

Aula 01

*Funsaúde-CE (Nível Médio) Bizu
Estratégico (Pós-Edital)*

Autor:

**Camila Damázio, Diogo Matias das
Neves, Marcela Neves Suonski,
Pedro Gadelha**

04 de Agosto de 2021

BIZU ESTRATÉGICO – RACIOCÍNIO LÓGICO-ANALÍTICO (FUNSAÚDE CE)

Olá, prezado aluno. Tudo certo?

Neste material, traremos uma seleção de *bizus* da disciplina de **Raciocínio Lógico Analítico** para o concurso da **Funsaúde CE**.

O objetivo é proporcionar uma revisão rápida e de alta qualidade aos alunos por meio de tópicos que possuem as maiores chances de incidência em prova.

Todos os *bizus* destinam-se a alunos que já estejam na fase bem final de revisão (que já estudaram bastante o conteúdo teórico da disciplina e, nos últimos dias, precisam revisar por algum material bem curto e objetivo).

Marcela Daronch



@marcelaestrategica

Leonardo Mathias



@profleomathias



ANÁLISE ESTATÍSTICA

Primeiramente, vamos dar uma olhadinha no conteúdo do nosso edital:

RACIOCÍNIO LÓGICO-ANALÍTICO: Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; dedução de novas informações das relações fornecidas e avaliação das condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Compreensão e análise da lógica de uma situação, utilizando as funções intelectuais: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos. Operações com conjuntos. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.

Raciocínio Lógico-Analítico (Foram encontradas 435 questões)		
Assunto	Quantidade de questões	% de cobrança
1. Estrutura lógica das proposições	299	68,74%
2. Operações com Conjuntos	136	31,26%

Pessoal, neste material abordaremos os tópicos com maior incidência nas questões por possuírem um custo-benefício elevado em seu concurso. Dessa forma, os demais assuntos não estão contemplados neste *bizu*.

Raciocínio Lógico-Analítico: FUNSAÚDE CE		
Assunto	Bizus	Caderno de Questões
Lógica de proposições	1 ao 6	http://questo.es/5ig2f2
Conjuntos e suas operações	7 ao 12	http://questo.es/l68066

Obs.: Os cadernos de questões foram criados com base na Banca Examinadora Fundação Getúlio Vargas (FGV), conforme seu edital.



Apresentação

Olá, futuro(a) aprovado(a)! Antes de darmos início aos nossos trabalhos, farei uma breve apresentação:



Meu nome é Marcela Daronch, tenho 24 anos e moro em Cascavel/PR. Já vou logo dizendo que o ano de 2019 foi absolutamente incrível para mim! Foi o ano de conclusão da minha faculdade de Direito (ufa), e das minhas duas aprovações: XXIX Exame da Ordem e concurso do DEAP/SC, em 22º lugar.

Passei por todas as fases do certame e fui convocada para o curso de formação em 20º lugar. Mas mas mas, minha luta ainda não acabou. Atualmente estudo para o cargo de Delegado de Polícia, que é meu sonho de

princesa!

Acho importante mencionar que antes de conseguir minha aprovação no DEAP/SC, reprovei nos concursos de escrivão da PC RS e PC PR, ambos no ano de 2018. Não há dúvidas de que fiquei muito triste com as reprovações, mas elas me fortaleceram e me mostraram o caminho, pois consegui analisar meus pontos fracos e melhorar minha estratégia de estudos. Dessa forma, fui melhorando gradualmente.

Bom, chega de bater papo e vamos logo ao que realmente interessa, né?!

Utilizarei as experiências e conhecimentos adquiridos ao longo da minha trajetória para auxiliá-lo(a) na disciplina de Raciocínio lógico-analítico.

Cada questão no concurso da FUNSAÚDE-CE vale ouro, então não podemos dar bobeira! Mãos à obra :D

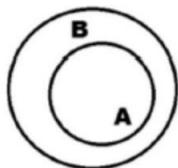
Marcela Daronch



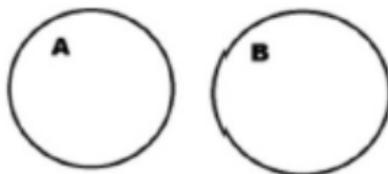
Lógica de proposições

1) Proposições categóricas (todo, algum, nenhum)

- Quantificadores universais
 - Proposição universal afirmativa (Todo A é B)
 - Exemplo: **Todo** recifense é pernambucano
 - Equivalências:
 - Nenhum A não é B
 - **Nenhum** recifense **não é** pernambucano.
 - Se X é A então X é B
 - **Se** João é recifense **então** Joao é pernambucano.
 - Conjunto contido:



