de alimentação saudável (evento  $B$ ) com preparo de lanches e leitura de rótulos. No relatório final de participação, constatou-se que 55% dos estudantes participaram das atividades físicas, 50% participaram das oficinas de alimentação e 22% participaram de ambas as frentes.



Considere os eventos  $D$  ("inscreveu-se em Design Criativo") e  $R$  ("inscreveu-se em Robótica Aplicada"). Na situação descrita,  $D$  e  $R$  são mutuamente excludentes. Calcule a probabilidade de um(a) estudante, escolhido(a) ao acaso, ter se inscrito em pelo menos uma das eletivas.

Como as eletivas ocorrem no mesmo horário e o sistema permite apenas uma inscrição, ninguém pode estar ao mesmo tempo em  $D$  e  $R$ . Logo, os eventos são mutuamente excludentes e sua interseção é vazia.

$$P(D \cap R) = 0$$

Então, a probabilidade da união dos dois eventos é:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

$$P(A \cup B) = 0,42 + 0,35 = 0,77 \text{ ou } 77\%.$$

# AULA 20

## REVISÃO: EVENTOS E PROBABILIDADES

### Na prática

$$P(A) = \frac{3}{6}$$

$$P(B) = \frac{2}{6}$$

A interseção dos eventos A e B é igual a {6}, logo:

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6}$$

### Atividade 1

Considere no lançamento de um dado honesto os seguintes eventos:

- A: "sair par"  $\rightarrow \{2, 4, 6\}$ ;
- B: "sair maior que 4"  $\rightarrow \{5, 6\}$ .

Qual é  $P(A \cup B)$ ?

Cálculo da probabilidade da união dos eventos:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6} \cong 0,667 = 66,7\%$$

2. Observe: a probabilidade de cada um dos eventos:

$$P(A) = \frac{5}{10}$$

$$P(B) = \frac{3}{10}$$

### Atividade 2

Em uma urna há 5 bolas vermelhas, 3 bolas azuis e 2 bolas verdes (10 no total).

Retira-se uma bola ao acaso. Considere os seguintes eventos:

- A: "ser vermelha";
  - B: "ser azul".
- Uma bola não pode ser ao mesmo tempo vermelha e azul, logo os eventos A e B são mutuamente excludentes:
- $$A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow P(A \cap B) = 0$$

Qual é  $P(A \cup B)$ ?

Então, temos que:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} = 0,8 = 80\%$$

### Atividade 3

A probabilidade de retirar uma bola que seja vermelha ou azul é de 80%.

De um baralho padrão de 52 cartas, retira-se aleatoriamente uma carta. Considere os seguintes eventos:

- A: "ser de ouros" (13 cartas);
- B: "ser figura (J, Q ou K)" (12 cartas).

Qual é  $P(A \cup B)$ ?

## Atividade 4

Em uma turma de 40 alunos: 25 gostam de Matemática, 18 gostam de Ciências e 10 gostam de ambas. Ao escolher um aluno ao acaso, qual é a probabilidade de ele gostar de Matemática ou Ciências?

A probabilidade do aluno escolhido gostar de Matemática é de:  $P_{(Matemática)} = \frac{25}{40}$

A probabilidade do aluno escolhido gostar de Ciências é de:  $P_{(Ciências)} = \frac{18}{40}$

A probabilidade do aluno escolhido gostar de Matemática e de Ciência é de:  $P_{(Mat \cup Cien)} = \frac{10}{40}$

Logo a probabilidade do aluno escolhido ao acaso gostar de Matemática ou Ciências é de:

$$P(Mat \cup Cien) = \frac{25}{40} + \frac{18}{40} - \frac{10}{40} = \frac{33}{40} = 0,825 = 82,5\%$$

**3.** A probabilidade de cada um desses eventos é:

$$P(A) = \frac{13}{52}$$

$$P(B) = \frac{12}{52}$$

A interseção dos eventos A e B é formada por três cartas, logo:

$$P(A \cap B) = \frac{3}{52}$$

Cálculo da probabilidade:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{13}{52} + \frac{12}{52} - \frac{3}{52} = \frac{22}{52} \cong 0,423 = 42,3\%$$

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 2

## Eventos dependentes e independentes

- **Eventos independentes:** a ocorrência de um evento **não altera** a probabilidade de o outro acontecer.
- **Eventos dependentes:** a ocorrência de um evento **modifica** a probabilidade de o outro acontecer.

## Probabilidade condicional

Quando a probabilidade de um evento **muda** após sabermos que outro ocorreu, eles são **dependentes**.

Nesses casos, usamos a **probabilidade condicional** para calcular a "chance" de um evento ocorrer **sabendo** que o outro evento aconteceu.

A fórmula para o cálculo da probabilidade condicional em caso de eventos dependentes é:

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Em que:

- $P(A \cap B)$  é a interseção dos dois eventos;
- $P(B)$  é a probabilidade do evento B ocorrer.
- $P(A | B)$  é a probabilidade de ocorrer o evento A dado que ocorreu o evento B.

## Exercícios resolvidos

### 1 Lançam-se dois dados honestos.

Considere os eventos:

- $A$ : "a soma dos dois números é par";
- $B$ : "o primeiro dado mostra 4".

Calcule  $P(A|B)$ .

Se  $B$  ocorreu, o primeiro dado é 4. Observe que os eventos são independentes, o fato de  $B$  ter ocorrido não interfere em nada no resultado do lançamento do segundo dado.

Restam 6 possibilidades para o segundo dado (1 a 6), todas equiprováveis.

A soma será par quando o segundo dado for par  $\{2,4,6\}$ : 3 casos favoráveis em 6.

$$P(A|B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}.$$

### 2 Em uma turma de 60 estudantes: 36 praticam esporte, 24 estudam música, e 15 fazem ambos.

Se escolhermos um estudante ao acaso e soubermos que ele pratica esporte, qual é a probabilidade de ele também estudar música?

Defina:

$A$  = "pratica esporte";

$B$  = "estuda música".

Temos:

$$P(A) = \frac{36}{60}$$

$$P(A \cap B) = \frac{15}{60}.$$

Pela fórmula:

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{15}{60}}{\frac{36}{60}} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12} \cong 0,417$$

A probabilidade de escolhermos ao acaso um estudante, sabendo que ele pratica esportes, dele também praticar música é de aproximadamente 0,417.

## Na prática

### Atividade 1

Em cada situação, identifique se os eventos descritos são dependentes ou independentes e justifique a sua resposta.

**a)** Dado honesto: lançar duas vezes.

Independentes. Um lançamento de dado não altera o seguinte.

**c)** Roleta equilibrada: girar duas vezes.

Independentes. Cada giro da roleta é um novo experimento igual ao anterior.

**b)** Urna com bolinhas (metade vermelhas, metade pretas): retirar duas sem reposição.

Dependentes. Sem reposição, a proporção de cores muda para a segunda retirada.

**d)** Criar uma senha de 4 dígitos sem repetir dígitos (escolhas sucessivas).

Dependentes. Sem repetir dígitos, cada escolha restringe as seguintes.

### Atividade 2

Em uma turma de 40 estudantes:

- 25 gostam de Matemática;
- 18 gostam de Física;
- 12 gostam de ambas as disciplinas.

Escolhe-se um estudante ao acaso.

Sabendo que ele gosta de Matemática, qual é a probabilidade de também gostar de Física?

Sabendo que ele gosta de matemática, a probabilidade de ele também gostar de física é de 0,48.

Chamemos:

- $A$ : "gosta de Matemática";
- $B$ : "gosta de Física".

Sabemos que:

$$P(A) = \frac{25}{40} \text{ e } P(A \cap B) = \frac{12}{40}$$

A fórmula da probabilidade condicional é:

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

Substituindo os valores:

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{12}{40}}{\frac{25}{40}} = \frac{12}{40} \cdot \frac{40}{25} = \frac{12}{25} = 0,48$$

Portanto, a probabilidade é de 0,48 ou 48%.

## Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 2

**Multiplicação de probabilidades – eventos dependentes**

Para calcular a probabilidade de que dois eventos dependentes ocorram ao mesmo tempo, utilizamos a regra da multiplicação das probabilidades, considerando a relação condicional entre eles.

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B|A)$$

Em que:

- $P(A \cap B)$  – Probabilidade da interseção dos eventos A e B ocorrer;
- $P(A)$  – Probabilidade do evento A ocorrer;
- $P(B|A)$  – Probabilidade do evento B ocorrer dado que ocorreu o evento A.

**Multiplicação de probabilidades – eventos independentes**

Quando os eventos são independentes, a ocorrência de um não interfere na probabilidade de o outro acontecer. Nesse caso, a probabilidade de que ambos ocorram simultaneamente é calculada pela multiplicação direta das probabilidades de cada evento:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Em que:

- $P(A)$  – Probabilidade do evento A ocorrer;
- $P(B)$  – Probabilidade do evento B ocorrer.

## Exercícios resolvidos

- 1** Na biblioteca da escola há 20 *tablets* para empréstimo rápido: 14 carregados (prontos para uso) e 6 com bateria baixa (precisam ir para a tomada antes de serem liberados). Em horários de pico, o atendente pega os aparelhos na mesma prateleira, um após o outro, sem reposição entre as entregas.

O primeiro estudante a realizar o empréstimo no dia chega apressado e pede dois *tablets*. Qual é a probabilidade de o primeiro entregue estar carregado e o segundo estar com bateria baixa?

Evento A: "1º *tablet* carregado"

Evento B: "2º *tablet* com bateria baixa, sabendo que o 1º foi carregado"

Como não há reposição, os eventos são dependentes e usamos

$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B|A)$ . Calculando:  $P(A) = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$ . Dado que o 1º saiu carregado,

restam 19 *tablets*, ainda 6 com bateria baixa, então  $P(B|A) = \frac{6}{19}$ .

$$P(A \cap B) = \frac{7}{10} \cdot \frac{6}{19} = \frac{42}{190} = \frac{21}{95} \cong 0,221.$$

- 2** Duas cartas são retiradas ao mesmo tempo, cada uma de um baralho diferente e bem embaralhado. Qual é a probabilidade de a carta do baralho A ser preta e a carta do baralho B ser um Ás?

Cada baralho possui 52 cartas.

- No baralho A: cartas pretas = 26  $\Rightarrow P(\text{preta}) = \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$

- No baralho B: ases = 4  $\Rightarrow P(\text{Ás}) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$

Os experimentos usam baralhos distintos, então um resultado não afeta o outro  $\Rightarrow$  independência.

Multiplique as probabilidades:

$$P(\text{preta no A e Ás no B}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{13} = \frac{1}{26} \cong 0,03846$$

## Na prática

### Atividade 1

Em uma urna há 8 bolas: 5 vermelhas e 3 azuis. Retiram-se duas bolas em sequência, sem reposição. Qual é a probabilidade de as duas saírem vermelhas?

A probabilidade de as duas bolas saírem vermelhas é de 35,71%.

Os eventos são dependentes porque a primeira retirada muda a composição para a segunda.

- A probabilidade da 1ª ser vermelha é  $\frac{5}{8}$ ;
- Sem repor, restam 7 bolas, sendo 4 vermelhas; a probabilidade da 2ª ser vermelha, sabendo que a 1ª foi vermelha, é  $\frac{4}{7}$ .

Portanto, pela multiplicação de probabilidades, temos:

$$P(1^{\text{a}}V \cap 2^{\text{a}}V) = P(1^{\text{a}}V) \cdot P(2^{\text{a}}V | 1^{\text{a}}V)$$

$$P(1^{\text{a}}V \cap 2^{\text{a}}V) = \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{7}$$

$$P(1^{\text{a}}V \cap 2^{\text{a}}V) = \frac{20}{56} = \frac{5}{14} = 0,3571 \text{ ou } 35,71\%$$

### Atividade 2

Lança-se uma moeda honesta e um dado comum e também honesto. Qual é a probabilidade de sair cara na moeda e um número par no dado?

A probabilidade de sair cara na moeda e par no dado é de 25%.

São experimentos independentes; o resultado da moeda não altera o do dado. Assim, multiplicamos probabilidades simples:

$$P(\text{cara}) = \frac{1}{2}$$

$$P(\text{par}) = \frac{3}{6}$$

Portanto,

$$P(\text{cara} \cap \text{par}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{6} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ ou } 25\%$$

### Atividade 3

Numa partida de um jogo de tabuleiro, para abrir um cofre a equipe lança dois dados diferentes ao mesmo tempo: um dado vermelho de 6 faces (1 a 6) e um dado azul de 8 faces (1 a 8). A tranca só se abre se o vermelho mostrar um número primo e o azul mostrar um múltiplo de 4. Qual é a probabilidade de o cofre abrir na 1ª tentativa?

A probabilidade de o cofre abrir na primeira tentativa é de 12,5%.

• Evento A: “dado vermelho sair primo”

Primos: {2,3,5} → 3 resultados de 6

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

• Evento B: “dado azul sai múltiplo de 4”

Múltiplos de 4: {4,8} → 2 resultados de 8

$$P(B) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Como os dados são lançados simultaneamente e de forma independente, a probabilidade de ambos os eventos ocorrerem pode ser calculado pelo produto das probabilidades, isto é: é o produto.

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8} = 0,125 \text{ ou } 12,5\%$$

# AULA 23

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO PROBABILIDADES

### Na prática

Extra: Caderno de Exercícios – Probabilidade – Parte 2

### Atividade 1

Dois dados são lançados simultaneamente. Qual é a probabilidade de a soma dos números das faces ser um número primo ou o número 8?

- Seja o evento A "a soma das faces é 8":

$$A = \{(2,6), (6,2), (3,5), (5,3), (4,4)\} \rightarrow 5$$

- Seja o evento B "a soma das faces é um número primo":

$$B = \{(1,1), (1,2), (1,4), (1,6), (2,1), (2,3), (2,5), (3,2), (3,4), (4,1), (4,3), (5,2), (5,6), (6,1), (6,5)\} \rightarrow 15$$

- Se queremos a probabilidade de a soma das faces ser um número primo ou o número 8, então queremos calcular  $P(A \cup B)$ .

- Atente-se que  $P(A \cap B) = \emptyset$ , já que não há a possibilidade de a soma das faces dos dados ser, simultaneamente, 8 e um número primo.

- Em um lançamento de dois dados, tendo cada um dos dados 6 faces, o número de elementos do espaço amostral é:  $6 \cdot 6 = 36$ .

Calculando a probabilidade da união desses eventos:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{5}{36} + \frac{15}{36} - 0 = \frac{20}{36} = \frac{5}{9} = 0,555\dots$$

A probabilidade de a soma das faces ser um número primo ou o número 8 é de aproximadamente 55,55%.

## Atividade 2

Em uma urna, existem 30 bolas numeradas de 1 a 30. Extraindo uma bola ao acaso, qual é a probabilidade de obter um número que seja divisor de 5 ou divisor de 15?

- Sendo  $A$  o evento "obter um divisor de 5", então  $A = \{1,5\} \rightarrow 2$ .
- Sendo  $B$  o evento "obter um divisor de 15", então  $B = \{1,3,5,15\} \rightarrow 4$ .
- Sendo  $A \cap B$  o evento "obter um divisor de 5 que também é divisor de 15", então  $A \cap B = \{1,5\} \rightarrow 2$ .

Se estamos calculando a probabilidade de obter um número que seja divisor de 5 ou de 15, então estamos calculando  $P(A \cup B)$ .

Portanto, utilizando a fórmula da adição de probabilidades, temos:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Substituindo os valores:

$$P(A \cup B) = \frac{4}{30} + \frac{2}{30} - \frac{2}{30}$$

$$P(A \cup B) = \frac{4}{30} = \frac{2}{15} = 0,133\dots$$

A probabilidade de obter um número que é divisor de 5 ou divisor de 15 é de aproximadamente 13,33%.

## Atividade 3

Em uma turma de 50 alunos da 3ª série do Ensino Médio que pretendem cursar engenharia como curso de graduação, sabe-se que:

- 15 pretendem cursar engenharia elétrica, e, destes, 10 são do sexo feminino;
- o total de alunas do sexo feminino é 25, das quais 5 pretendem cursar engenharia de *software*;
- há 5 alunos do sexo masculino que pretendem cursar engenharia civil.

Nessas condições, ao selecionar ao acaso um aluno dessa turma, sabendo que é do sexo masculino, qual é a probabilidade de que ele pretenda cursar engenharia elétrica?

- Evento  $A$ : cursar engenharia elétrica → 15 estudantes
  - Evento  $B$ : ser do sexo masculino → 25 estudantes
- 50 estudantes no total – 25 do sexo feminino = 25 do sexo masculino
- Interseção dos eventos  $A$  e  $B$ : → 5 estudantes
- 15 estudantes no total – 10 do sexo feminino = 5 do sexo masculino
- Dessa forma, vamos utilizar a fórmula da probabilidade condicional:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Substituindo os valores:

$$P(A|B) = \frac{\frac{5}{50}}{\frac{25}{50}} = \frac{5}{50} \cdot \frac{50}{25} = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$$

A probabilidade de escolher ao acaso um estudante masculino que queira cursar engenharia elétrica é de 20%.

## Atividade 4

O departamento comercial de uma empresa de *streaming* sabe que, num determinado bairro, 64% das famílias assinam seu pacote básico de serviço. Além disso, o departamento sabe que a probabilidade de uma família que já tem o pacote básico também contratar o serviço de transmissão de imagem de alta definição é 28%. Assim, a probabilidade de uma família assinar o pacote básico e também contratar o serviço de imagem de alta definição é:

Sendo o evento  $A$  ter assinatura do pacote básico, temos:

$$P(A) = 64\% = 0,64$$

Sendo  $P(A|B)$  a probabilidade de ter a assinatura do pacote básico e o serviço de imagem em alta definição, então:

$$P(A|B) = 0,28$$

Assim, temos:

$$P(A \cap B) = 0,64 \cdot 0,28 = 0,1792 = 17,92\%$$

A probabilidade de uma família assinar o pacote básico e também contratar o serviço de imagem de alta definição é de 17,92%.

# AULA 24

## AULA DE VERIFICAÇÃO: CÁLCULO DE PROBABILIDADES

### Na prática

#### Atividade 1

Na Feira de Ciências de uma determinada escola, compareceram 300 estudantes. Em relação ao deslocamento até a escola, a secretaria registrou que 150 vieram de ônibus e 90 vieram de metrô, sendo que cada estudante utilizou exatamente um único meio de transporte no dia do evento. Sobre as atividades acadêmicas, as listas de presença mostram que 180 estudantes participaram da palestra que foi ofertada, 140 estiveram na oficina que foi ofertada e 60 estiveram em ambas as atividades. Escolhendo aleatoriamente um estudante entre os 300 presentes:

a) Qual é a probabilidade de ele ter ido de ônibus ou de metrô?

Como cada estudante anotou apenas um meio de transporte, os eventos “foi de ônibus” e “foi de metrô” são mutuamente excludentes, isto é, não podem ocorrer ao mesmo tempo. Assim, a probabilidade da união é:

$$P(B \cup M) = P(B) + P(M) - P(B \cap M)$$

$$P(B \cup M) = \frac{150}{300} + \frac{90}{300} - 0$$

$$P(B \cup M) = \frac{240}{300} = 0,8$$

- b) Qual é a probabilidade de ele ter participado da palestra ou da oficina que foram ofertadas?

Há estudantes que participaram das duas atividades, de modo que os eventos “participou da palestra” e “participou da oficina” não são mutuamente excludentes.

$$P(E \cup A) = P(E) + P(A) - P(E \cap A)$$

$$P(E \cup A) = \frac{180}{300} + \frac{140}{300} - \frac{60}{300}$$

$$P(E \cup A) = \frac{260}{300} = \frac{13}{15} \cong 0,8667$$

## Atividade 2

No Festival de Cinema Aurora, a organização promoveu duas ações. Na primeira, colocou em uma única urna 50 vouchers de *upgrade* de assento, dos quais 15 eram vouchers VIP Camarote (os demais eram *upgrade* comum). Para o sorteio, seriam retirados dois vouchers em sequência, sem reposição. Na segunda ação, dois cinemas do festival — Alfa e Beta — fariam, cada um, um sorteio ao mesmo tempo e de forma independente para chamar uma pessoa da fila ao palco; em cada fila havia pessoas com pulseira VIP e pessoas sem pulseira VIP, conforme o controle de acesso.

Situação	Universo	Sucesso	Observação
Urna de vouchers	50 vouchers	15 VIPs	Dois sorteios em sequência sem reposição
Fila do teatro Alfa	120 pessoas	36 com pulseira VIP	Sorteia-se 1 pessoa
Fila do teatro Beta	80 pessoas	24 com pulseira VIP	Sorteia-se 1 pessoa

a) Qual é a probabilidade de ambos os vouchers sorteados na urna serem VIP Camarote?

Queremos a probabilidade de acontecer "1º VIP e 2º VIP" (interseção). Como a segunda etapa depende do que aconteceu na primeira (mudou a composição da urna), usamos a regra do produto para eventos dependentes:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B | A)$$

Em que:

$$P(A) = P(\text{1º voucher ser vip}) = \frac{15}{50}$$

$$P(B | A) = P(\text{2º voucher vip} | \text{1º voucher vip}) = \frac{14}{49}$$

Substituindo na fórmula:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B | A)$$

$$P(A \cap B) = \frac{15}{50} \cdot \frac{14}{49}$$

$$P(A \cap B) = \frac{210}{2450} = \frac{3}{35} \cong 0,0857$$

b) Qual é a probabilidade de, nos sorteios simultâneos, o escolhido do Teatro Alfa e o escolhido do Teatro Beta serem ambas pessoas com pulseira VIP?

