

BLOCO 0 — 0.2 Como a banca “fala”: tradução do português para a língua lógica

Ideia central: Raciocínio Lógico funciona como uma língua própria. A prova espera que frases do dia a dia sejam lidas com regras fixas. Abaixo está o “dicionário” dessa língua, em português claro.

1) O que conta como “proposição”

- Proposição é uma frase que pode ser verdadeira ou falsa.
Exemplos: “Hoje chove.” / “A sala está cheia.”
 - Não são proposições: perguntas (“Que horas são?”), ordens (“Feche a porta”), exclamações (“Que calor!”) e frases incompletas.
-

2) Dicionário de conectores (tradução + regra prática)

2.1 “E” (conjunção)

- Leitura segura: “A e B” significa que as duas coisas acontecem.
 - Quando dá certo: só é considerada verdadeira se A e B forem verdadeiras.
 - Negação sem erro: “Não (A e B)” vira “A não acontece ou B não acontece”.
 - Alerta: a palavra “mas” tem tom de contraste, mas funciona como “e” para a lógica da banca.
-

2.2 “Ou” inclusivo (o padrão da prova)

- Leitura segura: “A ou B” significa pelo menos uma das duas: pode ser A, pode ser B, pode ser as duas.
 - Quando dá certo: basta uma das partes ser verdadeira (se as duas forem, também serve).
 - Negação sem erro: “Não (A ou B)” vira “A não acontece e B não acontece”.
 - Alerta máximo: se aparecer só “ou”, leia como inclusivo (e/ou).
-

2.3 “Ou... ou...” exclusivo

- Leitura segura: “Ou A ou B” significa exatamente uma é verdadeira (não vale as duas).
- Uso típico em conclusões: “Ou... ou...” costuma aparecer quando a prova quer exclusividade.
- Negação sem erro (intuitiva): negar exclusividade vira “ou as duas acontecem, ou nenhuma acontece”.

2.4 "Não" (negação)

- Leitura segura: inverte a afirmação: "não chove" é verdadeiro quando "chove" é falso.
 - Negação do que já é negado: cuidado com duplas negações ("não é impossível" = "é possível").
-

2.5 "Se... então..." (condicional)

- Leitura segura: "Se A acontece, então B acontece".
 - Regra prática decisiva: só falha quando A acontece e B não acontece. Em todos os outros cenários, a frase é considerada verdadeira.
 - Reescrita útil (equivalência prática):
"Se A então B" $\approx$ "Quando A vier, B não pode faltar".
 - Virando de cabeça para baixo (contrapositiva):
"Se A então B" diz o mesmo que "Se B não acontece, então A não aconteceu".
(Útil para deduzir o contrário com segurança.)
 - Negação sem erro: negar "Se A então B" vira "A acontece e B não acontece".
-

2.6 "Se e somente se" (equivalência)

- Leitura segura: "A se e somente se B" significa que A e B andam juntos: ou os dois acontecem, ou nenhum acontece.
 - Regra prática: verdadeira quando concordam (ambos verdadeiros ou ambos falsos); falsa quando discordam.
 - Negação sem erro: vira "uma acontece e a outra não".
-

2.7 "Apenas se / Somente se"

- Leitura segura: "X apenas se Y" = "Se X acontece, então Y acontece".
(Cria uma necessidade: Y é condição necessária para X.)
 - Exemplo: "Só entra quem trouxe documento" = "Se entrou, então trouxe documento".
-

2.8 “Desde que”

- Leitura segura: “X desde que Y” = “Se Y acontece, então X acontece”.
(Y é gatilho que garante X.)
-

2.9 “A menos que”

- Duas leituras equivalentes (use a que soar mais natural):
 - “X, a menos que Y” = “Se Y acontecer, então X não acontece.”
 - Também pode ser lido como: “Se Y não acontecer, então X acontece.”
-

2.10 “Exceto”

- Leitura segura: embute uma negação (“todos exceto João” = “todos menos João”).
 - Na prática: trata como um conjunto do qual se retira um elemento.
-