Agora queremos "Alfa VIP e Beta VIP". Os processos ocorrem em locais distintos e um resultado não altera o outro; logo, são eventos independentes. Para eventos independentes, a probabilidade conjunta é o produto das probabilidades:

$$P(\text{Alfa VIP} \cap \text{Beta VIP}) = P(\text{Alfa VIP}) \cdot P(\text{Beta VIP})$$

$$P(\text{Alfa VIP} \cap \text{Beta VIP}) = \frac{36}{120} \cdot \frac{24}{80} = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09$$

# AULA 25

## AULA DE REVISÃO: ANÁLISE COMBINATÓRIA

### Na prática



### Atividade 1

Uma universidade permite que cada candidato monte sua própria inscrição escolhendo: modalidade (presencial ou on-line), língua estrangeira (inglês, espanhol ou francês), área de ênfase (5 opções), data da prova (3 datas disponíveis) e atendimento (4 tipos de atendimento especial ou nenhum, totalizando 5 opções).

Há duas restrições operacionais:

- 1 Na modalidade on-line, a prova ocorre apenas à tarde (não há opção de manhã).
- 2 Na modalidade presencial, o candidato também escolhe a cidade do local de prova (4 cidades), e pode fazer a prova de manhã ou à tarde.

Considerando as informações e restrições descritas no texto-base, o número de maneiras diferentes pelas quais um candidato pode fazer a inscrição é:

- a)** 2 025 *Aplicamos o princípio multiplicativo, separando por modalidade e somando ao final.*  
*Presencial:*
- b)** 3 600 *língua (3) × ênfase (5) × data (3) × período (2: manhã/tarde) × atendimento (5) × cidade (4)*  
*→  $3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 4 = 1800$ .*
- c)** 1800 *Online:*
- d)** 1620 *língua (3) × ênfase (5) × data (3) × período (1: só tarde) × atendimento (5) →*  
 *$3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 5 = 225$ .*
- e)** 4 050 *Total =  $1800 + 225 = 2025$ .*

### Atividade 2

Em um congresso, 8 palestrantes distintos (A, B, C, D, E, F, G, H) serão acomodados em 8 poltronas alinhadas, numeradas da esquerda para a direita. Por exigência do patrocinador, os nomes A, B e C devem aparecer em ordem alfabética quando lidos da

esquerda para a direita (não precisam ser consecutivos). Além disso, por questões de iluminação, D e E não podem ocupar as poltronas das pontas (1 e 8).

Considerando as restrições anteriores, quantas disposições distintas dos 8 palestrantes são possíveis? Temos 8 pessoas (A, B, C, D, E, F, G, H) em 8 cadeiras em linha.

- a) 1800 • A, B e C devem aparecer em ordem alfabética (A antes de B e B antes de C), mas não precisam ficar juntas.
- b) 3600** • D e E não podem se sentar nas pontas (cadeiras 1 e 8).  
As posições válidas para D e E são: 2, 3, 4, 5, 6, 7 (6 lugares).
- c) 5720 • Escolhendo o lugar de D: 6 opções.
- d) 21600 • Escolhendo o lugar de E: 5 opções (uma já foi ocupada). Total para D e E:  $6 \cdot 5 = 30$ .  
Vamos colocar A, B, C, F, G, H nos 6 lugares restantes:
- e) 40320 • Sem restrição, seriam  $6! = 720$  arranjos. Mas A, B e C devem manter a ordem relativa ABC (apenas essa ordem serve).  
• Entre as  $3! = 6$  ordens possíveis de A, B e C, só 1 é válida.

### Atividade 3

Logo, o número de arranjos com a ordem exigida é:  $\frac{6!}{3!} = \frac{720}{6} = 120$ .

Um estúdio de podcast vai lançar uma “Semana de Estreias” com 5 dias seguidos (segunda a sexta). Há 9 episódios inéditos (todos distintos): A, B, C, D, E, F, G, H, I.

Por política editorial: Vamos combinar as escolhas independentes

- C é obrigatório, mas não pode ser o episódio de segunda-feira (o primeiro dia);
- A e B tratam do mesmo convidado; apenas um deles pode entrar na Semana (A ou B, nunca ambos); • Possibilidades de organizar A, B, C, F, G, H com ABC em ordem: 120
- Os 5 episódios escolhidos serão divulgados em ordem (um por dia, sem repetição). Multiplicando (princípio multiplicativo):  $30 \cdot 120 = 3600$ .

Considerando as regras anteriores, de quantas maneiras distintas a Semana de Estreias pode ser montada? Escolhas do conjunto (sem ordem ainda):

- a) 6720** • C é obrigatório.  
• Entre A e B, entra exatamente um  $\rightarrow$  2 possibilidades (A ou B).
- b) 4800 • Faltam 3 episódios dentre os 7 restantes {D, E, F, G, H, I} e o que sobrou de A ou B.
- c) 1920  $A_{7,3} = \frac{7!}{3!(7-3)!} = \frac{7!}{3! \cdot 4!} = 35$
- d) 15120 • Total de conjuntos possíveis:  $2 \cdot 35 = 70$ .
- e) 16720 Ordenação dos 5 episódios, com C fora da 1ª posição.  
Para um conjunto fixo de 5 episódios:

### Atividade 4

• Todas as permutações:  $5! = 120$ .

Uma universidade brasileira foi convidada a participar de uma missão científica internacional que contará com 5 pesquisadores escolhidos entre 12 candidatos e 1 coordenador.

Entre os 12 candidatos:

- Permutações com C na 1ª posição:  $4! = 24$ .
- Válidas (C não é o 1º):  $120 - 24 = 96$ .
- Conjuntos  $\times$  ordenações válidas por conjunto =  $70 \cdot 96 = 6720$
- 3 são especialistas em Inteligência Artificial (IA);
- 4 são de Biotecnologia (BT);

- 5 são de Sustentabilidade (ST).

As regras para compor a equipe são:

- 3 Deve haver pelo menos 1 pesquisador de cada área.
- 4 No máximo 2 pesquisadores podem ser de IA.
- 5 Nenhum dos 5 membros pode repetir a área de origem do coordenador, que é da área de Sustentabilidade.

De quantas maneiras distintas a equipe pode ser formada de acordo com as regras estabelecidas?

- 10 Excluir a área do coordenador:
  - como o coordenador é de Sustentabilidade, nenhum membro da equipe pode ser dessa área.
- 12 Restam, então, 7 pesquisadores elegíveis:
  - 3 de IA e 4 de BT.
- 15 Aplicar as condições restantes:
  - a equipe precisa ter 5 pessoas, escolhidas entre esses 7.
- 36 Mas há restrições:
  - pelo menos 1 de cada área;
  - no máximo 2 de IA.

As possibilidades de composição por área são:

- 1 de IA e 4 de BT
- 2 de IA e 3 de BT

Vamos contar cada caso separadamente (ordem não importa → combinação).

- Caso 1: 1 de IA e 4 de BT

$$C_{3,1} \cdot C_{4,4} = 3 \cdot 1 = 3$$

- Caso 2: 2 de IA e 3 de BT

$$C_{3,2} \cdot C_{4,3} = 3 \cdot 4 = 12$$

Total de combinações possíveis:

$$3 + 12 = 15 \text{ grupos distintos de áreas.}$$

# AULA 26

## AULA DE REVISÃO: CÁLCULO DE PROBABILIDADES – PARTE 1

1. A probabilidade de que um código gerado ao acaso siga as condições estabelecidas no enunciado é de  $\frac{7}{468}$ .

### Na prática

Espaço amostral (casos possíveis):

- letras: 3 posições com letras distintas e ordem importa:

$$A_{(26,3)} = \frac{26!}{(26-3)!} = \frac{26!}{23!} = 26 \cdot 25 \cdot 24 = 15\,600.$$

- algarismos: 2 posições com dígitos distintos e ordem importa:



**Atividade 1**  $A_{(10,2)} = \frac{10!}{(10-2)!} = \frac{10!}{8!} = 10 \cdot 9 = 90.$

Uma empresa gera, automaticamente e de forma equiprovável, códigos de crachá com 5 caracteres: primeiro 3 letras maiúsculas distintas (do alfabeto com 26 letras) e, em seguida, 2 algarismos distintos (de 0 a 9).  
Logo, total de códigos:  $15\,600 \cdot 90 = 1\,404\,000.$

Qual é a probabilidade de que um código gerado ao acaso: 1. Letras em ordem alfabética estrita e com exatamente 1 vogal.

I apresente as 3 letras em ordem alfabética estrita (como AHM, e não "ABA" nem "HMA"); 2. Quando as 3 letras estão em ordem alfabética estrita, cada conjunto de 3 letras distintas produz exatamente 1 sequência válida (a ordenação é única).

II tenha exatamente uma vogal entre as 3 letras (considerando A, E, I, O, U);

III termine com 2 algarismos ímpares e distintos, nessa ordem? Escolha das letras com exatamente 1 vogal:

- vogais disponíveis: 5; consoantes: 21;

**Atividade 2** • conjuntos que têm 1 vogal e 2 consoantes:

$$C_{5,1} \cdot C_{20,2} = 5 \cdot 210 = 1050.$$

Uma escola aplicou um simulado de Matemática nos turnos da manhã e da tarde.

A tabela a seguir traz a distribuição de probabilidade conjunta do par (Turno, Faixa de acertos) para um estudante escolhido ao acaso. Os valores estão arredondados a duas casas decimais. Para cada conjunto desses, a ordem crescente é única  $\Rightarrow$  1050 sequências de letras válidas.

	0-10 acertos	11-20 acertos	21-30 acertos
Manhã	0,18	0,22	0,09
Tarde	0,14	0,17	-

Determine a probabilidade de que o estudante tenha realizado o simulado no turno da tarde. 2. Dois algarismos ímpares e distintos, em ordem.

Ímpares: {1, 3, 5, 7, 9} (5 opções). Arranjos sem repetição em 2 posições:

**220**  $A_{5,2} = 5 \cdot 4 = 20.$

Total favorável:  $1050 \cdot 20 = 21\,000.$

Portanto, a probabilidade é de:

$$P(\text{código}) = \frac{21\,000}{1\,404\,000} = \frac{21}{1404} = \frac{7}{468}.$$

- a) 0,49     **2. Soma dos valores conhecidos:**  
 b) 0,31      $0,18 + 0,22 + 0,09 + 0,14 + 0,17 = 0,80$   
 c) 0,20     Logo, a célula faltante é  $1 - 0,80 = 0,20$ .  
**d) 0,51**     A probabilidade de "Tarde" é a soma da linha Tarde:  
 e) 0,69      $0,14 + 0,17 + 0,20 = 0,51$ .

### Atividade 3

Para compor a banca de avaliação de um edital, serão sorteados, sem reposição, 4 avaliadores de um cadastro com 12 nomes. Sabe-se que 5 desses 12 nomes possuem potencial conflito de interesse com um dos projetos concorrentes. A banca é formada exatamente pelos 4 primeiros nomes sorteados; o sorteio é equiprovável e auditado.

Qual é a probabilidade de que a banca sorteada tenha pelo menos um avaliador com potencial conflito de interesse?

- a)  $\frac{92}{99}$**      **3. Seja  $E$ : "a banca tem pelo menos um nome com conflito". Vamos calcular o complementar  $E^c$  "a banca tem zero nomes com conflito".**
- Total de bancas possíveis (ordem irrelevante entre os 4 sorteados):
- b)  $\frac{7}{99}$       $C_{12,4} = \frac{12!}{4! \cdot (12-4)!} = \frac{12!}{4! \cdot 8!} = 495$ .
- Bancas sem conflito (escolhendo os 4 apenas entre os 7 sem conflito):
- c)  $\frac{98}{99}$       $C_{7,4} = \frac{7!}{4! \cdot (7-4)!} = \frac{7!}{4! \cdot 3!} = 35$ .
- d)  $\frac{35}{99}$      Logo,
- e)  $\frac{5}{99}$       $P(E^c) = \frac{35}{495} = \frac{7}{99}$ .
- Pelo complementar,
- $$P(E) = 1 - P(E^c) = 1 - \frac{7}{99} = \frac{92}{99}.$$

# AULA 27

## AULA DE REVISÃO: CÁLCULO DE PROBABILIDADES – PARTE 2

### Na prática



#### Atividade 1

Uma empresa de tecnologia está testando a confiabilidade de seus servidores. O servidor A tem 95% de probabilidade de funcionar corretamente durante um dia de operação, enquanto o servidor B, instalado em outra localização geográfica e com um sistema independente de energia, tem 90% de probabilidade de funcionar corretamente no mesmo período. Os dois servidores operam de forma completamente autônoma, sem qualquer conexão entre si.

Para garantir a continuidade dos serviços, a empresa precisa que ambos os servidores funcionem simultaneamente durante todo o dia. Qual é a probabilidade de que tanto o servidor A quanto o servidor B funcionem corretamente no mesmo dia?

a) 85,0%       $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) = 0,95 \cdot 0,90 = 0,855$  ou 85,5%

**b) 85,5%**

c) 92,5%

d) 95,0%

e) 99,0%

#### Atividade 2

Em uma urna há 8 bolas vermelhas e 6 bolas azuis, totalizando 14 bolas. Um estudante realizará um experimento retirando duas bolas consecutivamente da urna, sem reposição. O professor de Matemática está interessado em calcular a probabilidade de que ambas as bolas retiradas sejam vermelhas.

Considerando que as bolas não são repostas na urna após cada retirada, qual é a probabilidade de que as duas bolas retiradas sejam vermelhas?

a)  $\frac{4}{13}$

b)  $\frac{28}{91}$

c)  $\frac{32}{49}$

d)  $\frac{2}{7}$

e)  $\frac{16}{49}$

$$P(1^{\text{a}} \text{ vermelha}) = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

$$P(2^{\text{a}} \text{ vermelha} | 1^{\text{a}} \text{ vermelha}) = \frac{7}{13}$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B | A)$$

$$P(A \cap B) = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{13} = \frac{28}{91}$$

### Atividade 3

Maria está se preparando para prestar vestibular em duas universidades diferentes: a Universidade Federal (UF) e a Universidade Estadual (UE). Com base em seu desempenho em simulados e na concorrência, Maria estima que tem 40% de probabilidade de ser aprovada na UF e 35% na UE. Os processos seletivos são independentes, com provas em datas diferentes e critérios distintos de avaliação.

Maria ficará satisfeita se for aprovada em pelo menos uma das duas universidades. Qual é a probabilidade de que Maria seja aprovada em pelo menos uma das universidades?

a) 61%

b) 65%

c) 75%

d) 14%

e) 54%

$$P(UF \cup UE) = P(UF) + P(UE) - P(UF \cap UE)$$

$$P(UF \cup UE) = 0,40 + 0,35 - 0,14 = 0,61$$

ou 61%

### Atividade 4

Em uma sala de aula com 30 alunos, 18 estudam Inglês, 15 estudam Espanhol e 8 estudam ambas as línguas simultaneamente. A professora fará um sorteio para escolher o aluno que representará a escola em um intercâmbio cultural internacional, e, para participar, o aluno deve estudar pelo menos uma língua estrangeira.

Qual é a probabilidade de que o aluno sorteado estude pelo menos uma língua estrangeira?

a)  $\frac{11}{30}$

b)  $\frac{5}{6}$

c)  $\frac{33}{30}$

d)  $\frac{4}{15}$

e)  $\frac{25}{30}$

Queremos inglês, espanhol ou ambas:

- total de alunos - 30;
- estudam inglês - 18;
- estudam Espanhol - 15;
- estudam ambas - 8;

$$P(I \cup E) = P(I) + P(E) - P(I \cap E)$$

$$P(I \cup E) = \frac{18 + 15 - 8}{30} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$$

# AULA 28

## REVISÃO: PROBABILIDADE DE EVENTOS INDEPENDENTES

### Resumo



A probabilidade da união de dois eventos representa a "chance" de ocorrer pelo menos um deles.

Para calcular essa probabilidade, adicionamos as probabilidades de cada um dos eventos e subtraímos a probabilidade da interseção, isto é, da ocorrência simultânea dos dois eventos:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Quando os eventos são independentes, a probabilidade de ocorrerem simultaneamente é igual ao produto das probabilidades individuais:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

### Na prática

#### Atividade 1

Em uma turma, 40% praticam futebol (evento A) e 35% praticam vôlei (evento B). Sabe-se que 10% praticam os dois esportes. Qual é a probabilidade de um estudante, escolhido aleatoriamente dessa turma, praticar pelo menos um desses esportes?

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,40 + 0,35 - 0,10 = 0,65$$

#### Atividade 2

Ao lançar um dado honesto de 6 faces, considere os eventos A e B, tais que: A - "sair 1 ou 2" e B - "sair 5 ou 6". Calcule  $P(A \cup B)$ . Como  $P(A \cap B) = 0$ , então  $P(A \cup B) = \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

### Atividade 3

Duas moedas perfeitas são lançadas. Qual é a probabilidade de sair cara tanto na primeira moeda quanto na segunda moeda? Os lançamentos são independentes.

$$P(\text{cara na } 1^{\text{a}} \text{ e cara na } 2^{\text{a}}) = P(\text{cara}) \cdot P(\text{cara}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

### Atividade 4

Em uma caixa há 5 bolas vermelhas e 5 azuis, sendo que todas as bolas são de mesmo tamanho. Retira-se ao acaso uma bola, anota-se a cor e recoloca-se na caixa; depois, retira-se ao acaso outra bola. Qual é a probabilidade de sair uma bola vermelha na primeira retirada e uma azul na segunda retirada?

Com a reposição, os eventos são independentes.

$$P(\text{Vermelha depois Azul}) = P(V) \cdot P(A) = \frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$



# **CADERNO DE EXERCÍCIOS**

**Língua Portuguesa**

# Gênero estatuto

## Aula 1

### 1 (ENEM 2019)

#### Texto I

O Estatuto do Idoso completou 15 anos em 2018 e só no primeiro semestre o Disque 100 recebeu 16 mil denúncias de violação de direitos dos idosos em todo o país.

Para especialistas da área, o aumento no número de denúncias pode ser consequência do encorajamento dos mais velhos na busca pelos direitos. Mas também pode refletir uma onda crescente de violência na sociedade e dentro das próprias famílias.

Políticas públicas mais eficazes no atendimento ao idoso são o mínimo que um país deve estabelecer. O Brasil está ficando para trás e é preciso levar em consideração que o país envelhece (tendência mundial) sem estar preparado para arcar com os desafios, como criar uma rede de proteção, preparar os serviços de saúde pública e dar suporte às famílias que precisam cuidar de seus idosos dependentes.

Disponível em: [www.folhadelondrina.com.br](http://www.folhadelondrina.com.br). Acesso em: 9 dez. 2018. Adaptado.

#### Texto II

**DIREITO DOS IDOSOS**

**Estatuto do Idoso e a Constituição Federal asseguram:**

- Atendimento preferencial no SUS
- Prioridade na tramitação de processos judiciais
- Vagas preferenciais em estacionamentos
- Meia-entrada em eventos culturais, esportivos e de lazer

**Aos idosos de baixa renda também estão garantidos:**

- Viagem gratuita em ônibus interestadual
- Assistência de um salário mínimo
- Acesso a mais de 20 programas sociais

Na comparação entre os textos, conclui-se que as regras do Estatuto do Idoso:

- a) apresentam vantagens em relação às de outros países.
- b) são ignoradas pelas famílias responsáveis por idosos.
- c) alteram a qualidade de vida das pessoas com mais de 60 anos.
- d) precisam ser revistas em razão do envelhecimento da população.
- e) contrastam com as condições de vida proporcionadas pelo país.**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

2. Um estatuto vai além de apenas informar; ele age para garantir os direitos, e não privilégios. As obrigações determinadas nos estatutos têm o objetivo de, justamente, proteger os direitos estabelecidos.

## 2 (ENCCEJA 2018)

### Estatuto do Idoso

Art. 4º [...]

§ 1º É dever de todos prevenir a ameaça ou violação aos direitos do idoso.

§ 2º As obrigações previstas nesta Lei não excluem da prevenção outras decorrentes dos princípios por ela adotados.

Art. 6º Todo cidadão tem o dever de comunicar à autoridade competente qualquer forma de violação a esta Lei que tenha testemunhado ou de que tenha conhecimento.

Art. 57. Deixar o profissional de saúde ou o responsável por estabelecimento de saúde ou instituição de longa permanência de comunicar à autoridade competente os casos de crimes contra idoso de que tiver conhecimento:

Pena — multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 3 000,00 (três mil reais), aplicada em dobro no caso de reincidência.

Disponível em: [www.direitointegral.com](http://www.direitointegral.com). Acesso em: 1 out. 2013.

Um estatuto é um regulamento ou código com significado e valor de lei.

No Brasil, há quatro estatutos, sendo os mais conhecidos o da Criança e do Adolescente (ECA) e o do Idoso.

Este estatuto, assim como os demais, tem como função:

- a) informar as necessidades sociais de uma população.
- b) dar privilégios a um determinado grupo de pessoas.
- c) proteger e promover os direitos dos cidadãos.
- d) criar obrigações para a sociedade.

1. No verso original, a ordem é inversa, começando pelo adjunto adverbial de lugar ("Em tristes sombras"). Ao ser reescrito, o sujeito (a formosura) é colocado no início da frase, seguido pelo verbo (morre) e, por fim, pelo adjunto adverbial (em tristes sombras), que é a estrutura padrão da ordem direta.

## Tópico gramatical: ordem direta e inversões

### Aula 2

#### 1 (UNESP 2018) Leia o soneto "Nasce o Sol, e não dura mais que um dia", do poeta Gregório de Matos (1636-1696).

Nasce o Sol, e não dura mais que um dia,  
Depois da Luz se segue a noite escura,  
Em tristes sombras morre a formosura,  
Em contínuas tristezas a alegria.

Porém, se acaba o Sol, por que nascia?  
Se é tão formosa a Luz, por que não dura?  
Como a beleza assim se transfigura?  
Como o gosto da pena assim se fia?

Mas no Sol, e na Luz falte a firmeza,  
Na formosura não se dê constância,  
E na alegria sinta-se tristeza.

Começa o mundo enfim pela ignorância,  
E tem qualquer dos bens por natureza  
A firmeza somente na inconstância.

Poemas escolhidos, 2010.

O verso está reescrito em ordem direta, sem alteração do seu sentido original, em: *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*

- a) "Começa o mundo enfim pela ignorância," (4ª estrofe) → Pela ignorância, enfim, o mundo começa.
- b) "Em tristes sombras morre a formosura," (1ª estrofe) → A formosura morre em tristes sombras.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

2. O sujeito (Os candidatos, o partido e a bancada) precede o verbo (conquistaram), que é seguido pelo complemento verbal (as urnas) e, por fim, há o adjunto adverbial de modo (antecipadamente).

- c) "Nasce o Sol, e não dura mais que um dia," (1ª estrofe) → O Sol não dura mais que um dia que nasce.
- d) "Depois da Luz se segue a noite escura," (1ª estrofe) → Segue-se a noite escura depois da Luz.
- e) "Mas no Sol, e na Luz falte a firmeza," (3ª estrofe) → Mas falte a firmeza no Sol e na Luz.

**2 (IFRS 2016)** A gramática diz que, em português, a ordem normal (direta) dos termos na frase é a seguinte: sujeito, verbo, complementos do verbo e adjuntos adverbiais. Em qual das alternativas a frase está na ordem direta dos termos?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a) Todos os anos, muitos imigrantes chegam ao Brasil.
- b)** Os candidatos, o partido e a bancada conquistaram as urnas antecipadamente.
- c) Saíram para o jogo, de forma muito animada, os torcedores.
- d) A sua atitude, de uns dias pra cá, merece elogios.
- e) Geralmente às segundas, as pessoas começam a fazer dieta.

**3 (FGV 2015)**

"Vais encontrar o mundo", disse-me meu pai, à porta do Ateneu. "Coragem para a luta." Bastante experimentei depois a verdade deste aviso, que me despia, num gesto, das ilusões de criança educada exoticamente na estufa de carinho que é o regime do amor doméstico; diferente do que se encontra fora, tão diferente,

que parece o poema dos cuidados maternos um artifício sentimental, com a vantagem única de fazer mais sensível a criatura à impressão rude do primeiro ensinamento, têmpera brusca da vitalidade na influência de um novo clima rigoroso. Lembramo-nos, entretanto, com saudade hipócrita, dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora, e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam.

Eufemismo, os felizes tempos, eufemismo apenas, igual aos outros que nos alimentam, a saudade dos dias que correram como melhores. Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas.

Raul Pompeia, **O Ateneu**.

Na frase "disse-me meu pai", ocorre ordem indireta, uma vez que seu sujeito está posposto ao verbo. No texto, há outros exemplos desse tipo de inversão.

Considere os seguintes trechos:

- I "que me despia, num gesto, das ilusões de criança educada exoticamente na estufa de carinho";
- II "que parece o poema dos cuidados maternos um artifício sentimental";
- III "e não viesse de longe a enfiada das decepções".

Configura também frase com sujeito posposto a que está citada em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c)** II e III, apenas.
- d) III, apenas.
- e) I, II e III.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Gênero artigo de opinião

### Aula 3

#### Texto para as próximas duas questões.

A importância da análise de dados na saúde

O mercado financeiro não sobreviveria sem a análise de dados. É ela que permite a detalhada avaliação de tendências e riscos e que informa a tomada de decisão. Na saúde, a análise de dados também permite a avaliação de tendências e riscos e informa a tomada de decisão. Entretanto, o que está em jogo são vidas!

O Brasil coleta sistematicamente dados de nascimentos, óbitos, hospitalizações, vacinação, agravos de notificação compulsória, dentre outros. Isso é feito em todo o território nacional. Os dados coletados são a fonte de muitas análises retrospectivas que revelam, por exemplo, fatores de risco, padrões de desigualdade, características sazonais de agravos e características de grupos e áreas vulneráveis. Análises prospectivas que tenham a agilidade e rapidez das análises do mercado financeiro também são necessárias. Ressalto três aspectos.

Primeiro, em áreas de difícil acesso que não possuem conexão digital, a entrada de dados é geralmente feita com atraso. Isso compromete a rápida detecção de problemas e, portanto, prejudica

a tomada de decisão. Impede, ainda, a promoção da saúde digital. Essa é a realidade de muitas comunidades ribeirinhas e indígenas na Amazônia. Aqui, a ação da segurança pública é fundamental para viabilizar o trabalho dos profissionais de saúde. Essa é uma das dificuldades na terra indígena Yanomami e em áreas controladas pelo tráfico de drogas.

Segundo, a riqueza dos dados de saúde coletados no Brasil seria ampliada, caso as bases fossem integradas de tal forma que todas as passagens pelo sistema de saúde, bem como os agravos que uma pessoa tenha tido ao longo da vida, estivessem conectados. Ou seja, um histórico individual de agravos, atendimentos e procedimentos médicos, do nascimento à morte.

Esse histórico individual poderia ainda conter dados das localidades dos indivíduos, tais como cobertura e uso da terra, produção econômica e clima. Além da oferta de serviços nessa localidade, uma vez que também há dados sobre estabelecimentos e profissionais de saúde. A integração das bases permitiria que o Brasil fosse pioneiro no uso de ciência de dados para a saúde, utilizando a maior e mais completa base de dados com o principal objetivo de reduzir a atual carga de doenças, prevenir cargas futuras e otimizar a oferta de serviços a fim de minimizar iniquidades.

Terceiro, a análise ágil, integrada e efetiva dos dados da saúde é fundamental para conter surtos e salvar vidas. Uma plataforma que permita o uso dos dados

2. O texto primeiramente descreve um fato (a realidade atual do atraso na coleta de dados) e, em seguida, apresenta possibilidades (o que poderia ser feito para melhorar, como a integração dos dados).

coletados de forma ágil, integrada e efetiva para a tomada de decisão é uma demanda urgente. A ideia é simples, porém disruptiva.

Em um primeiro momento, contribuiria para melhorar as ações e serviços sendo prestados. Ao longo do tempo, permitiria que as ações do Ministério da Saúde focassem na prevenção e não na reação ao problema. Tal plataforma seria a mola mestra para se ter um Ministério que seja prioritariamente um veículo de promoção de saúde e não um administrador de doenças. O Brasil pode (e deve) tornar isso uma realidade.

CASTRO, M. A importância da análise de dados na saúde. **Folha de S. Paulo**, 28 jan. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/marcia-castro/2024/01/a-importancia-da-analise-de-dados-na-saude.shtml>. Acesso em: 5 nov. 2025. Adaptado.

**1 (FUNDEP 2025) Os argumentos utilizados no artigo de opinião apresentado permitem inferir que o objetivo comunicativo central do texto foi:**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a) comparar o uso de dados na área da saúde com as análises que são feitas no mercado financeiro, as quais seriam mais eficazes.
- b) informar aos leitores que o Ministério da Saúde utiliza dados dos pacientes para análises de histórico médico e tratamento.
- c) persuadir o leitor de que a gestão e a análise dos dados são importantes, pois permitem a avaliação de tendências e riscos na saúde.

- d) questionar a eficácia do uso de informações na promoção da saúde, defendendo que, em regiões remotas do Brasil, esse processo é inviável.

**2 (FUNDEP 2025) Na argumentação, o autor do artigo destaca três aspectos para discutir a utilização dos dados ligados à saúde no Brasil. Entre o primeiro e o segundo aspecto, há uma mudança no tempo verbal utilizado porque:**

- a) o articulista, primeiramente, destaca fatos ligados à coleta de dados na saúde e, em seguida, apresenta possibilidades ligadas à ampliação e à otimização desse uso.
- b) o artigo, nessa parte, usa a estratégia argumentativa de causa e consequência para demonstrar os motivos pelos quais os dados são usados de forma ineficaz na área da saúde.

- c) o autor, de forma comparativa, demonstra o que já ocorre de positivo na gestão dos dados da saúde e o que poderia ocorrer caso essa gestão fosse mais eficaz.
- d) o texto, a partir do quarto parágrafo, focaliza as intervenções necessárias para se instituir a coleta de dados da saúde no Brasil.

## Aula 5

Texto para as próximas duas questões.

## O (não) lugar do “pardo”

Lá no fim do século XIX e no começo do XX, o Brasil passava pelo dilema que todas as nações modernas enfrentaram (e, de certa maneira, ainda enfrentam): como criar uma identidade nacional que justifique e mantenha o Estado?

Notem que eu uso criar, porque é bem isso mesmo, inventar uma história que servisse aos interesses da elite dominante e homogeneizasse a população brasileira. Ora, essa população era formada, principalmente, por pretos escravos ou ex-escravos, indígenas perseguidos e uma parcela de gente branca. No centro da discussão estava: quem seria o cidadão brasileiro.

Houve quem defendesse a educação para o trabalho: ensinar os pretos amolecidos e degenerados pela escravidão (faz-me rir) a trabalhar resignado. Teve aqueles que achavam que a inferioridade dos pretos era tão grande que não adiantava educar nem nada, era melhor expulsar ou deixar morrer. O Brasil, em seus debates sobre a nação e seus cidadãos, bebeu muito das teorias racialistas que estavam em voga na Europa e sendo amplamente utilizadas para justificar a colonização na África depois de séculos e séculos de saque humano. [...]

Daí surge o pardo como a gente conhece hoje. O pardo não é raça, não é povo, não é cidadão brasileiro. Ele é o estágio transitório entre a base da pirâmide (os negros) e o topo (os brancos). Não é branco, ainda não chegou no estágio sublime de branquitude que garante o

direito à vida, oportunidades e cidadania, mas é prova viva da boa vontade e do esforço de se embranquecer tão valorizado por uma elite branca que, desde sempre, morre de medo dos pretos fazerem daqui o Haiti.

Como fala Foucault, o poder, no estado moderno, não é negativo, ele é normatizador. Ou seja, estabelece normas de conduta, estéticas, discursivas, e beneficia aqueles que fazem o jogo. No caso do Brasil, o jogo da branquitude. Quanto mais branco você tentar ser, seja usando intervenções estéticas ou compartilhando o discurso político e social, mais “tolerável” você vai ser. Nisso, nós que somos claros, temos uma vantagem: o branqueamento estético é mais alcançável para nós. Mas nada disso garante que você vai passar de boa em uma sociedade racialmente hierarquizada, o embranquecimento é, sobretudo, uma mutilação. E pra quem ainda tem dúvidas, mutilação é sempre ruim ok? Não tem gradação de violência e mutilação. [...]

SENA, I. **O (não) lugar do “pardo”**. Disponível em: <https://medium.com/@isabelapsena/o-n%C3%A3o-lugar-do-pardo-941b3dce6028>. Acesso em: 5 nov. 2025.

**3 (UEMA 2022) Considerando o contexto de circulação de um artigo de opinião e o propósito discursivo do produtor do texto acima, os recursos argumentativos utilizados têm a função de:**

- a)** defender a importância da tomada de consciência acerca de condutas sociais, a fim de estancar os preconceitos na sociedade brasileira.

3. Os recursos argumentativos utilizados têm a função de ironizar as práticas sociais racistas e preconceituosas, de modo a denunciá-las.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**b)** influenciar o leitor para um comportamento social mais ético e moral, a fim de hierarquizar a sociedade racial brasileira.

**c)** apresentar divergências raciais recorrentes, a fim de ocultar as condições de representatividade étnica.

**d)** ironizar práticas sociais existentes, a fim de chamar a atenção do leitor para as atitudes preconceituosas existentes na conduta brasileira.

**e)** refletir sobre as ideias expostas pelos intelectuais contemporâneos, a fim de ressaltar a topografia étnica brasileira.

**4 (UEMA 2022)** A fluidez do texto é perceptível e garante ao leitor interesse por sua leitura pelo fato de serem inseridas expressões coloquiais, descontraídas, gerando atração muito mais pelo conteúdo do que pela forma. Essa assertiva é comprovada no seguinte exemplo:

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**a)** “como criar uma identidade nacional que justifique e mantenha o Estado?”

**b)** “No centro da discussão estava: quem seria o cidadão brasileiro?”

**c)** “Teve aqueles que achavam que a inferioridade dos pretos era tão grande que não adiantava educar nem nada, [...]”

**d)** “Quanto mais branco você tentar ser, seja usando intervenções estéticas ou compartilhando o discurso político e social, mais ‘tolerável’ [...]” .

**e)** “Como fala Foucault, o poder, no estado moderno, não é negativo, ele é normatizador.”

## Tópico gramatical: conjunções

### Aula 4

#### 1 (FAESA 2024)



“Às vezes são caros, mas e daí?!”

O termo sublinhado é, morfologicamente, classificado como conjunção.

Nesse fragmento, a conjunção em destaque apresenta valor semântico de:

**a)** alternância.

**b)** conclusão.

1. A conjunção “mas” introduz uma ideia de contraste ou oposição à oração anterior. A primeira parte da frase reconhece que algo pode ser caro, mas a segunda parte, introduzida pelo “e daí?!”, se opõe a essa ideia, minimizando a importância do preço.

c) consequência.

**d)** adversidade.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**2 (UNEMAT 2021)**

**Se você pudesse ver seu coração não cuidaria melhor dele?**

Marília Gabriela conversa com Gabriel, o mais novo adepto da corrente do coração. “Começou comigo, passou para o meu filho Christiano, depois para a Julia, arquiteta do Christiano, e hoje eu estou aqui com o Gabriel, irmão de Julia.” Gabriel também incluiu Becel no seu café da manhã. E não parou por aí. Agora, quando vai decidir o que comer, escuta seu coração. Foram escolhas simples, mas quando se trata da saúde do coração, pequenas mudanças podem fazer toda a diferença.

**Assinale a alternativa em que conste uma conjunção que poderia substituir a conjunção “se”, destacada no texto, sem alterar o sentido.**

a) Embora.

b) Como.

c) Quando.

**d)** Caso.

e) Mesmo que.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**3 (IFPE 2025)**

Alguns instantes depois Jorge subia a ladeira e entrava na igreja.

A modesta simplicidade do templo impôs-lhe respeito. Ajoelhou; não rezou, porque não sabia, mas lembrou-se de Deus e elevou o seu espírito desde a miséria do homem até a grandeza do Criador. [...]

Nesse momento, viu ajoelhada ao pé da grade que separa a capela, uma menina de quinze anos, quando muito: o perfil suave e delicado, os longos cílios que vedavam seus olhos negros e brilhantes, as tranças que realçavam a sua fonte pura, o impressionaram.

Começou a contemplar aquela menina como se fosse uma santa; e, quando ela se levantou para retirar-se com sua mãe, seguiu-a insensivelmente até a casa que lhe descrevi porque esta moça era a mesma de que lhe falei, e sua mãe D. Maria.

Escuso contar o que se passou depois. Quem não sabe a história simples e eterna de um amor inocente, que começa por um olhar, passa ao sorriso, chega ao aperto de mão às escondidas e acaba afinal por um beijo e por um sim, palavras sinônimas no dicionário do coração? [...]

Como o amor purifica, D...! Como dá forças para vencer instintos e vícios contra os quais a razão, a amizade e os seus conselhos severos foram impotentes e fracos!

2. A ação de “cuidar melhor do coração” depende da condição de “poder vê-lo”. A conjunção “caso” também tem a função de introduzir uma condição ou uma hipótese. A substituição, portanto, mantém o sentido original da oração, que é o de expressar uma condição hipotética.

3. A frase "Ajoelhou; não rezou" apresenta uma ideia de oposição ou contraste. Espera-se que, ao ajoelhar, a pessoa reze, mas a segunda parte da frase quebra essa expectativa. A conjunção "mas" é a mais adequada para expressar essa adversidade.

Creio que se algum dia metesse a estudar as altas questões sociais que preocupam os grandes políticos, havia de cogitar alguma coisa sobre essa força invencível do mais nobre dos sentimentos humanos.

ALENCAR, J. de. **Cinco minutos e A viuvinha**. Série Bom Livro. São Paulo: Editora Ática, 1996, p. 53-54.

No trecho: "Ajoelhou; não rezou, porque não sabia, ..." (linha 4), o ponto e vírgula poderia ser substituído pela conjunção:

- a) que.
- b) pois.
- c) mas.**
- d) logo.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Tópico gramatical: regência nominal e verbal

### Aula 6

1. O verbo "agradar", no sentido de "satisfazer", é transitivo indireto. Ele exige a preposição "a".

**1 (FUNDEP 2024)** A regência verbal, assim como outros fatos da língua, se adequa à situação de uso. Considerando a norma-padrão da Língua Portuguesa, a regência verbal está adequada em:

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a) As vítimas não esquecem do falso testemunho do réu no julgamento.
- b) A decisão agradou aos acionistas da empresa.**
- c) Todos os estudantes obedeceram as orientações da escola.

**d) É necessário pagar os credores a quantia total do empréstimo.**

### 2 (ULBRA 2011)



O humor da tirinha da Mafalda também está baseado no uso de um recurso gramatical: no primeiro quadrinho, a palavra "iguais" é utilizada sem qualquer complemento; já no último, ela é seguida de uma preposição e de um pronome. Que recurso gramatical foi mobilizado no último quadrinho?

- a) Regência verbal.
- b) Regência nominal.**
- c) Concordância nominal.
- d) Concordância verbal.
- e) Colocação pronominal.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

2. No último quadrinho, a palavra "iguais" é um adjetivo acompanhado pela preposição "a". Esse tipo de relação, na qual um nome exige uma preposição para se ligar ao seu complemento, é chamado de regência nominal. O adjetivo "iguais" rege a preposição "a" para que a pergunta faça sentido.

**3 (IFRS 2018 - Adaptada)**

**Capítulo 39**

Visitei algumas vezes o Egito subindo o Nilo, partindo do Cairo até chegar de barco a Luxor, a monumental capital religiosa dos faraós. É um percurso de uns sete dias, e o barco sempre faz escalas, momento em que os turistas têm a oportunidade de visitar os monumentos dessa fascinante civilização. Na última escala de uma dessas viagens, atracamos em Luxor no fim da tarde, e aproveitei para descer, acompanhado por um guia, e me sentar **num** café, em uma pequena aldeia próxima à cidade.

A brisa estava fresca, e eu descansava prazerosamente do calor pesado do dia, distante do movimento dos turistas, bebendo um chá, cercado pelos habitantes **do** lugar, que conversavam e fumavam seus narguilés, enquanto cabras e crianças circulavam incessantemente.

De repente, uma banda de uns 15 componentes parou em frente **ao** café, tocando uma música magnífica. A melodia era de origem árabe, mas tinha um acompanhamento rítmico que era muito similar ao samba de roda da Bahia. Ao retornar à noite para o barco, contei para a guia que nos acompanhava na viagem, uma professora de história da Universidade do Cairo, da minha surpresa com a semelhança **entre** os dois ritmos. Para meu espanto, a guia contou que não era tão surpreendente assim, pois até o século IX vivia, no lugar que hoje é o sul do Egito e o Norte do Sudão, um povo chamado iorubá, que, ao perder uma guerra, foi

obrigado a fugir e atravessou a África, até chegar à Nigéria trezentos anos mais tarde, no século XII, não mais como povo, por ter se disseminado no percurso, porém como tribo, sendo os homens negociados tempos depois pelas tribos locais como escravos, com destino ao Brasil e a Cuba.

MIDANI, André. **Do vinil ao download**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. Adaptado.

**Regência é a parte da gramática que trata das relações entre os termos da frase, verificando como se estabelece a dependência entre eles. Se o verbo exige alguma preposição, o estudo é de regência verbal; no caso de um nome a exigir, trata-se de regência nominal. Observe as palavras “num”, “do”, “ao” e “entre”, destacadas no texto, e assinale a alternativa em que o tipo de regência esteja na ordem correta em que os casos ocorrem**

**no texto:** *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*

- a)** regência verbal – regência nominal – regência nominal – regência verbal.
- b)** regência nominal – regência verbal – regência nominal – regência nominal.
- c)** regência nominal – regência verbal – regência nominal – regência verbal.
- d)** regência verbal – regência nominal – regência nominal – regência nominal.
- e)** regência verbal – regência nominal – regência verbal – regência verbal.

### Aula 7

**P: Assistimos nesta pandemia a segmentos da sociedade que embarcaram num processo de relativizar a gravidade da doença. Como a psicanálise explica o negacionismo?**

R: Poucas pessoas se dão conta de que a expressão negacionismo vem da psicanálise. Freud tem um texto clássico, chamado **A negação**, sobre a nossa atitude diante de realidades que são mais dolorosas ou complexas do que conseguimos aguentar. Essa é uma atitude muito básica, muito simples, é o começo de muitas outras formas de negação e foi descrita ali no início da psicanálise. [...] A chegada do novo coronavírus pegou o Brasil em meio a dois processos particulares: a divisão social discursiva e a pauperização da vida econômica e dos direitos trabalhistas. A retórica de campanha eleitoral, tornada depois método de governo, baseada na produção contínua de inimigos imaginários, foi impactada pela chegada de um inimigo real, biológico e natural. [...] A pandemia não é inimigo político, não é um inimigo intencional, é um fato que vem da natureza, vem desse lugar terceiro, algo que nos une. Mas num governo que adota esse método, não se pode admitir que exista esse terceiro, algo que nos une, porque esse terceiro destrói a retórica da produção contínua de inimigos. Nada mais óbvio que isso gerasse a resposta descrita por Freud como a negação.