3) Quantificadores que mudam tudo

- “Todos” = nenhuma exceção.
 - “Alguns” = pelo menos um (não quer dizer “muitos”).
 - “Nenhum” = zero ocorrência.
 - “Apenas/único/só” = exclusividade (em geral, “exatamente um”).
-

4) Checklist de leitura segura (passo a passo)

1. Marcar conectores (e, ou, se..., então..., apenas se...).
 2. Decidir o tipo de “ou”: sem “ou... ou...” → inclusivo.
 3. Procurar negações explícitas/embutidas (“exceto”, “a menos que”).
 4. Identificar quantificadores (todos, alguns, nenhum, único).
 5. Se houver condição, considerar a contrapositiva (“se não B, então não A”) para deduções.
-

5) Erros clássicos (e como evitar)

- Tratar “ou” simples como exclusivo (na prova é inclusivo).
- Ler “mas” como se mudasse a lógica (na prática, é “e”).

- Ignorar quantificadores (um "alguns" trocado por "todos" mata a questão).
 - Negar errado frases compostas (use as receitas da seção 2).
-

6) Minirresumo de bolso

- "Ou" sozinho = e/ou.
- "Ou... ou..." = exatamente um.
- "Se... então..." só falha quando a condição vem e a consequência falta.
- "Apenas se" cria necessidade (se X, então Y).
- "A menos que" pode ser lido como "se Y, então não X" ou "se não Y, então X".
- "Mas" funciona como "e".
- Negar corretamente evita 50% das pegadinhas.

BLOCO 0 — 0.3 Nota metodológica: letras e sinais (quando e como serão usados)

Objetivo desta nota: explicar como a apostila lida com letras (tipo p , q) e sinais formais (setas, símbolos) no estudo de Raciocínio Lógico.

1) O que realmente aparece na prova

- Questões da VUNESP, para este concurso, quase sempre vêm em português corrido, pedindo para interpretar conectores ("e", "ou", "se... então...", "a menos que...") e deduzir conclusões com base em descrições de pessoas, lugares, objetos, eventos ou sequências.
 - Letras e sinais formais (como p , q ou setas) aparecem pouco. Quando surgem, costumam ser rótulos ou resumos de uma frase já escrita em português.
-

2) Princípios desta apostila

1. Português claro primeiro. Todas as ideias serão explicadas sem símbolos.
 2. Símbolos só quando ajudam. Se usarmos algum, será apenas de forma incidental — como uma legenda compacta para algo que já foi entendido em português.
 3. Zero decoreba de fórmulas. O foco é compreender a linguagem da banca (como ela usa "e", "ou", "se... então...", "apenas se", "a menos que", "exceto", "todos/alguns/nenhum").
 4. Trilhas duplas. Quem gosta de atalhos simbólicos encontrará quadros-resumo nos apêndices; quem prefere só texto, consegue resolver tudo pela explicação em português.
-

3) Como o conteúdo será apresentado

- Nos capítulos principais: leitura 100% textual, com exemplos do tipo "Se trouxe documento, então entra"; "A ou B" entendido como "pelo menos uma"; "Ou... ou..." entendido como exatamente uma.
 - Nos boxes laterais (opcionais): quando couber, um resumo de bolso com notação amigável (ex.: "Se condição $\Rightarrow$ consequência não pode falhar").
 - Nos exercícios: pedidos e resoluções escritos em linguagem natural, usando tabelas, grades ($\checkmark/X$), diagramas de Venn e "setas verbais" ("de A vem B") — sem exigir simbologia.
-

4) Rótulos que substituem letras

Para evitar p e q , serão usados rótulos amigáveis quando precisarmos nomear frases:

- Condição / Consequência
- Regra 1, Regra 2 (em sequências)
- Evento A, Evento B (quando houver duas alternativas)
- Exceção (para "a menos que...", "exceto...")

Ex.: "Se Condição acontece, então Consequência deve acontecer" (em vez de "se p então q ").