E por que o negacionismo é importante como método deste governo? Para criar os processos de transferência de autoridade simbólica das instituições para a autoridade pessoal de quem as desafia.

**P: Em sua avaliação, qual é o impacto social desta conduta no enfrentamento da COVID-19?**

R: O negacionismo representou um prejuízo dramático para o enfrentamento da COVID-19, custou a vida de milhares de brasileiros, nos colocou no segundo lugar do número de mortes no mundo [...]. Nessa hora, para que todos fizessem o sacrifício das restrições, seria esperado que figuras de autoridade dissessem: vai ser muito difícil, mas faço em nome de alguém. Mas, nessa hora encontramos uma divisão na política sanitária, marcada por uma hesitação e pela negação do consenso científico. [...]

**P: Embora a educação formal seja, em princípio, um elemento central para combater o negacionismo, há também pessoas adultas e de alta escolaridade que adotam alguns raciocínios simplificadores para o enfrentamento da COVID-19. O negacionismo se vincula a algum tipo de regressão intelectual?**

R: Quando apresentei a ideia de negação, disse que ela ocorre por algo doloroso ou algo que supera a nossa capacidade de simbolização por ser excessivamente complexo. Vamos encontrar a ideia de anomia em Émile Durkheim, da impossibilidade de reconhecer uma sociedade que se torna mais complicada do que os nossos dispositivos de interpretação. O que ela desencadeia?

A regressão, as formas de pensamento regressivas. Voltamos da instituição que representa a razão no seu sentido impessoal para as instituições que representam a razão no sentido pessoal: voltamos para a família. Como a ideia de que a Terra é plana, entre várias outras, se infiltra aí? Ao questionar verdades muito sólidas, muito consensuais, você mostraria que a ciência não está dando as respostas que gostaria para todas as perguntas que você tem. [...] Ao conseguir dividir a autoridade simbólica, se produzem efeitos de reempoderamento da autoridade política particular. [...]

“O negacionismo como arma de destruição durante a pandemia.” Entrevista com o psicanalista Christian Dunker. **Estado de Minas**, 24 jul. 2020. Disponível em <https://www.em.com.br>. Acesso em: 5 nov. 2020. Adaptado.

**1 (UNICAMP 2021 – Adaptada)** Considerando as características do gênero discursivo entrevista, assinale a alternativa correta.

**a)** Mesmo se tratando de um fragmento da entrevista completa, é possível observar como a interação entre entrevistador e entrevistado marca a progressão temática do texto.

**b)** A entrevista é definida como um gênero opinativo do jornalismo; assim, o texto não apresenta a objetividade necessária relacionados à ciência para discutir temas.

**c)** Apesar de se tratar de parte de uma entrevista com um especialista, quase não

se observam, no texto, marcas linguísticas de subjetividade e informalidade.

**d)** Ao ser transposta para a forma escrita, a entrevista perdeu a interlocução (a dinâmica face a face da situação oral) e, assim, seu caráter dialógico.

## Aula 8

### 2 (UECE 2011 – Adaptada)

#### Não existe memória sem emoção

O português Antônio Damásio, de 65 anos, é considerado um dos neurocientistas mais respeitados da atualidade. Damásio modificou a compreensão que se tem da biologia das emoções, e de como elas se relacionam com a memória. Ele concedeu a seguinte entrevista a **Veja**, de sua sala da Universidade do Sul da Califórnia, em Los Angeles, onde leciona.

#### Qual é o papel das emoções no processo de formação e armazenamento da memória?

A emoção modula constantemente a forma como os dados e os acontecimentos são guardados na memória. Isso é especialmente verdadeiro no que diz respeito à memória para pessoas e para as características relacionadas a elas. Afinal de contas, a sociabilidade faz parte da nossa memória genética, com a qual nascemos e que é resultado de milhões de anos de evolução.

#### Como as emoções controlam a memorização?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

O texto é estruturado por perguntas e respostas (P e R). Cada pergunta do entrevistador introduz um novo tema ou aprofunda o anterior: a primeira sobre a relação entre negacionismo e psicanálise, a segunda sobre o impacto social e a terceira sobre a relação entre negacionismo e escolaridade. Essa progressão temática é uma característica do gênero entrevista.

Grande parte de nossas decisões é tomada de maneira mais ou menos automática e inconsciente. Esse processo é guiado pelo valor que se dá às diversas experiências do passado. Por exemplo, se eu conheço uma pessoa que desperta boas emoções em mim, toda vez que eu a encontrar vou reviver uma memória que se divide em dois aspectos: o cognitivo (saber quem é a pessoa) e o emocional (é alguém de quem se gosta). Tais aspectos guiam a forma como conduzimos a relação com os outros. Não há memória ou tomadas de decisão neutras, sem emoção. Hoje já se sabe até em que regiões do cérebro as emoções são processadas.

#### **O que diferencia homens de animais no que se refere à memória?**

O que mais distingue a memória humana é a capacidade de ter uma autobiografia. Cada um de nós sabe em grande pormenor e lucidez quando nascemos, quem são os nossos pais ou os nossos amigos, quais são as nossas preferências, o que já fizemos na vida... Enfim, qual é a nossa história. Um chimpanzé ou um cão têm isso de forma limitada. Neles a memória não possui a mesma riqueza de detalhes e de abrangência. Essa diferença é amplificada pela linguagem, que é exclusivamente humana. A linguagem é também a capacidade de codificar as memórias não verbais numa forma verbal. Isso expande enormemente tudo o que o ser humano é capaz de memorizar.

#### **De que maneira a memória influencia a criatividade e a inventividade?**

A grande força da criatividade é, evidentemente, a imaginação. E esta nada mais é que a manipulação de imagens, que podem ser visuais, auditivas, táteis ou olfativas. Essa manipulação depende não só das imagens que alguém capta em determinado momento, como daquelas guardadas no armazém de memórias. A imaginação, portanto, recupera informações que foram gravadas nos circuitos nervosos, onde, com a ajuda da emoção, foram organizadas de acordo com certas categorias. Um grande poeta ou inventor é alguém que consegue usar a emoção para manipular essas imagens visuais, auditivas ou olfativas de forma extraordinariamente rica.

#### **É curioso que algo considerado tão transcendente como a arte seja fruto de sinais elétricos e químicos transmitidos por células neurais.**

Os neurônios, organizados em circuitos, comunicam-se por meio de reações eletroquímicas. O padrão ou o desenho dos circuitos é o que permite a construção de todas as imagens. Isso vale tanto para o que se passa no mundo exterior — visões ou sonhos, por exemplo — como para imagens interiores, produzidas e transformadas por um estado emocional. São elas que constituem aquilo que chamamos de espírito humano.

Veja, 13 jan. 2010.

**Escreva V ou F, conforme seja verdadeiro ou falso o que se diz sobre o gênero entrevista em geral e sobre a entrevista lida.**

- ( V ) Uma entrevista pressupõe a interação entre duas ou mais pessoas.
- ( V ) Numa entrevista, as pessoas envolvidas têm papéis específicos.
- ( V ) O gênero entrevista, embora tenha uma estrutura geral, realiza-se como gêneros diversos ou subgêneros, que apresentam estilos e propósitos diferentes, e variam de acordo com o público-alvo.
- ( V ) É o entrevistador quem fecha e abre a entrevista. Na abertura há a apresentação do entrevistado com dados que justificam a entrevista. O entrevistador pode fechar a entrevista com o resumo do que foi dito ou com a última pergunta.
- ( V ) A entrevista é um gênero primordialmente oral. Ao editá-la, o jornalista geralmente inclui só parte do material colhido, excluindo as marcas da oralidade (hesitações, falsos começos, repetições etc.) e da interação (comentários do ouvinte, sobreposições, pausas etc.).
- ( F ) Sobre a entrevista analisada na prova é certo afirmar que nela não se distingue o papel do entrevistador do papel do entrevistado.

- ( V ) A entrevista em estudo tem como propósito informar o público sobre o papel das emoções na memória.

**Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:**

a) V, F, F, V, V, V, F.

**b) V, V, V, V, V, F, V.**

c) F, F, V, V, F, V, V.

d) V, V, F, F, V, F, V.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Gênero poema

### Aula 9

#### 1 (ENEM 2008)

Torno a ver-vos, ó montes; o destino  
Aqui me torna a pôr nestes outeiros,  
Onde um tempo os gabões deixei grosseiros  
Pelo traje da Corte, rico e fino.

Aqui estou entre Almendro, entre Corino,  
Os meus fiéis, meus doces companheiros,  
Vendo correr os míseros vaqueiros  
Atrás de seu cansado desatino.

Se o bem desta choupana pode tanto,  
Que chega a ter mais preço, e mais valia  
Que, da Cidade, o lisonjeiro encanto,

Aqui descanse a louca fantasia,  
E o que até agora se tornava em pranto  
Se converta em afetos de alegria.

Cláudio Manoel da Costa. *In*: FILHO, D. P. **A poesia dos inconfidentes**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2002, p. 78-9.

A única afirmação falsa refere-se ao texto específico. Na entrevista de Damásio, é possível distinguir o papel do entrevistador (que faz as perguntas em destaque) do papel do entrevistado (que fornece as respostas).

1. O Arcadismo defende uma literatura voltada para a simplicidade. Nesse contexto, os escritores valorizam quatro princípios fundamentais que compõem o ideário árcade: clareza, razão, verdade e natureza.

Considerando o soneto de Cláudio Manoel da Costa e os elementos constitutivos do Arcadismo brasileiro, assinale a opção correta acerca da relação entre o poema e o momento histórico de sua produção.

a) Os “montes” e “outeiros”, mencionados na primeira estrofe, são imagens relacionadas à Metrópole, ou seja, ao lugar onde o poeta se vestiu com traje “rico e fino”.

b) A oposição entre a Colônia e a Metrópole, como núcleo do poema, revela uma contradição vivenciada pelo poeta, dividido entre a civilidade do mundo urbano da Metrópole e a rusticidade da terra da Colônia.

c) O bucolismo presente nas imagens do poema é elemento estético do Arcadismo, que evidencia a preocupação do poeta árcade em realizar uma representação literária realista da vida nacional.

d) A relação de vantagem da “choupana” sobre a “Cidade”, na terceira estrofe, é formulação literária que reproduz a condição histórica paradoxalmente vantajosa da Colônia sobre a Metrópole.

e) A realidade de atraso social, político e econômico do Brasil Colônia está representada esteticamente no poema pela referência, na última estrofe, à transformação do pranto em alegria.

## 2 (UFRR 2018 - Adaptada)

### Lira I

Eu, Marília, não sou algum vaqueiro,  
que viva de guardar alheio gado;  
de tosco trato, d'expressões grosseiro,  
dos frios gelos, e dos sóis queimado.  
Tenho próprio casal, e nele assisto;  
dá-me vinho, legume, fruta, azeite;  
das brancas ovelhinhas tiro o leite,  
e mais as finas lãs, de que me visto.

Graças, Marília bela,  
Graças à minha Estrela!

Disponível em: [https://pt.wikisource.org/wiki/Mar%C3%ADlia\\_de\\_Dirceu/I/I](https://pt.wikisource.org/wiki/Mar%C3%ADlia_de_Dirceu/I/I). Acesso em: 12 nov. 2025.

Leia o poema de Tomás Antônio Gonzaga. Depois, assinale a opção que mostra três características do Arcadismo no Brasil.

a) Desvaloriza a mulher; cita o medieval; foco no “eu”.

b) Denuncia a sociedade; valoriza a vida no campo; tema da cidade.

c) Exaltação da vida no campo; linguagem simples; pastoralismo.

d) Egocentrismo; pastoralismo; denúncia social.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Literatura: comparação de escolas literárias

### Aula 10

#### 1 (FUVEST 2015)

E Jerônimo via e escutava, sentindo ir-se-lhe toda a alma pelos olhos enamorados. Naquela mulata estava o grande mistério, a síntese das impressões que ele recebeu chegando aqui: ela era a luz ardente do meio-dia; ela era o calor vermelho das sestras da fazenda; era o aroma quente dos trevos e das baunilhas, que o atordoara nas matas brasileiras; era a palmeira virginal e esquiva que se não torce a nenhuma outra planta; era o veneno e era o açúcar gostoso; era o sapoti mais doce que o mel e era a castanha do caju, que abre feridas com o seu azeite de fogo; ela era a cobra verde e traiçoeira, a lagarta viscosa, a muriçoca doida, que esvoaçava havia muito tempo em torno do corpo dele, assanhando-lhe os desejos, acordando-lhe as fibras embambecidas pela saudade da terra, picando-lhe as artérias, para lhe cuspir dentro do sangue uma centelha daquele amor setentrional, uma nota daquela música feita de gemidos de prazer, uma larva daquela nuvem de cantáridas que zumbiam em torno da Rita Baiana e espalhavam-se pelo ar numa fosforescência afrodisíaca.

Aluísio Azevedo, **O cortiço**.

Em que pese a oposição programática do Naturalismo ao Romantismo, verifica-se no excerto – e na obra a que pertence – a presença de uma linha de continuidade entre o movimento romântico e a corrente naturalista brasileira, a saber, a:

- a) exaltação patriótica da mistura de raças.
- b) necessidade de autodefinição nacional.
- c) aversão ao cientificismo.
- d) recusa dos modelos literários estrangeiros.
- e) idealização das relações amorosas.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

#### 2 (IFSUL-MG 2017) Assinale a alternativa INCORRETA a respeito dos movimentos literários brasileiros a seguir.

- a) Realismo e Naturalismo são contemporâneos e não sucessivos como aconteceu na Europa, e ambos retratam a realidade objetivamente.
- b) Romantismo é voltado para os temas nacionalistas, para a idealização do herói, no caso, o índio.
- c) Barroco e Arcadismo figuram na Era Colonial e caracterizam-se por ser essencialmente poéticos e bastante presos, ainda, ao modelo europeu.
- d) Modernismo, conhecido a partir da “Semana de Arte Moderna”, caracterizou-se por ser apenas um período de transposição das vanguardas europeias para o Brasil.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

2. Embora o Modernismo brasileiro tenha sido inspirado pelas vanguardas europeias, sua principal característica, especialmente na sua primeira fase, foi a busca pela originalidade e pela criação de uma arte nacional autêntica. O movimento criticou a mera transposição de modelos estrangeiros, defendendo a antropofagia cultural (devorar a cultura estrangeira para produzir algo genuinamente brasileiro e exportável).

## Literatura: vanguardas europeias

### Aula 11

#### 1 (ALBERT EINSTEIN 2023)

Essa vanguarda baseia-se na crença na realidade superior das formas específicas de associação, antes negligenciadas, na onipotência dos sonhos e no jogo desinteressado do pensamento. André Breton, seu principal teórico, afirmou que o propósito dessa vanguarda era “resolver a contradição até agora vigente entre sonho e realidade pela criação de uma realidade absoluta, uma suprarrealidade.”

CHILVERS, I. (org.). **Dicionário Oxford de arte**, 2007. Adaptado.

O texto trata de uma vanguarda que influenciou inúmeros escritores do Modernismo brasileiro, qual seja:

- a) o Futurismo.
- b) o Surrealismo.**
- c) o Realismo.
- d) o Simbolismo.
- e) o Cubismo.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

#### 2 (UNIFESP 2018)

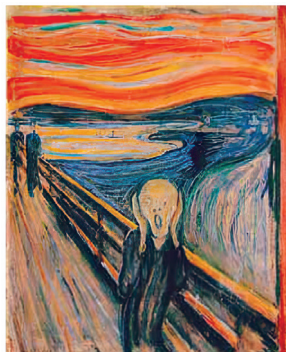
Tal vanguarda rompeu radicalmente com a ideia de arte como imitação da natureza, prevalecente na pintura europeia desde a Renascença. Seus princi-

pais adeptos abandonaram as noções tradicionais de perspectiva, tentando representar solidez e volume numa superfície bidimensional, sem converter pela ilusão a tela plana num espaço pictórico tridimensional. Múltiplos aspectos do objeto eram figurados simultaneamente; as formas visíveis eram analisadas e transformadas em planos geométricos, que eram recompostos segundo vários pontos de vista simultâneos. Tal vanguarda era e dizia ser realista, mas tratava-se de um realismo conceitual, e não óptico.

CHILVERS, I. (org.). **Dicionário Oxford de arte**, 2007. Adaptado.

Uma pintura representativa da vanguarda à qual o texto se refere está reproduzida em:

a)



(Edvard Munch. O grito, 1893.)

b)

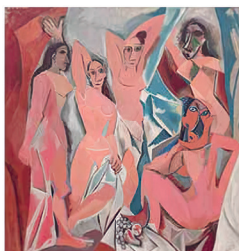


(René Magritte. Império das luzes, 1954.)

2. O texto descreve a vanguarda europeia conhecida como Cubismo, a qual contém como características os planos geométricos, múltiplos pontos de vista simultâneos, abandono da perspectiva tradicional e desconstrução da forma. A obra **As senhoritas de Avignon**, de Pablo Picasso, pertence ao Cubismo.

c)

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.



(Pablo Picasso. **As senhoritas de Avignon**, 1907.)

d)



(Henri Matisse. **Violonista à janela**, 1917.)

e)



(Roy Lichtenstein. **Luminárias vermelhas**, 1990.)

## Literatura: Semana de Arte Moderna

### Aula 12

**1** (ENEM 2010) Após estudar na Europa, Anita Malfatti retornou ao Brasil com uma mostra que abalou a cultura nacional do início do século XX. Elogiada por seus mestres na Europa, Anita se considerava pronta para mostrar seu trabalho no Brasil, mas enfrentou as duras críticas de Monteiro Lobato. Com a intenção de criar uma arte que valorizasse

a cultura brasileira, Anita Malfatti e outros modernistas:

- a)** buscaram libertar a arte brasileira das normas acadêmicas europeias, valorizando as cores, a originalidade e os temas nacionais.
- b)** defenderam a liberdade limitada de uso da cor, até então utilizada de forma irrestrita, afetando a criação artística nacional.
- c)** representavam a ideia de que a arte deveria copiar fielmente a natureza, tendo como finalidade a prática educativa.
- d)** mantiveram de forma fiel a realidade nas figuras retratadas, defendendo uma liberdade artística ligada à tradição acadêmica.
- e)** buscaram a liberdade na composição de suas figuras, respeitando limites de temas abordados.

### 2 (UFC 2010)

Inserida nas festividades em comemoração do centenário da independência do Brasil, em 1922, a Semana de Arte Moderna apresenta-se como a primeira manifestação coletiva pública na história cultural brasileira a favor de um espírito novo e moderno em oposição à cultura e à arte de teor conservador, predominantes no país desde o século XIX.

Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br>.

1. O trabalho de Anita Malfatti era reconhecido na Europa; no entanto, não obteve a mesma receptividade no Brasil. Isso ocorreu porque os artistas modernistas buscavam criar uma arte que valorizasse a cultura brasileira, libertando-se das normas acadêmicas europeias e destacando as cores e os temas nacionais.

2. Mário de Andrade foi um dos principais idealizadores e organizadores da Semana de Arte Moderna de 1922, além de ter sido o maior teórico e um dos grandes nomes da Primeira Geração Modernista.

A partir do texto, podemos relacionar corretamente o(a) seguinte escritor(a) à Semana de 22:

- a) Castro Alves.
- b) Graciliano Ramos.
- c) Gregório de Matos.
- d) Mário de Andrade.**
- e) Rachel de Queiroz.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Literatura: Primeira Geração Modernista

### Aula 13

#### 1 (FAMERP 2024)

Nós somos as Juventudes Auriverdes!  
As franjadas flâmulas das bananeiras,  
as esmeraldas das araras,  
os rubis dos colibris,  
os lirismos dos sabiás e das jandaias,  
os abacaxis, as mangas, os cajus  
almejam localizar-se triunfantemente,  
na fremente celebração do Universal!...

ANDRADE, M. de. **Poesias completas**, 2013.

Os versos do poema de Mário de Andrade, originalmente publicado em 1922, apresentam como uma das principais características da Semana de Arte Moderna:

- a) a celebração ufanista das riquezas pátrias.

1. Uma das características mais evidentes no poema é a relação do universal com o local, temática que percorre o Modernismo pela via da "antropofagia".

- b) a defesa da sustentabilidade e do mundo natural.
- c) o esforço de conciliar o nacional e o internacional.**
- d) a valorização da arte naturalista.
- e) o empenho em conectar o ser humano à natureza.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

#### 2 (ENEM 2012)

##### O trovador

Sentimentos em mim do asperamente  
dos homens das primeiras eras...  
As primaveras do sarcasmo  
intermitentemente no meu  
coração arlequinal...  
Intermitentemente...  
Outras vezes é um doente, um frio  
na minha alma doente como um longo  
som redondo...  
Cantabona! Cantabona!  
Dlorom...  
Sou um tupi tangendo um alaúde!

ANDRADE, M. *In*: MANFIO, D. Z. (Org.) **Poesias completas de Mário de Andrade**. Belo Horizonte: Itatiaia, 2005.

Cara ao Modernismo, a questão da identidade nacional é recorrente na prosa e na poesia de Mário de Andrade. Em "O trovador", esse aspecto é:

- a) abordado subliminarmente, por meio de expressões como "coração arlequinal" que, evocando o carnaval, remete à brasilidade.

2. No poema, a oposição entre selvagem e civilizado se resolve pela fusão, conforme propunha a própria lógica antropofágica.

**b)** verificado já no título, que remete aos repentistas nordestinos, estudados por Mário de Andrade em suas viagens e pesquisas folclóricas.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**c)** lamentado pelo eu lírico, tanto no uso de expressões como “Sentimentos em mim do asperamente” (v. 1), “frio” (v. 6), “alma doente” (v. 7), como pelo som triste do alaúde “Dlorom” (v. 9).

**d)** problematizado na oposição tupi (selvagem) x alaúde (civilizado), apontando a síntese nacional que seria proposta no “Manifesto Antropófago”, de Oswald de Andrade.

**e)** exaltado pelo eu lírico, que evoca os “sentimentos dos homens das primeiras eras” para mostrar o orgulho brasileiro por suas raízes indígenas.

## Aula 14

**3 (PUC-CAMPINAS 2022)** Atente para estes versos de Oswald de Andrade, do poema “Balada do Esplanada”:

Pra m’inspirar  
Abro a janela  
Como um jornal  
Vou fazer  
A balada  
Do Esplanada  
E ficar sendo  
O menestrel  
De meu hotel

ANDRADE, O. **Balada do Esplanada**. Disponível em: <http://www.jornaldepoesia.jor.br/oswal.html#balada>. Acesso em: 12 nov. 2025.

**Expressa-se nesses versos a convicção de que a poesia:**

**a)** eleva-se, efetivamente, à altura dos arranha-céus, graças à potencialidade renovada de sua retórica simbolista.

**b)** recupera, no período pré-modernista, a figuração dos ideais republicanos promovidos nas campanhas dos jornais.

**c)** atualiza a importância histórica dos poetas medievais, que voltam a influenciar as bases mesmas da nova estética.

**d)** volta-se, agora, para a representação mais comunicativa da realidade cotidiana, em linguagem próxima da prosa.

**e)** revoluciona-se radicalmente, apoiada agora num estilo literário mais aristocrático e numa visão transfiguradora da realidade.

**4 (UESB 2010)**

### O capoeira

— Qué apanhá sordado?  
— O quê?  
— Qué apanhá?  
Pernas e cabeças na calçada.

ANDRADE, O. de. O capoeira. In: **Pau-Brasil**. São Paulo: Globo, 1998. p. 87.

**O texto apresenta:**

**a)** uso de uma linguagem enumerativa.

**b)** revisão crítica do processo histórico brasileiro.

3. O poema elege o hotel (“Esplanada”) como tema (realidade cotidiana) e utiliza versos diretos e simples (linguagem próxima da prosa), características fundamentais do Modernismo.

4. A violência desnecessária, evidente no poema, é um elemento do cotidiano e do grotesco – antipoético nesse sentido – que a poética subversiva de Oswald aproveita como temática.

**c)** transformação do elemento antipoético em poesia.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**d)** registro poético de uma expressão cultural atemporal e universal.

**e)** adoção da linguagem da propaganda como instrumento de renovação poética.

## Literatura: Segunda Geração Modernista

### Aula 15

**1** (PUC MINAS 2003 – Adaptada) Leia os versos a seguir, parte do “Poema de sete faces”, de **Alguma poesia**:

Mundo mundo vasto mundo,  
mais vasto é meu coração.

Se considerarmos que Tomás Antônio Gonzaga é autor do verso “Eu tenho um coração maior que o mundo”, podemos afirmar que, nos dois versos de Drummond acima transcritos, existe:

**a)** mera cópia do verso de Tomás Antônio Gonzaga.

**b)** plágio visível do verso de Tomás Antônio Gonzaga.

**c)** intertextualidade flagrante com o verso de Tomás Antônio Gonzaga.

**d)** apropriação indevida do verso de Tomás Antônio Gonzaga.

1. A intertextualidade entre o poema de Drummond e o de Gonzaga não configura cópia nem plágio, porque foi reaproveitada em outro contexto. É uma intertextualidade flagrante por ser explícita, mas não indevida.

## 2 (FUVEST 2023)

### Família

Três meninos e duas meninas,  
sendo uma ainda de colo.  
A cozinheira preta, a copeira mulata,  
o papagaio, o gato, o cachorro,  
as galinhas gordas no palmo de horta  
e a mulher que trata de tudo.

A espreguiçadeira, a cama, a gangorra,  
o cigarro, o trabalho, a reza,  
a goiabada na sobremesa de domingo,  
o palito nos dentes contentes,  
o gramofone rouco toda noite  
e a mulher que trata de tudo.

O agiota, o leiteiro, o turco,  
o médico uma vez por mês,  
o bilhete todas as semanas  
branco! mas a esperança sempre verde.  
A mulher que trata de tudo  
e a felicidade.

ANDRADE, C. D. de. **Alguma poesia**.

No poema de Drummond,

**a)** a hierarquização dos substantivos que compõem a primeira estrofe tem a função de situar essa família na sociedade escravagista do século XIX.

**b)** a repetição de um verbo de ação, em contraste com o caráter nominal dos versos, destaca a serventia da figura feminina na organização familiar.

**c)** a ausência de menção direta ao homem produz um retrato reativo à família patriarcal, por salientar o protagonismo social da mulher.

**d)** o modo como os elementos que compõem a terceira estrofe estão relacionados permite inferir a prosperidade econômica familiar.

2. A repetição do verbo “tratar” em “a mulher trata de tudo” contrasta com os versos, bastante nominais por serem descritivos, e indica que a mulher é responsável por agir naquele cenário familiar.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

3. O poema desconstrói a visão colonizadora, especialmente aquela que a romantiza, ironizando a figura religiosa "europeia" do anjo e, por extensão, a ideia de catequização indígena. Com expressões como "vuco-vuco"; "zepelim"; "deu com o vento no anjo" e "pôs as patas", ele crítica de forma ácida o colonialismo.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- e) o enquadramento da mulher no ambiente doméstico lança luz sobre um regime social que favorece a realização plena das potencialidades femininas.

## Aula 16

### 3 (ENEM 2017 - Adaptada)

#### O farrista

Quando o almirante Cabral  
Pôs as patas no Brasil  
O anjo da guarda dos índios  
Estava passeando em Paris.  
Quando ele voltou de viagem  
O holandês já está aqui.  
O anjo respira alegre:  
"Não faz mal, isto é boa gente,  
Vou arejar outra vez."  
O anjo transpôs a barra,  
Diz adeus a Pernambuco,  
Faz barulho, vuco-vuco,  
Tal e qual o zepelim  
Mas deu um vento no anjo,  
Ele perdeu a memória...  
E não voltou nunca mais.

MENDES, M. **História do Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992.

A obra de Murilo Mendes situa-se na fase inicial do Modernismo, cujas propostas estéticas transparecem, no poema, por um eu lírico que:

- a) configura um ideal de nacionalidade pela integração regional.

- b) remonta ao colonialismo sob um viés religioso crítico.  
c) repercute as manifestações do sincretismo religioso.  
d) descreve a gênese da formação do povo brasileiro.  
e) promove inovações no repertório linguístico.

### 4 (UNICEUB 2014)

#### Modinha do empregado de banco

Eu sou triste como um prático  
de farmácia,  
Sou quase tão triste como um homem  
que usa costeletas.  
Passo o dia inteiro pensando nuns carinhos de mulher  
Mas só ouço o tectec das máquinas de escrever.

Lá fora chove e a estátua de Floriano  
fica linda.

Quantas meninas pela vida afora!

E eu alinhando no papel as fortunas dos outros.

Se eu tivesse estes contos punha a andar

A roda da imaginação nos caminhos do mundo.

E os fregueses do Banco

Que não fazem nada com estes contos!

Chocam outros contos para não fazerem nada com eles

Também se o Diretor tivesse a minha imaginação

O Banco já não existiria mais

E eu estaria noutro lugar.

Murilo Mendes

4. O eu lírico está pensando em coisas prazerosas, como “carinhos de mulher” e em “caminhos do mundo”, mesmo que o ruído do “tectec” o interrompa. A tristeza não vem da incapacidade de pensar no prazer, mas sim da impossibilidade de realizar esse prazer, estando preso ao trabalho.

Leia o poema de Murilo Mendes e assinale a alternativa incorreta.

- a) Observa-se, no texto, certo tom de deboche e singelo humor.
- b) O trabalho burocrático, para o poeta, não causava nenhum prazer, muito pelo contrário, provocava nele uma grande tristeza.
- c) No poema, pode-se entrever uma crítica sutil e delicada ao acúmulo de capital.
- d) Os ruídos do ambiente e a atenção dedicada ao trabalho impedem o poeta de pensar em coisas prazerosas, o que o torna ainda mais triste e melancólico.
- e) O poeta demonstra profunda insatisfação existencial devido ao seu momento profissional.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- I A descrição da paisagem estabelece uma comparação entre paisagens brasileiras e seus aspectos econômicos.
- II As imagens da terra assolada pela seca constituem um retrato das condições adversas a que estão sujeitos os habitantes daquela região.
- III A plasticidade da cena, expressa nas imagens de “sombras cambaleantes” e “sombras vencidas”, representa a luta do nordestino com a natureza hostil.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II e III.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 17

**5 (UFRGS 2005)** Leia o texto a seguir, extraído do romance *O quinze*, de Rachel de Queiroz, e considere as afirmações que se seguem.

O sol poente, chamejante, rubro, desaparecia rapidamente como um afogado no horizonte próximo. Sombras cambaleantes se alongavam na tira ruiva da estrada, que se vinha estirando sobre o alto pedregoso e ia sumir no casario dormente dum arruado. Sombras vencidas pela miséria e pelo desespero que arrastavam passos inconscientes, na derradeira embriaguez da fome.

QUEIROZ, R. de. *O Quinze*. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1979.

## 6 (UFT 2013)

Chegou a desolação da primeira fome. Vinha seca e trágica, surgindo no fundo sujo dos sacos vazios, na descartada nudez das latas raspadas.

- Mãezinha, cadê a janta?
- Cala a boca, menino! Já vem!
- Vem lá o quê!...

Angustiado, Chico Bento apalpava os bolsos... nem um triste vintém azinhavrado...

Lembrou-se da rede nova, grande e de listras que comprara em Quixadá por conta do vale de Vicente.

6. O romance é de denúncia social e regionalista (Geração de 30), e o trecho é uma prova clara do foco no drama da seca, na fome/miséria e na degradação humana (crianças famintas, o homem sendo explorado).

Tinha sido para a viagem. Mas antes dormir no chão do que ver os meninos chorando, com a barriga roncando de fome.

Estavam já na estrada do Castro. E se arrancharam debaixo dum velho pau-branco seco, nu e retorcido, a bem dizer ao tempo, porque aqueles cepos apontados para o céu não tinham nada de abrigo.

O vaqueiro saiu com a rede, resolutivo:

— Vou ali naquela bodega, ver se dou um jeito...

Voltou mais tarde, sem a rede, trazendo uma rapadura e um litro de farinha:

— Tá aqui. O homem disse que a rede estava velha, só deu isso, e ainda por cima se fazendo de compadecido...

Faminta, a meninada avançou; e até Mocinha, sempre mais ou menos calada e indiferente, estendeu a mão com avidez.

QUEIROZ, R. de. **O Quinze**. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1979, p. 33.

**O Quinze**, romance de estreia de Rachel de Queiroz, publicado em 1930, retrata a intensa seca que marcou o ano de 1915 no sertão cearense. Considerando o fragmento apresentado, é CORRETO afirmar:

**a)** ainda que publicado no início da década de 30, momento de intensas mudanças políticas e culturais no país, o romance liga-se esteticamente às propostas literárias da primeira geração modernista.

**b)** na narrativa, estreitamente ligada às propostas de denúncia social dos regionalistas de 30, destacam-se o drama da seca, a miséria e a degradação humana, marcantes em cenas como a do fragmento citado.

**c)** apesar de se referir à seca que marcou o ano de 1915, o romance coloca em primeiro plano a violência e o desrespeito que marcam as relações sociais, independente das condições climáticas; exemplo disso é a relação de espoliação entre chico bento e o homem da bodega.

**d)** a linguagem utilizada pela autora, para construir o romance, aproxima-se da oralidade, conforme se vê no fragmento. tal recurso é utilizado para se contrapor à escrita extremamente rebuscada de alguns modernistas da primeira geração, como oswald de andrade.

**e)** o fragmento apresenta um discurso moralizante, recorrente nos romances da segunda geração modernista, e destaca o drama vivido pela família de Chico Bento, diante das dificuldades de sobrevivência.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 18

### 7 (UEMG 2022)

[...] Na planície avermelhada os jua-zeiros alargavam duas manchas verdes. Os infelizes tinham caminhado o dia

inteiro, estavam cansados e famintos. Ordinariamente andavam pouco, mas como haviam repousado bastante na areia do rio seco, a viagem progredira bem três léguas. Fazia horas que procuravam uma sombra. A folhagem dos juazeiros apareceu longe, através dos galhos pelados da catinga rala.

Arrastaram-se para lá, devagar, sinhá Vitória com o filho mais novo escanchado no quarto e o baú de folha na cabeça, Fabiano sombrio, cambaio, o aió a tiracolo, a cuia pendurada numa correia presa ao cinturão, a espingarda de pederneira no ombro. O menino mais velho e a cachorra Baleia iam atrás.

Os juazeiros aproximaram-se, recuaram, sumiram-se. O menino mais velho pôs-se a chorar, sentou-se no chão.

RAMOS, G. **Vidas secas**. Rio de Janeiro: Record, 2020.

Com base no seguinte excerto de **Vidas secas**, assinale a alternativa correta.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**a)** A obra pertence à Primeira Geração Modernista, posto que trata dos assuntos nacionais e foca a idealização da realidade brasileira.

**b)** Graciliano Ramos preza pelo uso da linguagem metafórica, evitando ser direto na descrição do espaço e das ações das personagens.

**c)** **Vidas secas** possui como algumas de suas marcas o regionalismo e o realismo, com tom crítico ao abordar temáticas sociais, denunciando as desigualdades.

**d)** **Vidas secas** pertence à Terceira Geração Modernista, conhecida como Geração de 45, na qual prevalece a sondagem psicológica e a crítica social.

## 8 (FUVEST 2018)

[...] procurei adivinhar o que se passa na alma dum cachorra. Será que há mesmo alma em cachorro? Não me importo. O meu bicho morre desejando acordar num mundo cheio de preás. Exatamente o que todos nós desejamos. A diferença é que eu quero que eles apareçam antes do sono, e padre Zé Leite pretende que eles nos venham em sonhos, mas no fundo todos somos como a minha cachorra Baleia e esperamos preás. [...]

Carta de Graciliano Ramos a sua esposa.

[...] Uma angústia apertou-lhe o pequeno coração. Precisava vigiar as cabras: àquela hora cheiros de suçuarana deviam andar pelas ribanceiras, rondar as moitas afastadas. Felizmente os meninos dormiam na esteira, por baixo do caritô onde sinhá Vitória guardava o cachimbo.

[...]

Baleia queria dormir. Acordaria feliz, num mundo cheio de preás. E lamberia as mãos de Fabiano, um Fabiano enorme. As crianças se espojariam com ela, rolariam com ela num pátio enorme, num chiqueiro enorme. O mundo ficaria todo cheio de preás, gordos, enormes.

RAMOS, G. **Vidas secas**. Rio de Janeiro: Record, 2020.

7. **Vidas Secas** é uma obra que faz parte da Segunda Geração Modernista, cuja prosa é marcada pelo regionalismo e por críticas sociais. O trecho apresentado ilustra a linguagem de Graciliano Ramos, com pouco uso da linguagem metafórica e preferência por descrições mais diretas, marcas do realismo.

9. O livro **Capitães da areia** tem como personagens principais meninos de rua de Salvador. O cotidiano descrito é o de Pedro Bala, líder dos meninos, e seus companheiros, que vivem próximos à praia, em um areal.

As declarações de Graciliano Ramos na Carta e o excerto do romance permitem afirmar que a personagem Baleia, em **Vidas secas**, representa:

- a) o conformismo dos sertanejos.
- b)** os anseios comunitários de justiça social.
- c) os desejos incompatíveis com os de Fabiano.
- d) a crença em uma vida sobrenatural.
- e) o desdém por um mundo melhor.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 19

### 9 (FATEC 2010)

Logo depois, transferiu-se para o trapiche [local destinado à guarda de mercadorias para importação ou exportação] o depósito dos objetos que o trabalho do dia lhes proporcionava. Estranhas coisas entraram então para o trapiche.

Não mais estranhas, porém, que aqueles meninos, moleques de todas as cores e de idades, as mais variadas, desde os 9 aos 16 anos, que à noite se estendiam pelo assoalho e por debaixo da ponte e dormiam, indiferentes ao vento que circundava o casarão uivando, indiferentes à chuva que muitas vezes os lavava, mas com os olhos puxados para as luzes dos navios, com os ouvidos presos às canções que vinham das embarcações...

AMADO, J. O trapiche. In: **Capitães da areia**. São Paulo: Livraria Martins Ed., 1937. Adaptado.

8. Graciliano Ramos usa o termo “preás” como analogia para satisfação das necessidades básicas (comida, conforto, uma vida digna). Em um contexto de miséria e desigualdade social (Geração de 30), a busca por fartura e felicidade coletiva representa o desejo fundamental por justiça social.

10. A obra **Capitães da areia** representa o estado da Bahia, mais especificamente a cidade de Salvador.

**Capitães da areia** é um romance, de Jorge Amado, que trata:

- a) da vida de órfãos sobreviventes de um naufrágio ocorrido perto da cidade de Pernambuco.
  - b) do sofrimento de um grupo de meninos sobreviventes de uma chacina no Rio de Janeiro.
  - c) do drama vivenciado por jovens chineses e africanos encontrados nos porões de um navio no porto de Santos.
  - d) da pobreza vivida pelos jovens fugidos de um reformatório em busca do sonho de liberdade em Recife.
  - e)** das histórias cotidianas de meninos de rua que lutam pela sobrevivência em Salvador. Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.
- 10 (IF-SUL 2017) Sobre o romance **Capitães da areia**, de Jorge Amado, é **INCORRETO** afirmar que:
- a) se trata de um livro cuja personagem central é coletiva, um grupo de meninos de rua.
  - b) as principais personagens masculinas são Pedro Bala, Sem Pernas, Volta Seca, Pirulito e Professor, e a figura feminina central é Dora. Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.
  - c) o romance pretende denunciar um problema social: a questão do menor abandonado.
  - d)** a obra de Jorge Amado representa o Ceará, descobrindo mazelas, violências e identificando grupos marginalizados e revolucionários.

1. O editorial faz uma análise crítica dos fatos relacionados ao tratamento dado ao lixo doméstico, considerando-os relevantes para a opinião pública. Ele também revela claramente sua posição sobre o assunto, como demonstrado no seguinte trecho: "É extremamente desrespeitoso acreditar que algo inadequado para a sua própria região seja aceitável em outra".

## Gênero editorial

### Aula 20

#### 1 (ENEM 2014) Leia o texto para responder à questão.

A última edição deste periódico apresenta, mais uma vez, tema relacionado ao tratamento dado ao lixo caseiro, aquele que produzimos no dia a dia. A informação, agora, passa pelo problema do material jogado na estrada vicinal que liga o município de Rio Claro ao distrito de Ajapi. Infelizmente, no local em questão, a reportagem encontrou mais uma forma errada de destinação do lixo: material atirado ao lado da pista como se isso fosse o ideal. Muitos moradores, por exemplo, retiram o lixo de suas residências e, em vez de um destino correto, procuram dispensá-lo em outras regiões. Uma situação no mínimo incômoda. Se você sai de casa para jogar o lixo em outra localidade, por que não o fazer no local ideal? É muita falta de educação achar que aquilo que não é correto para sua região possa ser para outra. A reciclagem do lixo doméstico é um passo inteligente e de consciência. Olha o exemplo que passamos aos mais jovens! Quem aprende errado coloca em prática o errado. Um perigo!

Disponível em: <http://jornaldacidade.uol.com.br>.  
Acesso em: 10 ago. 2012. Adaptado.

Esse editorial faz uma leitura diferenciada de uma notícia veiculada no jornal. Tal diferença traz à tona uma

das funções sociais desse gênero textual, que é

- a) apresentar fatos que tenham sido noticiados pelo próprio veículo.
- b) chamar a atenção do leitor para temas raramente abordados no jornal.
- c) provocar a indignação dos cidadãos por força dos argumentos apresentados.
- d) interpretar criticamente fatos noticiados e considerados relevantes para a opinião pública.
- e) trabalhar uma informação previamente apresentada com base no ponto de vista do autor da notícia.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

#### 2 (ENEM 2010) Leia o texto para responder à questão.

### A carreira do crime

Estudo feito por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz sobre adolescentes recrutados pelo tráfico de drogas nas favelas cariocas expõe as bases sociais dessas quadrilhas, contribuindo para explicar as dificuldades que o Estado enfrenta no combate ao crime organizado.

O tráfico oferece ao jovem de escolaridade precária (nenhum dos entrevistados havia completado o ensino fundamental) um plano de carreira bem estruturado, com salários que variam de R\$ 400,00 a R\$ 12.000 mensais. Para uma base de comparação, convém notar que, segundo dados do IBGE de 2001, 59% da população brasileira com mais

de dez anos que declara ter uma atividade remunerada ganha no máximo o ' piso salarial ' oferecido pelo crime. Dos traficantes ouvidos pela pesquisa, 25% recebiam mais de R\$ 2.000 mensais; já na população brasileira essa taxa não ultrapassa 6%.