5) Onde símbolos podem aparecer (e por quê)

- Apêndices de consulta rápida: para quem quiser revisar em 30s, haverá equivalências escritas em frase e, entre parênteses, uma forma compacta.
 - Comparar respostas: às vezes um esboço simbólico evita ambiguidade. Nesses casos, o símbolo não substitui a explicação — apenas a compacta.
-

6) Como aproveitar melhor (sem fórmulas)

1. Traduza conectores mentalmente: "ou" (pelo menos um), "ou... ou..." (exatamente um), "apenas se" (se X , então Y), "a menos que" (se Y , então não X / se não Y , então X), "mas" (funciona como e).
 2. Busque a contraposição em texto: "Se entrou sem documento? Não: quem entra trouxe documento."
 3. Prefira diagramas e grades quando houver relacionamentos (pessoas $\times$ objetos $\times$ posições).
 4. Cheque a força do quantificador: "alguns" - "todos"; "nenhum" é absoluto.
-

Em resumo: esta apostila ensina Raciocínio Lógico na língua da prova. Letras e sinais são coadjuvantes ocasionais; a estrela é a compreensão em português claro.

BLOCO 0 — 0.4 Mini-dicionário do Raciocínio Lógico (em português simples)

Vocabulário essencial, explicado em linguagem direta, para ler a prova “na língua da banca”.

Proposição

Frase que pode ser classificada como verdadeira ou falsa.

Ex.: “Hoje chove.” é proposição; “Feche a janela!” não é.

Conector (ligação lógica)

Palavra que conecta ideias e altera o sentido: e, ou, se... então..., se e somente se, não, a menos que, apenas/somente se, desde que, exceto.

Na prova: conector = regra do jogo daquela frase.

Condição e consequência (“se... então...”)

Forma de regra: se a condição ocorre, então a consequência deve ocorrer.

Leitura segura: só falha quando a condição vem e a consequência falta.

Condição necessária × suficiente

- Necessária: sem ela, o fato não acontece. (“Entrar apenas se trouxe documento”: trazer documento é necessário.)
- Suficiente: com ela, o fato acontece. (“Se trouxe documento, então entra”: trazer documento é suficiente para entrar.)

Equivalência (“se e somente se”)

Duas afirmações que andam juntas: ou as duas verdadeiras ou as duas falsas.

Leitura segura: funcionam como “mesma coisa, dita de outro jeito”.

Contrapositiva (da condicional)

Versão “espelhada” de “se... então...”:

“Se entrou, trouxe documento”  “Se não trouxe documento, não entrou.”

Na prova: muito útil para deduzir o contrário com segurança.

Negação (do que já foi dito)

Inverte a afirmação. Negar frases compostas exige trocar o conector corretamente:

- Negar “A e B” $\rightarrow$ “A não... ou B não...”
- Negar “A ou B” (inclusivo) $\rightarrow$ “A não... e B não...”

Tautologia, contradição, contingência

- Tautologia: verdadeira em qualquer situação (“ou chove ou não chove”).

- Contradição: falsa em qualquer situação.
- Contingência: às vezes verdadeira, às vezes falsa (depende do caso).

Premissa, conclusão, argumento

- Premissas: informações dadas (regras, fatos).
- Conclusão: o que se pretende provar.
- Argumento: conjunto "premissas $\rightarrow$ conclusão".
Válido quando a forma garante a conclusão; inválido quando a forma permite premissas verdadeiras com conclusão falsa.

Validade $\times$ verdade

- Validade = estrutura (independe de conteúdo).
- Verdade = conteúdo (pode estar certo ou errado).
Ex.: argumento pode ser válido com conclusão falsa se alguma premissa for falsa.

Falácia (erro de forma)

Erro clássico de estrutura. Exemplos:

- Afirmar a consequência: "Se A então B. B. Logo, A." (inválido)
- Negar a condição: "Se A então B. Não A. Logo, não B." (inválido)

Disjunção inclusiva $\times$ exclusiva

- Inclusiva: "A ou B" = pelo menos uma (vale A, vale B, valem as duas).
- Exclusiva: "Ou A ou B" = exatamente uma (não valem as duas).