Tais rendimentos mostram que as políticas sociais compensatórias, como o Bolsa-Escola (que paga R\$ 15 mensais por aluno matriculado), são, por si sós, incapazes de impedir que o narcotráfico continue aliciando crianças provenientes de estratos de baixa renda: tais políticas aliviam um pouco o orçamento familiar e incentivam os pais a manterem os filhos estudando, o que de modo algum impossibilita a opção pela delinquência. No mesmo sentido, os programas voltados aos jovens vulneráveis ao crime organizado (circo-escola, oficinas de cultura, escolinhas de futebol) são importantes, mas não resolvem o problema.

A única maneira de reduzir a atração exercida pelo tráfico é a repressão, que aumenta os riscos para os que escolhem esse caminho. Os rendimentos pagos aos adolescentes provam isso: eles são elevados precisamente porque a possibilidade de ser preso não é desprezível. É preciso que o Executivo Federal e os estaduais desmontem as organizações paralelas erguidas pelas quadrilhas, para que a certeza de punição elimine o fascínio dos salários do crime.

FOLHA DE S. PAULO. Editorial, 15 jan. 2003.

No Editorial, o autor defende a tese de que “as políticas sociais que procuram evitar a entrada dos jovens no tráfico não terão chance de sucesso enquanto a remuneração oferecida pelos traficantes for tão mais compensatória que aquela oferecida pelos programas do governo”. Para comprovar sua tese, o autor apresenta:

- a) instituições que divulgam o crescimento de jovens no crime organizado.
- b) sugestões que ajudam a reduzir a atração exercida pelo crime organizado.
- c) políticas sociais que impedem o aliciamento de crianças no crime organizado.
- d) pesquisadores que se preocupam com os jovens envolvidos no crime organizado.
- e) números que comparam os valores pagos entre os programas de governo e o crime organizado.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 22

Leia o texto para responder às próximas duas questões.

### Drogas e mortes

As taxas de homicídios dolosos e de mortes de trânsito no Brasil, é notório, situam o país entre os mais violentos do planeta. No ano passado, registraram-se quase 56 mil assassinatos intencionais, ou 27 por 100 mil habitantes. Em 2016,

pelo dado mais recente, 38 mil vidas foram ceifadas em ruas e estradas nacionais, cerca de 19 por 100 mil.

Diante dessa carnificina cotidiana, deve-se exigir das autoridades nada menos que a busca de estratégias mais efetivas para a prevenção desses óbitos. Países desenvolvidos, já há algumas décadas, passaram a adotar com sucesso políticas públicas ancoradas em evidências empíricas. Nem sempre é o que ocorre por aqui, no entanto.

Tome-se o exemplo da associação entre a ingestão de álcool e o aumento da violência interpessoal (homicídios e agressões) e dos acidentes de trânsito. Embora a relação esteja bem estabelecida na literatura da área, praticamente inexitem no país dados sobre o consumo da substância pelas vítimas.

Estudo recente conduzido por pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP e noticiado por esta Folha jogou luz sobre tal questão na cidade de São Paulo.

Os pesquisadores analisaram amostras de sangue de 365 vítimas de crimes violentos. Constatou-se que, em 55% dos casos, havia traços de álcool ou outras drogas.

Também entre as vítimas de acidentes de trânsito analisadas no trabalho, chama a atenção o alto percentual de casos (43%) que mostraram resquícios de álcool no sangue.

Embora o país conte há uma década com severa legislação sobre o tema, a taxa indica que o diploma deveria ser mais efetivo em seu propósito. Leis como

essa não devem ter a meta de apreender transgressores, mas de criar a percepção de que aqueles que a infringirem serão pegos e punidos.

O estudo deveria servir de exemplo para que o país invista na geração contínua de dados como esses. Assim será possível identificar as causas dos problemas, avaliar a efetividade das políticas públicas adotadas e orientar a formulação de novas estratégias.

FOLHA DE S. PAULO. Editorial, 20 out. 2018. Adaptado.

**3 (INSPER 2018) As informações apresentadas permitem concluir corretamente que o objetivo do editorial é:**

- a)** questionar os resultados do estudo conduzido pela Faculdade de Medicina da USP, uma vez que os dados coletados não permitem uma associação entre aumento da violência e uso de drogas ou álcool.
- b)** mostrar a problemática do trânsito no Brasil, com base nos estudos da Faculdade de Medicina da USP, enfatizando que, apesar da diminuição dos casos de morte em acidentes em relação a anos anteriores, a situação ainda é preocupante.
- c)** criticar o governo pela falta de incentivo a pesquisas que, assim como o estudo da Faculdade de Medicina da USP, permitam entender efetivamente a relação entre uso de drogas e álcool e aumento da violência.

3. O objetivo central do editorial é discutir o problema da violência no Brasil (homicídios e trânsito) usando o estudo da USP como evidência para destacar o papel do álcool e das drogas como potencializadores dessa violência.

**d)** discutir, à luz de estudos da Faculdade de Medicina da USP, os perigos decorrentes do uso de drogas ou de álcool, que funcionam como potencializadores de homicídios e mortes no trânsito.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**e)** posicionar-se de forma contrária ao estudo promovido pela Faculdade de Medicina da USP, uma vez que a relação entre violência e uso de drogas e álcool está bem estabelecida na literatura da área.

**4 (INSPER 2018)** Um dos recursos utilizados no editorial para convencimento do público em relação ao tema tratado é o emprego dos dados estatísticos. Outra estratégia é o uso de linguagem figurada que acentua a problemática, como na passagem:

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**a)** Diante dessa carnificina cotidiana, deve-se exigir das autoridades nada menos que a busca de estratégias mais efetivas para a prevenção desses óbitos. (2º parágrafo)

**b)** Estudo recente conduzido por pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP e noticiado por esta Folha jogou luz sobre tal questão na cidade de São Paulo. (4º parágrafo)

**c)** Tome-se o exemplo da associação entre a ingestão de álcool e o aumento da violência interpessoal (homicídios e agressões) e dos acidentes de trânsito. (3º parágrafo)

4. A palavra "carnificina" é uma metáfora ou hipérbole (linguagem figurada) usada para descrever a grande quantidade de mortes violentas e de trânsito, acentuando a problemática da violência.

**d)** As taxas de homicídios dolosos e de mortes de trânsito no Brasil, é notório, situam o país entre os mais violentos do planeta. (1º parágrafo)

**e)** Os pesquisadores analisaram amostras de sangue de 365 vítimas de crimes violentos. Constatou-se que, em 55% dos casos, havia traços de álcool ou outras drogas. (5º parágrafo)

## Tópico gramatical: orações subordinadas adjetivas

### Aula 21

**1 (ULBRA 2011)** A questão a seguir é baseada no texto "Casa de boneca", do escritor gaúcho Moacyr Scliar.

#### Casa de boneca

O luxuoso automóvel passou pelo local em regular velocidade, mas isso não impediu que a menina, sentada no banco traseiro, avistasse a pequena casa, pintada de azul: uma coisa curiosa **que ela nunca tinha visto** e que queria ver. Ordenou, pois, ao motorista que parasse. O homem não obedeceu:

— Seu pai mandou **que eu levasse a senhorita para casa** – disse, respeitoso, mas firme – e é isso que eu vou fazer.

Ela entrou furiosa na luxuosa mansão e imediatamente foi dizendo aos pais: quero aquela casinha de boneca **que vi lá perto do shopping**.

O pai tentou dizer a ela **que aquilo não era casinha de boneca**, que casinha de boneca a gente compra em lojas de brinquedos e que, ademais, ela já tinha duas casinhas de boneca; mas foi inútil. A menina, mimada como sempre, insistia: queria aquela de boneca e nenhuma outra. O pai, suspirando, tomou o carro e foi até lá. No caminho, comprou uma pequena casa pré-fabricada, desmontável; com uma boa argumentação, conseguiu convencer o morador da casinha, um homem de seus cinquenta anos, a fazer a troca, **que aliás seria vantajosa**.

Voltou para casa, trazendo a casinha azul. Mas aquilo não deixou a menina satisfeita. Ela queria o boneco.

— Que boneco? – Perguntou o pai, surpreso.

— O boneco grande que estava dentro da casinha – replicou ela.

— Pensa que não vi? Tinha, sim, um boneco aí dentro. Quero a casinha com o boneco.

O pai disse que não era um boneco, que era um homem de verdade. O que não serviu de argumento:

— Então quero o homem. Quero que ele fique morando aqui.

O pai ia dizer que aquilo era um absurdo, mas a filha simplesmente não admitia ser contrariada. Atirou-se no chão, chorando e gritando. Chorou e gritou tanto que ele não teve outra alternativa: tomou o carro e voltou para o local.

Felizmente o homem ainda estava ali, terminando de montar a pequena casa pré-fabricada. Não foi muito difícil convencê-lo a fazer a mudança: ganharia

um salário para não fazer nada, só ficar à vista da menina quanto essa o quisesse.

A casinha azul foi instalada junto à piscina. O homem passa ali os dias, sentado à porta. De vez em quando varre o jardim e recolhe as folhas que caem na piscina. Não é obrigação dele. Mas precisa fazer alguma coisa, para se convencer de que não virou um simples habitante da casa de boneca.

**Deu no jornal.** Erechim: Edelbra, 2008, p. 18-19.

**Em qual das alternativas abaixo, a palavra “que” está sendo utilizada como pronome relativo, iniciando uma oração subordinada adjetiva explicativa?**

- a) “que ela nunca tinha visto.”
- b) “que eu levasse a senhorita para casa.”
- c) “que vi lá perto do shopping.”
- d) “que aquilo não era casinha de boneca.”

**e) “que aliás seria vantajosa.”**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## **2 (UNIFESP 2011)**

Por causa do assassinato do caminhoneiro Pascoal de Oliveira, o Nego, pelo – também caminhoneiro – japonês Kababe Massame, após uma discussão, em 31 de julho de 1946, a população de Osvaldo Cruz (SP), que já estava com os nervos à flor da pele em virtude de dois

atentados da Shindô-Renmei\* na cidade, saiu às ruas e invadiu casas, disposta a maltratar “impiedosamente”, na palavra do historiador local José Alvarenga, qualquer japonês que encontrasse pela frente. O linchamento dos japoneses só foi totalmente controlado com a intervenção de um destacamento do Exército, vindo de Tupã, chamado pelo médico Oswaldo Nunes, um herói daquele dia totalmente atípico na história de Oswaldo Cruz e das cidades brasileiras.

Com o final da Segunda Guerra Mundial, o eclipse do Estado Novo e o desmantelamento da Shindô-Renmei, inicia-se um ciclo de emudecimento, de ambos os lados, sobre as quatro décadas de intolerância vividas pelos japoneses. Do lado local, foi sedimentando-se no mundo das letras a ideia do país como um “paraíso racial”. Do lado dos imigrantes, as segundas e terceiras gerações de filhos de japoneses se concentraram, a partir da década de 1950, na construção da sua ascensão social. A história foi sendo esquecida, junto com o idioma e os hábitos culturais de seus pais e avós.

\* Shindô-Renmei foi uma organização nacionalista, que surgiu no Brasil após o término da Segunda Guerra Mundial, formada por japoneses que não acreditavam na derrota do Japão na guerra. Possuía alguns membros mais

fanáticos que cometiam atentados, tendo matado e ferido diversos cidadãos nipo-brasileiros.

SUZUKI JR., M. **Folha de S. Paulo**, 20 abr. 2008. Adaptado.

No texto, as orações “[...] que já estava com os nervos à flor da pele em virtude de dois atentados da Shindô-Renmei na cidade [...]” e “[...] que encontrasse pela frente [...]” são exemplos, respectivamente, de oração subordinada adjetiva explicativa e subordinada adjetiva restritiva, porque:

- a) a primeira limita o sentido do termo antecedente (a população de Oswaldo Cruz), enquanto a segunda explica o sentido do termo antecedente (qualquer japonês).
- b) a pausa, antes e depois da primeira oração, revela seu caráter de restrição e precisão do sentido do termo antecedente, tal como se dá com a segunda oração.
- c) na primeira, a oração é indispensável para precisar o sentido da anterior, enquanto, na segunda, a oração pode ser eliminada.
- d) a primeira explica o sentido do termo antecedente (a população de Oswaldo Cruz), enquanto a segunda limita o sentido do termo antecedente (qualquer japonês).
- e) o sentido do termo “qualquer japonês”, explicado na segunda oração, é determinante para a compreensão da primeira.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

1. A locução conjuntiva “mesmo que” é característica das orações que expressam uma concessão, ou seja, uma circunstância contrária à da oração principal, mas que não impede a sua realização.

## Tópico gramatical: orações subordinadas adverbiais

### Aula 23

**1** (UFC 2009) No período “As maiores vítimas serão os pobres mesmo que não sejam os maiores poluidores”, a oração sublinhada é uma subordinada adverbial:

- a) final.
- b) causal.
- c) temporal.
- d)** concessiva.
- e) consecutiva.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**2** (UFC 2012) A oração destacada no período: “Elas se tornam incapazes de reclamar se lhes pisam na cabeça”, é uma subordinada adverbial:

- a) causal.
- b) temporal.
- c)** condicional.
- d) proporcional.
- e) conformativa.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Gênero crônica

### Aula 24

**1** (UECE 2014)

260

2. A conjunção “se” introduz uma ideia de condição, algo que precisa acontecer para que outra ação se realize. A incapacidade de reclamar acontece na condição de alguém lhes pisar na cabeça.

### Porta de colégio

Passando pela porta de um colégio, me veio a sensação nítida de que aquilo era a porta da própria vida. Banal, direis. Mas a sensação era tocante. Por isso, parei, como se precisasse ver melhor o que via e previa.

Primeiro há uma diferença de clima entre aquele bando de adolescentes espalhados pela calçada, sentados sobre carros, em torno de carrocinhas de doces e refrigerantes, e aqueles que transitam pela rua. Não é só o uniforme. Não é só a idade. É toda uma atmosfera, como se estivessem ainda dentro de uma redoma ou aquário, numa bolha, resguardados do mundo. Talvez não estejam. Vários já sofreram a pancada da separação dos pais. Aprenderam que a vida é também um exercício de separação. Um ou outro já transou droga, e com isso deve ter se sentido (equivocadamente) muito adulto. Mas há uma sensação de pureza angelical misturada com palpitação sexual, que se exhibe nos gestos sedutores dos adolescentes.

Onde estarão esses meninos e meninas dentro de dez ou vinte anos?

Aquele ali, moreno, de cabelos longos corridos, que parece gostar de esporte, vai se interessar pela informática ou economia; aquela de cabelos louros e crespos vai ser dona de boutique; aquela morena de cabelos lisos quer ser médica; a gorduchinha vai acabar casando com um gerente de multinacional; aquela esguia, meio bailarina, achará um diplomata. Algumas estudarão Letras, se

casarão, largarão tudo e passarão parte do dia levando filhos à praia e à praça e pegando-os de novo à tardinha no colégio. [...]

Estou olhando aquele bando de adolescentes com evidente ternura. Pudessem passava a mão nos seus cabelos e contava-lhes as últimas histórias da carochinha antes que o lobo feroz as assaltasse na esquina. Pudessem lhes diria daqui: aproveitem enquanto estão no aquário e na redoma, enquanto estão na porta da vida e do colégio. O destino também passa por aí. E a gente pode às vezes modificá-lo.

SANT'ANNA, A. R. de. **Afonso Romano de Sant'Anna**: seleção e prefácio de Letícia Malard. Coleção Melhores Crônicas. p. 64-66.

**A crônica é um gênero, digamos, aberto. Dentro dessa rubrica, cabem vários conceitos. As quatro opções abaixo apresentam características de crônica, mas só uma expressa as características apresentadas pelo texto de Sant'Anna. Assinale essa opção.**

- a)** Pequeno texto polêmico escrito para uma coluna de periódico, assinada, com notícias e comentários sobre cultura e política.
- b)** Conjunto de notícias e críticas a respeito de fatos da atualidade, de cunho memorialista ou confessional.
- c)** Texto literário breve que espelha fatos ou elementos do cotidiano, sobre os quais o enunciador reflete e opina.

- d)** Breve narrativa literária de trama quase sempre pouco definida e sobre motivos extraídos do cotidiano imediato.

## 2 (ENEM 2008 - Adaptada)

São Paulo vai se recensear. O governo quer saber quantas pessoas governa. A indagação atingirá a fauna e a flora domesticadas. Bois, mulheres e algodoeiros serão reduzidos a números e invertidos em estatísticas. O homem do censo entrará pelos bangalôs, pelas pensões, pelas casas de barro e de cimento armado, pelo sobradinho e pelo apartamento, pelo cortiço e pelo hotel, perguntando:

— Quantos são aqui?

Pergunta triste, de resto. Um homem dirá:

— Aqui havia mulheres e criancinhas. Agora, felizmente, só há pulgas e ratos.

E outro:

— Amigo, tenho aqui esta mulher, este papagaio, esta sogra e algumas baratas. Tome nota dos seus nomes, se quiser. Querendo levar todos, é favor... [...]

E outro:

— Dois, cidadão, somos dois. Naturalmente o sr. não a vê. Mas ela está aqui, está, está! A sua saudade jamais sairá de meu quarto e de meu peito!

BRAGA, R. **Para gostar de ler**. v. 3. São Paulo: Ática, 1998, p. 32-3. Fragmento.

**O fragmento acima, em que há referência a um fato sócio-histórico — o recenseamento —, apresenta característica marcante do gênero crônica ao:**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

1. O texto é breve, inicia-se a partir de um elemento do cotidiano (a cena dos estudantes na porta da escola), sobre o qual reflete acerca do significado metafórico da cena ("a porta da própria vida") e opina, manifestando sentimentos de ternura, preocupação e dando conselhos aos jovens.

3. O texto retrata a rotina do sineiro João, que soava o sino em momentos significativos, como a morte de pessoas e as vitórias durante a guerra, além de marcar eventos importantes, como a Proclamação da República e um possível retorno do Império.

- a) expressar o tema de forma abstrata, evocando imagens e buscando apresentar a ideia de uma coisa por meio de outra.
- b) manter-se fiel aos acontecimentos, retratando os personagens em um só tempo e um só espaço.
- c) contar história centrada na solução de um enigma, construindo os personagens psicologicamente e revelando-os pouco a pouco.
- d) evocar, de maneira satírica, a vida na cidade, visando transmitir ensinamentos práticos do cotidiano, para manter as pessoas informadas.
- e) valer-se de tema do cotidiano como ponto de partida para a construção de texto que recebe tratamento estético.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 25

**3 (ENEM 2000)** O texto a seguir foi extraído de uma crônica de Machado de Assis e refere-se ao trabalho de um escravo.

Um dia começou a guerra do Paraguai e durou cinco anos, João repicava e dobrava, dobrava e repicava pelos mortos e pelas vitórias. Quando se decretou o ventre livre dos escravos, João é que repicou. Quando se fez a abolição completa, quem repicou foi João. Um dia proclamou-se a República. João repicou por ela, repicaria pelo Império, se o Império retornasse.

ASSIS, M. de. **Crônica sobre a morte do escravo João**, 1897.

A leitura do texto permite afirmar que o sineiro João:

- a) por ser escravo tocava os sinos, às escondidas, quando ocorriam fatos ligados à Abolição.
- b) não poderia tocar os sinos pelo retorno do Império, visto que era escravo.
- c) tocou os sinos pela República, proclamada pelos abolicionistas que vieram libertá-lo.
- d) tocava os sinos quando ocorreriam fatos marcantes porque era costume fazê-lo.
- e) tocou os sinos pelo retorno do Império, comemorando a volta da Princesa Isabel.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**4 (UNESP 2011)** A questão toma por base uma crônica jornalística de Fernando Soléra.

### Um gênio chamado Marílson

Diz o ditado que “chegar é fácil; passar é que são elas!”. Pois, lá, no final do Elevado, ele chegou junto ao líder daquele instante, ultrapassou e saiu iniciando um show de resistência, em passadas vigorosas e perfeitas no seu balé de viver para correr e correr para viver. Atuação linda de se ver a sua contínua busca da vantagem, a partir da metade do percurso, alargando a cada quilômetro, uma superioridade impressionante.

Marílson Gomes dos Santos voltou para encantar. Cinco anos depois de ter sido bi, retornou para ser, mais que um

ganhador, um tricampeão único entre os brasileiros, numa deliciosa emoção esportiva que encerra com pompa o ano de 2010. Pisou de novo o asfalto paulistano no momento em que sentiu que estava pronto para deslumbrar.

Subiu de novo ao degrau mais alto daquele pódio que lhe é tão familiar, lugar exato que ocupou em 2005. Foi como se o topo reservado ao melhor entre os melhores estivesse esperando por ele durante esse tempo todo em que não disputou.

Campeão de tantas e tantas provas, recordista da série completa de corridas de fundo sul-americanas, o homem que deixou, por duas vezes, os norte-americanos fascinados ao voar baixo pelas ruas de New York chegou à Avenida Paulista com o plano pronto para maravilhar todo este país. Ele sabia (porque ele sempre sabe que vai levantar o troféu de vencedor) que nos daria um Feliz Ano Novo saído do fundo de seu coração.

O mundo testemunhou pelas imagens de televisão, ao vivo, um novo registro espetacular desse brasileiro brasileiro, um fenômeno que sabe vencer na hora que quer, na competição que escolhe para, como na maioria absoluta

das vezes, passear isolado, lá na frente, deixando atrás de si uma esteira de coadjuvantes que o seguem com admiração e respeito.