Quantificadores

- Todos = sem exceção.
- Alguns = pelo menos um (não significa "muitos").
- Nenhum = zero ocorrência.
- Apenas/único/só = exclusividade (em geral, "exatamente um").

Diagrama de Venn (conjuntos)

Desenho que mostra inclusão, interseção e separação entre grupos ("médicos", "cirurgiões", "clientes com cartão").

Uso típico: testar se a conclusão é obrigatória ou construir contraexemplo.

Grade de possibilidades (tabela $\checkmark/X$)

Tabela cruzando categorias (pessoas $\times$ cores $\times$ posições) para marcar impossíveis (X) e certas (✓).
Uso típico: problemas de organização, filas, horários, atributos.

Sequência, regularidade, recorrência, alternância

- Sequência: lista ordenada (números ou figuras).
- Regularidade: regra que gera os termos.
- Recorrência: termo depende dos anteriores.
- Alternância: duas regras intercaladas (ex.: soma 2, depois soma 3, e repete).

Contraexemplo (teste de validade/conclusão)

Caso em que as premissas são verdadeiras e a conclusão é falsa.

Se existe, o argumento não é válido ou a conclusão não é obrigatória.

“Mas” (contraste que vale como “e”)

Apesar do tom de contraste, “mas” funciona como “e” para a lógica da prova.

Ex.: “É alto, mas não correu” = “É alto e não correu”.

“A menos que”, “exceto”, “desde que”

- A menos que Y: “se Y acontece, então X não acontece” (ou “se não Y, então X”).
- Exceto: remove casos (“todos, exceto João”).
- Desde que Y: “se Y acontece, então X acontece”.

Observação metodológica: letras (como p , q) e símbolos formais aparecem pouco nas questões e serão usados apenas de forma incidental, como rótulos auxiliares quando simplificarem a leitura que já foi feita em português.

BLOCO 1 — 1.1 Proposição: o que conta (e o que não conta) na prova

Ideia central: proposição é toda frase que pode ser classificada como verdadeira ou falsa. Não importa se no momento se sabe a resposta; importa poder classificá-la.

1) Definição prática (sem rodeios)

- Proposição: frase declarativa com valor de verdade (V/F).
Ex.: "Hoje chove." / "A sala está cheia." / " $2 + 2 = 4$."
 - Ainda é proposição mesmo se ninguém souber o valor na hora.
Ex.: "Há ouro no centro da Terra." (é verdadeira ou falsa, ainda que desconhecida).
-

2) O que não é proposição (e por quê)

- Perguntas: "Que horas são?" (não dá para classificar como V/F).
 - Ordens/pedidos: "Feche a porta." (não é V/F).
 - Exclamações: "Que calor!" (expressão emotiva, sem V/F).
 - Frases abertas (com variável solta): " $x + 2 = 7$." (sem valor enquanto " x " não for fixado).
 - Se houver quantificador claro ("Para todo número real x , $x + 2 > x$ "), vira proposição.
 - Frases truncadas/sem verbo ou sentido completo: "O melhor de todos." (não é avaliável em V/F).
-

3) Casos de fronteira (como a banca costuma tratar)

- Avisos normativos: "É proibido fumar." → costuma ser aceito como proposição (declara um fato normativo do ambiente).
 - Frases com "eu", "aqui", "hoje": "Eu estou com fome." / "Aqui está frio." → são proposições quando o contexto/sujeito é definido (na prova, normalmente estão).
 - Conhecimento incerto: "Plutão é planeta." → já foi verdadeiro, deixou de ser na redefinição astronômica. Continua sendo proposição (tem V/F definido por um critério).
-

4) Proposição simples x composta (para se localizar nos próximos itens)

- Simples: uma única ideia, sem conectores lógicos.
Ex.: "Maria chegou."