Esse talento inigualável vai legar às gerações futuras muitas lições de sua arte. E como vai! De hoje em diante, garotos e meninas desta terra terão muitos motivos para se dedicar à prática esportiva. Quem viver verá quantos competidores surgirão com a mesma ânsia de chegar primeiro e experimentar como é delicioso viver para correr e correr para viver. Tomara que com a mesma simplicidade desse verdadeiro gênio.

SOLÉRA, F. Disponível em: [www.gazetaesportiva.net](http://www.gazetaesportiva.net). Acesso em: 12 nov. 2025.

**Na crônica de Fernando Soléra, é informado ao leitor que:**

- a)** a genialidade de Marílson desestimula os jovens atletas a competir.
- b)** vencer uma corrida é sempre obra do acaso.
- c)** Marílson é vencedor da Maratona de Londres.
- d)** o vencedor da São Silvestre usa a dança como uma das técnicas de treinamento.
- e)** Marílson é recordista da série completa de corridas de fundo sul-americanas.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

2. A polissemia, múltiplos significados da palavra "natureza", é o recurso expressivo central. O autor explora essa característica da palavra para criar um jogo de sentidos.

## Leitura: polissemia

### Aula 26

#### 1 (FUVEST 2021)



O efeito de humor presente nas falas das personagens decorre:

- a) da quebra da expectativa gerada pela polissemia.
- b) da ambiguidade causada pela antonímia.
- c) do contraste provocado pela fonética.
- d) do contraste introduzido pela neologia.
- e) do estranhamento devido à morfologia.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

#### 2 (FUVEST 2013) Leia o seguinte texto, que faz parte de um anúncio de um produto alimentício.

EM RESPEITO À SUA NATUREZA,  
SÓ TRABALHAMOS COM O MELHOR  
DA NATUREZA

Selecionamos só o que a natureza tem de melhor para levar até a sua casa. Porque faz parte da natureza dos nossos consumidores querer produtos saborosos, nutritivos e, acima de tudo, confiáveis.

Disponível em: [www.destakjornal.com.br](http://www.destakjornal.com.br). Acesso em: 13 maio 2013. Adaptado.

Procurando dar maior expressividade ao texto, seu autor:

- a) serve-se do procedimento textual da sinonímia.
- b) recorre à reiteração de vocábulos homônimos.
- c) explora o caráter polissêmico das palavras.
- d) mescla as linguagens científica e jornalística.
- e) emprega vocábulos iguais na forma, mas de sentidos contrários.

## Gênero charge

### Aula 27

#### 1 (ENEM 2013) Leia a charge a seguir.

- 264 1. O humor é produzido pela polissemia da forma verbal "tomo", que, na fala da personagem Felipe, tem o sentido de beber – um líquido com função curativa, por exemplo; já na resposta de Mafalda percebe-se que a personagem interpreta o verbo no sentido figurado: tomar distância – distanciar-se é sua estratégia para ficar melhor.

2. A afirmativa I está correta ao destacar a surpresa da noiva em relação ao que a espera após o casamento, evidenciando uma crítica à posição da mulher na sociedade. A afirmativa III está correta ao resumir o objetivo da charge, que usa o humor para criticar a ideia de que as responsabilidades domésticas são exclusivamente femininas. Por fim, a afirmativa V ressalta a oposição entre o ideal e a realidade do casamento, criticando uma visão social conservadora dessa instituição.



A charge revela uma crítica aos meios de comunicação, em especial à internet, porque:

- a) questiona a integração das pessoas nas redes virtuais de relacionamento.
- b) considera as relações sociais como menos importantes que as virtuais.
- c) enaltece a pretensão do homem de estar em todos os lugares ao mesmo tempo.
- d) descreve com precisão as sociedades humanas no mundo globalizado.
- e) concebe a rede de computadores como espaço mais eficaz para a construção de relações sociais.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**2 (UEMA PAES 2024)** As charges utilizam os recursos do desenho e do humor para fazer algum tipo de crítica às situações do cotidiano. Analise a charge a seguir para responder à questão.

1. Algumas pessoas preferem interagir socialmente por meio das redes sociais, pois a internet facilita a conexão com um número maior de indivíduos em diferentes partes do mundo. Essa preferência, no entanto, pode comprometer e desumanizar as relações interpessoais, uma crítica que é transmitida pelos recursos de linguagem utilizados pelo chargista.



Sobre a charge da venezuelana Suprani, analise as seguintes assertivas e julgue aquelas que são verdadeiras.

- I A expressão fisionômica da noiva, imagem à direita, é de surpresa em relação à imagem refletida no espelho, à esquerda.
- II A imagem da noiva e seu reflexo descrevem, de forma precisa, as relações humanas em tempos globalizados.
- III A charge apresenta uma crítica social contundente ao papel da mulher na sociedade.
- IV A imagem, ao fazer uma crítica social, celebra as posições invertidas da mulher na sociedade.
- V A charge desnuda, de forma crítica, o sonho do casamento e a realidade de estar casada.

Estão corretas, apenas, as seguintes assertivas:

- a) I, III, IV.
- b) III, IV, V.
- c) I, III, V.
- d) I, II, IV.
- e) II, IV, V.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

3. A pessoa representada na tirinha recusa as sugestões do “gênio da lâmpada”, que só beneficiariam a ela mesma, e diz desejar poder político.

## Aula 28

### 3 (ENEM 2023)



A charge ilustra um anseio presente na sociedade contemporânea, que se caracteriza pela:

- a) situação de revolta individual.
- b) satisfação de desejos pessoais.
- c) participação em ações decisórias.**
- d) permanência em passividade social.
- e) convivência em interesses partidários.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**4 (UNICAMP 2019 - Adaptado)** O texto a seguir, publicado junto com a charge, foi escrito em homenagem a Marielle Franco, mulher negra, da favela, socióloga, vereadora do Rio de Janeiro. Defensora dos Direitos Humanos, Marielle foi morta a tiros no dia 14 de março de 2018, no Estácio, região central da cidade.



O luto por Marielle me conduz ao poema "A flor e a náusea", de Carlos Drummond, cada dia mais atual, nos lembrando que "o tempo não chegou de completa justiça. O tempo é ainda de fezes, maus poemas, alucinações e espera". Ele pergunta: "Posso, sem armas, revoltar-me?". O inimigo está com a faca, o queijo, os fuzis e as balas na mão, o que aumenta nosso sentimento de impotência. Drummond me mostra a flor furando "o asfalto, o tédio, o nojo e o ódio" e, dessa forma, "me salvo e dou a poucos uma esperança mínima". A poesia, território onde os assassinos não entram, tem esse poder milagroso de colocar ao nosso alcance a arma da razão com muita munição de esperança.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Como a ideia de "munição de esperança" está expressa na charge e no poema citado?

**266** 4. Na charge, a esperança aparece nos dois últimos quadros, que mostram, respectivamente, a flor tornando a brotar e se multiplicando em muitas outras. No poema, Drummond fala do milagre de uma flor feita poesia, capaz de romper o asfalto e trazer esperança, mesmo que pouca.

# **CADERNO DE EXERCÍCIOS**

**Matemática**

# Análise combinatória

## Aula 2

**1** Calcule quantas sequências diferentes podem ser formadas rearranjando todas as 5 letras da palavra LIVRO.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**2** Em um seminário, 6 estudantes distintos falarão, um por vez. De quantas maneiras diferentes é possível ordenar as falas? *120 sequências.* *720 maneiras diferentes.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**3** Uma vitrine exibirá 7 livros diferentes, lado a lado, usando todas as posições. De quantas maneiras distintas os livros podem ser organizados? *5 040 ordens possíveis.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**4** (UEFS 2009) O número de anagramas da palavra PROVA que não apresenta as duas vogais juntas é:

- a) 24
- b) 36
- c) 48
- d) 60

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**e) 72**

**5** (UECE 2020) Na aula de Matemática, o professor desafiou os alunos a encontrarem todos os anagramas da palavra COMBINAR em que as letras CR sempre estivessem juntas, nessa ordem. O aluno Marcelo respondeu corretamente ao desafio encontrando um total de palavras igual a:

- a) 720
- b) 2 160
- c) 5 040**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**268** **8.** Há 60 maneiras diferentes de acordo com as quais Bernardo, Arthur e Miguel podem se sentar no sofá de 5 lugares da casa de Arthur.

**d) 5 760**

**6** (PUC MINAS 2019) Com a palavra KILO, é possível formar 24 anagramas. Colocando-se esses anagramas em ordem alfabética, a palavra LOKI ocupará o lugar de número:

- a) 18**
- b) 19
- c) 20
- d) 21

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 3

**7** Quantos arranjos simples de 5 elementos, tomados 3 a 3, podem ser formados? *60 arranjos.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**8** Um grupo de 3 amigos, Bernardo, Arthur e Miguel, combinou de assistir a um filme na casa de Arthur. Na residência, havia um sofá de 5 lugares. De quantas maneiras eles podem sentar-se nessa ordem no sofá? *72 arranjos.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**9** Calcule o número de arranjos simples de 9 elementos, tomados 2 a 2.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**10** (FUVEST 2013) Vinte times de futebol disputam a Série A do Campeonato Brasileiro, sendo seis deles paulistas. Cada time joga duas vezes contra cada um dos seus adversários.

A porcentagem de jogos nos quais os dois oponentes são paulistas é:

- a) menor que 7%.
- b) maior que 7%, mas menor que 10%.**
- c) maior que 10%, mas menor que 13%.
- d) maior que 13%, mas menor que 16%.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

e) maior que 16%.

**11 (ENEM 2020)** Um determinado campeonato de futebol, composto por 20 times, é disputado no sistema de pontos corridos. Nesse sistema, cada time joga contra todos os demais times em dois turnos, isto é, cada time joga duas partidas com cada um dos outros times, sendo que cada jogo pode terminar empatado ou haver um vencedor. Sabendo-se que, nesse campeonato, ocorreram 126 empates, o número de jogos em que houve ganhador é igual a:

- a) 64
- b) 74
- c) 254**
- d) 274
- e) 634

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**12** Considere que os números de 1 a 1 000 foram utilizados para criptografia e segurança de um sistema.

- a) Quantos números de três algarismos distintos podem ser formados, utilizando os dígitos 2, 3, 4, 5, 6 e 7?
- b) É possível descobrir quantos números distintos e sem repetições entre eles são formados ao utilizar os algarismos 2, 3, 4, 5, 6 e 7?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

### Aula 5

21 escolhas diferentes possíveis.

**13** A escola oferece 7 disciplinas eletivas. Um estudante deve escolher 2 para cursar neste semestre. Quantas escolhas diferentes são possíveis?

Há 120 números de três algarismos distintos que podem ser formados utilizando os dígitos 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

**14** Em uma turma com 10 estudantes, serão escolhidos 3 para compor a comissão de organização da formatura (sem cargos definidos). De quantas formas a comissão pode ser formada? *A comissão pode ser formada de 120 formas diferentes.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**15** Um grupo vai montar um estande em uma feira estudantil com 3 experimentos a partir de 8 opções, sendo 5 de Ciências da Natureza e 3 de Matemática. O estande deve ter pelo menos 1 experimento de Matemática. Quantas seleções diferentes atendem a essa regra? *55 seleções possíveis.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**16 (ENEM 2022)** Numa embaixada, trabalham 8 brasileiros e 6 estrangeiros. Quantas comissões de 5 funcionários podem ser formadas, devendo cada comissão ser constituída de 3 brasileiros e 2 estrangeiros?

- a) 780
- b) 800
- c) 750
- d) 840**
- e) 600

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**17** O grêmio estudantil vai enviar 4 estudantes para representar a escola em uma conferência municipal. Há 12 interessados: 7 meninas e 5 meninos. Para garantir diversidade, a comissão decidiu que a delegação deve ter pelo menos 2 meninas. De quantas maneiras diferentes essa delegação pode ser formada? *O total de comissões possíveis de serem formadas é 420.*

Utilizando os dígitos 2, 3, 4, 5, 6 e 7, é possível formar 156 números distintos e sem repetições entre 1 e 1 000.

**18 (ENEM 2022)** O Salão do Automóvel de São Paulo é um evento no qual vários fabricantes expõem seus modelos mais recentes de veículos, mostrando, principalmente, suas inovações em design e tecnologia. Uma montadora pretende participar desse evento com dois estandes, um na entrada e outro na região central do salão, expondo, em cada um deles, um carro compacto e uma caminhonete. Para compor os estandes, foram disponibilizados pela montadora quatro carros compactos, de modelos distintos, e seis caminhonetes de diferentes cores para serem escolhidos aqueles que serão expostos. A posição dos carros dentro de cada estande é irrelevante.

Uma expressão que fornece a quantidade de maneiras diferentes que os estandes podem ser compostos é:

- a)  $A_{10,4}$
- b)  $C_{10,4}$
- c)  $C_{4,2} \cdot C_{6,2} \cdot 2 \cdot 2$**
- d)  $A_{4,2} \cdot A_{6,2} \cdot 2 \cdot 2$
- e)  $C_{4,2} \cdot C_{6,2}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 6

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**19** Quantos anagramas distintos podem ser formados com a palavra TRILHA? *720 anagramas diferentes.*

**20** Uma escola vai montar uma comissão com 3 alunos escolhidos dentre 8 candidatos. De quantas maneiras a comissão pode ser formada? *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**21** Um sistema gera uma etiqueta com 4 letras distintas escolhidas do conjunto  $\{A, B, C, D, E, F\}$ . Em uma etiqueta, a ordem das letras importa. Quantas etiquetas diferentes podem ser feitas? *360 etiquetas diferentes.*

**22 (ESPM 2018)** O número de anagramas da palavra COLEGA em que as letras L, E e G aparecem juntas em qualquer ordem é igual a:

- a) 72
- b) 144**
- c) 120
- d) 60
- e) 24

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**23 (UEM 2021 - Adaptada)** Assinale as alternativas corretas.

- I** Com os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 6 podem ser formados 24 números pares de dois algarismos distintos.
- II** Em uma competição entre 8 equipes, as medalhas de ouro, prata e bronze podem ser distribuídas de 350 maneiras distintas.
- III** Há exatamente 136 múltiplos naturais de 5 formados por 3 algarismos distintos. *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*
- IV** Não existe um número natural  $n$  que satisfaça a equação  $A_{2n+1,3} = 6$ , em que  $A_{2n+1,3} = 6$  indica o arranjo de  $2n + 1$  elementos tomados 3 a 3. *As alternativas corretas são I e III.*

**24 (UERJ 2024)** Uma pessoa tem no bolso, exatamente, sete notas de valores diferentes: 2, 5, 10, 20, 50, 100 e 200 reais, como mostra a imagem.

Resposta esperada: a ordem não importa, pois "calabresa, marguerita, frango, portuguesa" é a mesma seleção que "marguerita, calabresa, portuguesa, frango". O que vale é o conjunto de sabores, não a ordem em que foram escolhidos.



Essa pessoa retira do bolso, ao acaso, apenas três dessas notas. O número total de retiradas diferentes em que as três notas somam valor maior que 50 reais é igual a:

- a) 29
- b) 30
- c) 31**
- d) 32

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 7

**25** Uma lanchonete oferece 10 sabores de pizza. Para um combo promocional, o cliente pode montar uma caixa com 4 sabores diferentes, sem repetição.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a) De quantas maneiras distintas a caixa pode ser montada?  
De 210 maneiras diferentes.
- b) Com suas palavras, explique se a ordem dos sabores importa ou não e por quê.

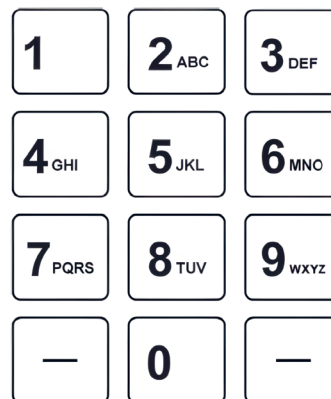
**26** Em uma escola, 12 estudantes se candidataram para compor o comitê de sustentabilidade com 5 vagas (todos têm a mesma função; não há presidente, vice etc.). De quan-

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

O comitê pode ser formado de 792 formas diferentes.

tas formas diferentes o comitê pode ser formado?

**27** (ENEM 2024) Para abrir a porta de uma empresa, cada funcionário deve cadastrar uma senha utilizando um teclado alfanumérico, como o representado na figura.



Por exemplo: a tecla que contém o número 2 traz as letras correlacionadas A, B e C. Cada toque nessa tecla mostra, sequencialmente, os seguintes caracteres: 2, A, B e C. Para os próximos toques, essa sequência se repete. As demais teclas funcionam da mesma maneira.

As senhas a serem cadastradas pelos funcionários devem conter 5 caracteres, sendo 2 algarismos distintos seguidos de 3 letras diferentes, nessa ordem. Um funcionário irá cadastrar sua primeira senha, podendo escolher entre as teclas que apresentam os números 1, 2, 5, 7 e 0 e as respectivas letras correlacionadas, quando houver.

O número de possibilidades diferentes que esse funcionário tem para cadastrar sua senha é:

- a) 11 520
- b) 14 400**
- c) 18 000
- d) 312 000
- e) 390 000

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 28 (ESPCEX 2006 - Adaptada)** Um tabuleiro especial de xadrez possui 16 casas, dispostas em 4 linhas e 4 colunas. Um jogador deseja acomodar 4 peças distintas no tabuleiro, de tal forma que, em cada linha e cada coluna, seja posta apenas uma peça. De quantas maneiras as peças poderão ser colocadas?

- a) 4!
- b)  $4 \cdot 4!$
- c) 16!
- d)  $(4!)^2$**
- e)  $4 \cdot 16!$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 29 (UNIFESP 2006)** As permutações das letras da palavra PROVA foram listadas em ordem alfabética, como se fossem palavras de cinco letras em um dicionário. A 73ª palavra nessa lista é:

- a) PROVA
- b) VAPOR
- c) RAPOV
- d) ROVAP
- e) RAOPV**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Probabilidade – Parte 1

### Aula 10

- a) {cara, coroa}.
- b) Evento simples.
- c) Evento certo.

- 1** Você lança uma moeda e observa o lado que cai.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a)** Escreva todas as possibilidades.
- b)** “Sair cara” é que tipo de evento (simples, composto, certo ou impossível)?
- c)** “Sair cara ou coroa” é que tipo de evento?

- 2** Você lança um dado comum (faces 1 a 6), e verifica o resultado.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a)** Escreva todas as possibilidades.
- b)** Classifique o evento “sair número par”.

272

a) {1, 2, 3, 4, 5, 6}; b) Evento composto.

- c)** Os resultados 1, 2, 3, 4, 5 e 6 têm a mesma chance de ocorrer? Explique em uma frase.

c) Sim. Em um dado honesto, nenhum número é favorecido; cada face tem a mesma chance de sair.

- 3** Um calendário é usado para sortear um dia da semana.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a)** Escreva todas as possibilidades.
- b)** Descreva o evento “sair um dia útil”.
- c)** Os eventos “sair dia útil” e “sair fim de semana” têm a mesma chance de acontecer?

- 4** Um professor afirma: “Numa situação em que conhecemos todas as possibilidades de resultado, mas não conseguimos antecipar qual ocorrerá, estamos diante de um experimento aleatório.”

a) {segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado, domingo}.  
b) Evento composto. c) Não têm a mesma chance.

Essa afirmação é:

- a) correta, pois há incerteza sobre o resultado, embora as possibilidades estejam listadas.
- b) incorreta, pois só existe experimento aleatório quando não conhecemos as possibilidades.
- c) incorreta, pois experimento aleatório é quando todos os resultados têm a mesma chance de ocorrer.
- d) correta apenas se o espaço amostral for infinito.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 5** Considere uma situação de sorteio com números de 1 a 6 e resultados bem definidos. Marque a alternativa que apresenta espaço amostral e o evento nessa ordem:

- a) "Sair número par"; "sair 2 ou 4 ou 6".
- b) "{1, 2, 3, 4, 5, 6}"; "sair 2 ou 4 ou 6".
- c) "{par, ímpar}"; "{1, 2, 3, 4, 5, 6}"
- d) "Sair 3"; "{1, 2, 3, 4, 5, 6}"

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 11

A probabilidade de sair azul é de 41,7%.

- 6** Em um saco, há 12 bolinhas: 5 azuis, 3 verdes e 4 vermelhas. Uma bolinha será retirada ao acaso.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Qual a probabilidade de sair azul?

- 7** Uma roleta está dividida em 8 setores iguais: 3 com estrela, 2 com coração e 3 com raio.

Qual a probabilidade de não ser sorteado estrela?

A probabilidade é de 62,5%. Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 8** Escolhe-se ao acaso uma letra dentre todas as letras da palavra BANANA.

Qual a probabilidade de a letra escolhida ser A? A probabilidade de a letra escolhida ser "A" é de 50%.

- 9 (UFGD 2024)** Lançando-se simultaneamente dois dados de seis faces e observando-se as faces que caem voltadas para cima, a probabilidade de a soma das faces ser igual a 7 ou igual a 9 é:

- a)  $\frac{1}{9}$
- b)  $\frac{5}{36}$
- c)  $\frac{1}{6}$
- d)  $\frac{5}{18}$
- e)  $\frac{7}{36}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 10 (ENEM 2013)** Numa escola com 1 200 alunos, foi realizada uma pesquisa sobre o conhecimento desses em duas línguas estrangeiras, inglês e espanhol. Nessa pesquisa constatou-se que 600 alunos falam inglês, 500 falam espanhol e 300 não falam qualquer um desses idiomas. Escolhendo-se um aluno dessa escola ao acaso e sabendo-se que ele não fala inglês, qual a probabilidade de que esse aluno fale espanhol?

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{5}{8}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

c)  $\frac{1}{4}$

d)  $\frac{5}{6}$

e)  $\frac{5}{14}$

- 11 (UNICAMP 2016) Uma moeda balanceada é lançada quatro vezes, obtendo-se cara exatamente três vezes. A probabilidade de que as caras tenham “saído” consecutivamente é igual a:

a)  $\frac{1}{4}$

b)  $\frac{3}{8}$

c)  $\frac{1}{2}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

d)  $\frac{3}{4}$

## Aula 13

- 12 Um *app* mostra 40% de chance de chover em certo horário no bairro. Qual é a probabilidade de não chover nesse período?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

A chance de não chover nesse período é de 0,6 ou 60%.

A probabilidade que ele tem de errar um lance livre é de 38%.

- 13 Um dado (possivelmente viciado) tem as seguintes probabilidades para as suas respectivas faces:

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Face	1	2	3	4	5	6
Probabilidade	0,1	0,2	0,15	0,25	0,1	x

Qual é o valor de x? O valor de x é equivalente a 0,2.

- 14 Um atleta tem 62% de acerto em lances livres, e cada arremesso é independente do outro. Qual é a probabilidade de ele errar um lance livre?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 15 No próximo fim de semana, um grupo de alunos participará de uma aula de campo. Em dias chuvosos, aulas de campo não podem ser realizadas. A ideia é que essa aula seja no sábado, mas, se estiver chovendo no sábado, a aula será adiada para o domingo. Segundo a meteorologia, a probabilidade de chover no sábado é de 30% e a de chover no domingo é de 25%. A probabilidade de que a aula de campo ocorra no domingo é de:

a) 5,0%

b) 7,5%

c) 22,5%

d) 30,0%

e) 75,0%

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 16 (ENEM 2011) Todo o país passa pela primeira fase de campanha de vacinação contra a gripe suína (H1N1). Segundo um médico infectologista do Instituto Emílio Ribas, de São Paulo, a imunização “deve mudar”, no país, a história da epidemia.

Com a vacina, de acordo com ele, o Brasil tem a chance de barrar uma tendência do crescimento da doença, que já matou 17 mil no mundo. A tabela apresenta dados específicos de um único posto de vacinação.

Campanha de vacinação contra a gripe suína

Datas da vacinação	Público-alvo	Quantidade de pessoas vacinadas
8 a 19 de março	Trabalhadores da saúde e indígenas	42
22 de março a 2 de abril	Portadores de doenças crônicas	22
5 a 23 de abril	Adultos saudáveis entre 20 e 29 anos	56
24 de abril a 7 de maio	População com mais de 60 anos	30
10 a 21 de maio	Adultos saudáveis entre 30 e 39 anos	50

Disponível em: <http://img.terra.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Escolhendo-se aleatoriamente uma pessoa atendida nesse posto de vacinação, a probabilidade de ela ser portadora de doença crônica é de:

- a) 8%
- b) 9%
- c) 11%**
- d) 12%
- e) 22%

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 14

A probabilidade de serem sorteados exatamente Ana, Bia e Caio é de 1,79%

- 17** Numa turma com 8 alunos, serão sorteados 3 representantes (sem cargos). Qual é a probabilidade de os sorteados serem exatamente Ana, Bia e Caio?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 18** Em uma corrida com 5 atletas, serão sorteados, ao acaso, o 1º e o 2º lugares para um pódio simbólico. Qual é a probabilidade de Ana ficar em 1º e Bruno em 2º?

A probabilidade de Ana ficar em 1º e Bruno em 2º é de 5%.

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 19** Três livros diferentes serão colocados ao acaso na prateleira. Qual é a probabilidade de ficarem exatamente na ordem A-B-C? *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*
- 20** (UNESP 2018) Dois dados convencionais e honestos foram lançados ao acaso. Sabendo-se que saiu o número 6 em pelo menos um deles, a probabilidade de que tenha saído o número 1 no outro é igual a:

- a)  $\frac{2}{9}$
- b)  $\frac{8}{11}$
- c)  $\frac{2}{11}$**
- d)  $\frac{1}{6}$
- e)  $\frac{1}{18}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 21** (PUC CAMPINAS 1995) O número de fichas de certa urna é igual ao número de anagramas da palavra VESTIBULAR. Se em cada ficha escrevermos apenas um dos anagramas, a probabilidade de sortearmos uma ficha dessa urna e no anagrama marcado as vogais estarem juntas é:

- a)  $\frac{1}{5\ 040}$
- b)  $\frac{1}{1\ 260}$
- c)  $\frac{1}{60}$
- d)  $\frac{1}{30}$**
- e)  $\frac{1}{15}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

A probabilidade de saírem dois brasileiros é de, aproximadamente, 47,73%.

## Aula 15

A probabilidade de A e B estarem no pódio e A estar na frente de B é de aproximadamente 5,36%.

**22** Numa corrida com 8 atletas, o pódio tem ouro, prata e bronze. Qual é a probabilidade de A e B estarem no pódio e A ficar à frente de B?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**23** De uma estante com 12 livros (7 de literatura brasileira e 5 estrangeiros), escolhem-se 3 ao acaso. Qual a probabilidade de saírem exatamente 2 brasileiros?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**24** Num saquinho, há 10 bolinhas numeradas de 0 a 9. Retiram-se 3 sem reposição. Qual é a probabilidade de sair, pelo menos, um número par?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**25 (UEG 2019 - Adaptada)** Em um programa de televisão, serão sorteados dois dos participantes para executar determinada tarefa. Sabe-se que, entre os participantes, quatro são homens, seis são mulheres e uma mulher recebeu imunidade e não poderá participar do sorteio. Colocando-se os nomes dos participantes que serão sorteados em uma urna e retirando-se dois deles ao acaso, a probabilidade de que sejam escolhidos exatamente um homem e uma mulher é:

a)  $\frac{1}{2}$

b)  $\frac{1}{5}$

c)  $\frac{3}{5}$

d)  $\frac{1}{9}$

**e)  $\frac{5}{9}$**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**26 (FATEC-SP 2011)** Em uma urna há dezoito bolas amarelas, algumas bolas vermelhas e outras bolas brancas, todas indistinguíveis pelo tato, e sabe-se que a quantidade de bolas brancas é igual ao dobro das bolas vermelhas. Se a probabilidade de se retirar, ao acaso, uma bola amarela da urna é  $\frac{2}{5}$ , a quantidade de bolas vermelhas que há na urna é:

a) 8

c) 12

e) 24

**b) 9**

d) 18

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**27 (OBMEP 2015 - Adaptada)** Para a primeira fase de um torneio internacional de futebol, foram classificadas 3 equipes espanholas, 2 francesas, 1 alemã, 1 portuguesa e 1 italiana. Nessa fase, serão realizadas quatro partidas, com os confrontos definidos por sorteio. Em seguida, duas semifinais serão realizadas com as quatro equipes vencedoras da primeira fase, também com os confrontos definidos por sorteio. As duas equipes vencedoras jogarão a partida final.

a) Considerando as duas equipes que se enfrentarão na final, quantos são os elementos que compõem esse espaço amostral? *O espaço amostral é composto por 28 elementos.*

b) Considerando que, em cada confronto do torneio, todas as equipes têm chances iguais de vencer, determine quantos elementos existem no conjunto de eventos caracterizado por: a final do torneio será disputada por duas equipes do mesmo país.

*O evento é composto por 4 elementos.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

A probabilidade de sair, pelo menos, um número par é de 91,67%.

A probabilidade de se escolher ao acaso uma letra do alfabeto e se obter uma vogal ou uma letra que apareça na palavra DADO é de, aproximadamente, 23,1%.

$x = 11$ . A urna contém 11 bolas brancas, 12 bolas azuis, 13 bolas amarelas e 14 bolas verdes.

## Probabilidade – Parte 2

### Aula 18

A probabilidade de o número ser primo ou maior que 6 ao se escolher, ao acaso, um número de 1 a 10 é de 70%.

- 1** Escolhe-se ao acaso um número de 1 a 10. Qual é a probabilidade de ser primo ou maior que 6?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 2** Escolhe-se ao acaso uma letra do alfabeto (26 letras). Qual é a probabilidade de “sair” uma vogal ou uma letra que aparece na palavra “DADO”?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 3** Escolhe-se, ao acaso, um dia da semana. Qual é a probabilidade de ser dia útil ou começar com a letra “S”?

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 4** (FUNDATEC 2012) Uma questão de uma prova de Estatística apresenta grau médio de dificuldade. João tem 75% de chance de resolvê-la, e Daniel tem 60% de probabilidade de não a resolver. Se eles tentam resolver a questão de modo independente, qual será a probabilidade de que a questão seja resolvida?

- a) 22,5%  
b) 55,0%  
c) 70,0%  
d) 76,5%  
**e) 85,0%**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 5** (FEI 1996) Numa urna foram colocadas 30 bolas: 10 bolas azuis numeradas de 1 a 10, 15 bolas brancas numeradas de 1 a 15 e 5 bolas cinzas numeradas de 1 a 5.

A probabilidade de se escolher ao acaso um dia da semana que seja útil ou comece com a letra S é de, aproximadamente, 85,7%.

Ao retirar aleatoriamente uma bola, a probabilidade de obter-se uma bola par ou branca é:

- a)  $\frac{29}{30}$   
b)  $\frac{7}{15}$   
c)  $\frac{1}{2}$   
**d)  $\frac{11}{15}$**   
e)  $\frac{13}{15}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- 6** (UNICAMP 1997) Uma urna contém 50 bolas que se distinguem apenas pelas seguintes características:

- $x$  delas são brancas e numeradas sequencialmente com os números naturais de 1 a  $x$ ;
- $x + 1$  delas são azuis e numeradas sequencialmente com os números naturais de 1 a  $x + 1$ ;
- $x + 2$  delas são amarelas e numeradas sequencialmente com os números naturais de 1 a  $x + 2$ ;
- $x + 3$  delas são verdes e numeradas sequencialmente de 1 a  $x + 3$ .

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

- a) Qual é o valor numérico de  $x$ ?  
b) Qual é a probabilidade de ser retirada, ao acaso, uma bola azul ou uma bola com o número 12?

A probabilidade de ser retirada, ao acaso, uma bola azul ou uma bola com o número 12 é de 28%.

A probabilidade de a união dos dois eventos acontecer é de 0,80.

## Aula 19

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**7** Em 200 observações, o evento C ocorreu 120 vezes, o evento D ocorreu 90 vezes e ambos ocorreram juntos 50 vezes. Qual é a probabilidade de a união dos dois eventos acontecer? ←

**8** Dois eventos X e Y são mutuamente excludentes. Sabe-se que  $P(X) = 0,55$  e  $P(Y) = 0,18$ . Calcule  $P(X \cup Y)$ . A probabilidade da união dos eventos X e Y é de 0,73.

**9** Em 500 observações, o evento A ocorreu 260 vezes, o evento B ocorreu 190 vezes e ambos ocorreram juntos 80 vezes. Calcule  $P(A \cup B)$ . Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**10** (CBMRJ 2021) Dois dados com a forma de tetraedros regulares apresentam em suas faces os números 1, 2, 3 e 4, sendo um por face. Lançando-se os dois dados ao acaso, cada face tem a mesma probabilidade de ficar virada para baixo. Após um lançamento, qual é a probabilidade de a soma de todos os números visíveis, nos dois dados, ser maior do que quinze? ←

**11** (UERJ 2023) Um restaurante oferece descontos sobre o total do consumo com base na sorte do cliente ao lançar um dado que possui uma face vermelha e cinco faces brancas. Após lançar o dado duas vezes, um cliente receberá desconto se a face vermelha ficar voltada para cima pelo menos uma vez. A probabilidade de um cliente receber um desconto na sua conta é igual a:

A probabilidade de ocorrência da união dos dois eventos é de 0,74.

- a)  $\frac{7}{18}$
- b)  $\frac{11}{18}$
- c)  $\frac{7}{36}$
- d)  $\frac{11}{36}$**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 21

**12** Em uma turma com 30 estudantes, 18 são meninas. Sorteiam-se dois nomes sem reposição. Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item. Defina:  
A: "a 2ª pessoa sorteada é menina";  
B: "a 1ª pessoa sorteada é menina".  
Calcule  $P(A | B)$ . A probabilidade é de 0,586.

**13** Lançam-se dois dados honestos. Defina: Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.  
A: "a soma é 9";  
B: "o 1º dado mostra 3".  
Calcule  $P(A | B)$ . A probabilidade é de, aproximadamente, 0,167

**14** Uma urna tem 5 bolas azuis, 3 bolas verdes e 2 bolas vermelhas (10 no total). Retira-se uma bola, anota a cor, devolve e retira-se outra. Defina: Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.  
A: "a 2ª bola é verde";  
B: "a 1ª bola é azul".  
Calcule  $P(A | B)$ . A probabilidade é de 0,3.

**15** (ENEM 2018 – Adaptada) O gerente de uma empresa sabe que 70% de seus funcionários são do sexo masculino e foi informado de que a porcentagem

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

de empregados com filhos nessa empresa é 5% dos homens e de 5% das mulheres. Selecionando, ao acaso, a ficha de cadastro de um dos funcionários, verificou tratar-se de alguém com filhos.

Qual é a probabilidade de esse funcionário ser do sexo feminino?

a) 50,0%

**b) 30,0%**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

c) 16,7%

d) 5,0%

e) 1,6%

- 16 (UFPR 2008)** Um grupo de pessoas foi classificado quanto ao peso e à pressão arterial, conforme mostrado no quadro a seguir.

PRESSÃO	PESO			Total
	Excesso	Normal	Deficiente	
Alta	0,10	0,08	0,02	0,20
Normal	0,15	0,45	0,20	0,80
Total	0,25	0,53	0,22	1,00

Com base nesses dados, considere as seguintes afirmativas.

- I A probabilidade de uma pessoa escolhida ao acaso nesse grupo ter pressão alta é de 0,20.
- II Que uma pessoa escolhida ao acaso, nesse grupo, tem excesso de peso, a probabilidade de ela ter também pressão alta é de 0,40.
- III Que uma pessoa escolhida ao acaso, nesse grupo, tem pressão alta, a probabilidade de ela ter também peso normal é de 0,08.
- IV A probabilidade de uma pessoa escolhida ao acaso nesse grupo ter pressão normal e peso deficiente é de 0,20.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

**b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.**

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

- 17 (ENEM 2020) Para um docente estrangeiro trabalhar no Brasil, ele necessita validar o seu diploma junto ao Ministério da Educação. Num determinado ano, somente para estrangeiros que trabalharão em universidades dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, foram validados os diplomas de 402 docentes estrangeiros. Na tabela, está representada a distribuição desses docentes estrangeiros, por países de origem, para cada um dos dois estados.

	Argentina	Espanha	Cuba	Portugal	Venezuela	Total de docentes
São Paulo	112	60	28	9	30	239
Rio de Janeiro	29	40	46	36	12	163
Total	141	100	74	45	42	402

A probabilidade de se escolher, aleatoriamente, um docente espanhol, sabendo-se que ele trabalha em uma universidade do estado de São Paulo, é:

- a)  $\frac{60}{402}$                       c)  $\frac{60}{100}$                       e)  $\frac{279}{402}$   
b)  $\frac{60}{239}$                       d)  $\frac{100}{239}$
- Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 22

- 18 Lança-se uma moeda justa e um dado comum. Qual é a probabilidade de “sair” cara na moeda e um número maior que 4 no dado? *A probabilidade é de, aproximadamente, 16,7%.* *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*
- 19 Lançam-se dois dados. Qual é a probabilidade de o primeiro mostrar um número par e o segundo mostrar um número menor que 4? *A probabilidade é de 25%.* *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*
- 20 Em uma urna, há 5 bolas vermelhas e 3 bolas azuis. Retiram-se duas bolas em sequência, sem reposição. Qual é a probabilidade de a 1ª ser vermelha e a 2ª ser azul? *A probabilidade é de, aproximadamente, 26,8%.* *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*
- 21 (FICSAE 2022) Em uma equipe de 15 enfermeiras, apenas 2 têm mais de 20 anos de experiência profissional. Sorteando-se ao acaso 5 enfermeiras para compor um grupo de trabalho, a probabilidade de que nele esteja ao menos uma das duas enfermeiras com mais de 20 anos de experiência é de, aproximadamente:
- a) 57%                      *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.*  
b) 55%  
c) 52%  
d) 48%  
e) 46%

**22 (UNICAMP 2024)** João e Maria estão passeando pela floresta. Para não se perderem no caminho, levaram consigo uma sacola com 100 pedrinhas, sendo 60 pedrinhas brancas e 40 pedrinhas pretas. A cada 5 passos eles retiram aleatoriamente uma pedrinha da sacola e jogam-na no chão para marcar o caminho. Quando eles pararam para fazer um lanche, notaram que já tinham sido jogadas 35 pedrinhas brancas e 25 pedrinhas pretas. Qual é a probabilidade de as próximas duas pedrinhas jogadas serem brancas?

- a)  $\frac{7}{13}$
- b)  $\frac{5}{13}$**
- c)  $\frac{11}{52}$
- d)  $\frac{7}{52}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**23 (FGV 2018)** Em uma caixa há 4 cartões amarelos e 6 cartões vermelhos. Foram retirados, aleatoriamente, 2 cartões da caixa. A probabilidade de os dois cartões retirados serem vermelhos é de:

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{3}$**
- c)  $\frac{1}{4}$
- d)  $\frac{1}{5}$
- e)  $\frac{1}{6}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

## Aula 23

**24** Em uma turma de 40 estudantes, 22 gostam de Matemática, 18 gostam de Ciências e 10 gostam das duas disciplinas. *A probabilidade é de 0,75 ou 75%.*

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

Se escolhermos um estudante ao acaso, qual é a probabilidade de ele gostar de Matemática ou de Ciências?

**25** Um dado comum é lançado e, ao mesmo tempo, uma moeda é jogada. *Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.* Qual é a probabilidade de "sair" um número par no dado e cara na moeda? *A probabilidade é de 0,25 ou 25%.*

**26 (ENEM 2017)** Um morador de uma região metropolitana tem 50% de probabilidade de atrasar-se para o trabalho quando chove na região; caso não chova, sua probabilidade de atraso é de 25%. Para um determinado dia, o serviço de meteorologia estima em 30% a probabilidade da ocorrência de chuva nessa região. Qual é a probabilidade de esse morador se atrasar para o serviço no dia para o qual foi dada a estimativa de chuva?

- a) 0,075
- b) 0,150
- c) 0,325**
- d) 0,600
- e) 0,800

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.

**27 (ENEM 2023)** Em um colégio público, a admissão no primeiro ano se dá por sorteio. Neste ano há 55 candidatos, cujas inscrições são numeradas de 01 a 55. O sorteio de cada número de inscrição será realizado em etapas, utilizando-se duas urnas. Da primeira urna será sorteada uma bola, dentre bolas numeradas de 0 a 9, que representará o algarismo das unidades do número de inscrição a ser sorteado e, em seguida, da segunda urna, será sorteada uma bola para representar o algarismo das dezenas desse número.

Depois do primeiro sorteio, e antes de se sortear o algarismo das dezenas, as bolas que estarão presentes na segunda urna serão apenas aquelas cujos números formam, como algarismo já sorteado, um número de 01 a 55.

As probabilidades de os candidatos de inscrição número 50 e 02 serem sorteados são, respectivamente,

**a)**  $\frac{1}{50}$  e  $\frac{1}{60}$

**b)**  $\frac{1}{50}$  e  $\frac{1}{50}$

**c)**  $\frac{1}{50}$  e  $\frac{1}{10}$

**d)**  $\frac{1}{55}$  e  $\frac{1}{54}$

**e)**  $\frac{1}{100}$  e  $\frac{1}{100}$

Veja, no CMSP, o passo a passo da resolução do item.



**LÍNGUA PORTUGUESA – MATEMÁTICA**  
**LIVRO DO ESTUDANTE**  
**ENSINO MÉDIO – 2º BIMESTRE**

**SUBSECRETARIA PEDAGÓGICA (SUPED)**

Subsecretário: Daniel Barros

**DIRETORIA DE MATERIAIS DIDÁTICOS (DIMAD)**

Diretora: Camila De Pieri Fernandes

Assessor: Vitor Ferreira

**COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO  
EDITORIAL (COPLANE)**

Coordenadora: Jaqueline Rocha dos Anjos

Equipe: Ana Gomes de Almeida

**COORDENADORIA DE ANOS FINAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL (COAFIN)**

Coordenadora: Carla Fernanda Nascimento

**COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO – FORMAÇÃO  
GERAL BÁSICA (COEM-FGB)**

Coordenador: Wellington William dos Santos

**Equipe pedagógica Língua Portuguesa:**

Leticia Avelino da Silva, Marcos Rodrigues Ferreira,  
Michel Grellet Vieira, Shirlei Pio Pereira Fernandes,  
Taiana Souza, Thais David Bernardo Correia Ferreira

**Equipe Pedagógica Matemática:**

Cecília Alves Marques, Débora Lopes Mendes Araujo,  
Osmar de Sá Ferreira, Sandra Pereira Lopes, Viviane  
Rodrigues Leal

**CONCEPÇÃO DO MATERIAL**

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Caixa de Design

**ILUSTRAÇÃO DA CAPA**

Diogo Ladeira



**GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**