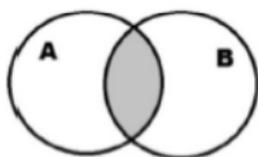
- Proposição universal negativa (Nenhum A é B)
 - Exemplo: **Nenhum** carioca é argentino
 - Equivalências:
 - Todo A não é B
 - **Todo** carioca **não é** argentino.
 - Nenhum B é A
 - **Nenhum** argentino **é** carioca.
 - Se X é A então X não é B
 - **Se** Fulano **é** carioca então Fulano **não é** argentino.
 - Conjuntos disjuntos:



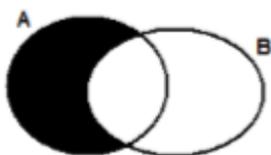
- Quantificadores existenciais
 - Proposição particular afirmativa (Algum A é B)
 - Exemplo: **Algum** pernambucano **é** recifense.
 - Equivalências:
 - Algum B é A
 - **Algum** pernambucano **é** recifense



- Existe
 - **Existe** pernambucano que é recifense
- Pelo menos um
 - **Pelo menos um** recifense é pernambucano.
- Há
 - **Há** pernambucanos que são recifenses
- Interseção de conjuntos



- Proposição particular negativa (Algum A não é B)
 - Exemplo: **Algum** recifense **não é** pernambucano.
 - Equivalências:
 - **Nem todo** A é B
 - Nem todo pernambucano é recifense.
 - Existe X que é A e não é B
 - **Existe** pernambucano que **não é** recifense.
 - Subtração de conjuntos:



2) Negação de proposições categóricas

- Se a proposição original utiliza o quantificador UNIVERSAL, a sua negação terá um quantificador PARTICULAR. Se a proposição original tem um quantificador PARTICULAR, sua negação utilizará o quantificador UNIVERSAL.
- Se a proposição original é AFIRMATIVA, sua negação será NEGATIVA. Se a proposição original é NEGATIVA, sua negação será AFIRMATIVA.

Proposição	Negação
Todo A é B (universal positiva)	Algum A não é B (particular negativa)
Nenhum A é B (universal negativa)	Algum A é B (particular positiva)



Algum A é B (particular positiva)	Nenhum A é B (universal negativa)
Algum A não é B (particular negativa)	Todo A é B (universal positiva)

3) Equivalências mais importantes

- $p \rightarrow q \Leftrightarrow \sim p \vee q$
 - Deve-se negar a primeira parte da proposição e trocar o conectivo "Se... então" pelo conectivo "OU".
 - Exemplo:
 - Afirmação: Se viajo, então acordo cedo.
 - Equivalente: Não viajo ou acordo cedo
- $p \rightarrow q \Leftrightarrow \sim q \rightarrow \sim p$
 - Deve-se negar as duas partes e interver as posições das proposições obtidas.
 - Exemplo:
 - Afirmação: Se viajo, então acordo cedo.
 - Equivalente: Se não acordo cedo, então não viajo

4) Negações mais importantes

- 1ª Lei de De Morgan
 - Conectivo E
 - Deve-se negar as duas proposições simples que a compõe e trocar o conectivo "E" pelo "OU".
 - Equação: $\sim (p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p) \vee (\sim q)$
 - Exemplo:
 - Afirmação: Rodrigo está doente e não foi trabalhar.
 - Negação: Rodrigo não está doente ou foi trabalhar.
- 2ª Lei de De Morgan
 - Conectivo OU
 - Deve-se negar as duas proposições simples que a compõe e trocar o conectivo "OU" pelo "E".
 - Equação: $\sim (p \vee q) \Leftrightarrow (\sim p) \wedge (\sim q)$
 - Exemplo:
 - Afirmação: Vou à festa ou não me chamo Guilherme.
 - Negação: Não vou à festa e me chamo Guilherme.



- Negação de "E" com "Se... então"
 - Deve-se manter a primeira parte, trocar o "E" pelo "Se... então" e negar a segunda parte.
 - Equação: $\sim (p \wedge q) \Leftrightarrow p \rightarrow (\sim q)$
 - Exemplo:
 - Afirmação: Ando e pulo.
 - Negação: Se ando então não pulo.

- Negação de "Se... então" com "E"
 - Deve-se manter a primeira parte, trocar o "Se... então" pelo "E" e negar a segunda parte.
 - Equação: $\sim (p \rightarrow q) \Leftrightarrow p \wedge (\sim q)$
 - Exemplo:
 - Afirmação: Se surfo então sou feliz.
 - Negação: Surfo e não sou feliz.

5) Tabela verdade dos conectivos lógicos

- Negação ($\sim p$)
 - O modificador é um operador lógico que "troca" o valor lógico das proposições. Se temos em mãos uma proposição verdadeira, então, ao aplicarmos o modificador, teremos uma proposição falsa.
 - Tabela verdade:

p	$\sim p$
V	F
F	V
 - Exemplo:
 - p : Paris está na França.
 - $\sim p$: Paris não está na França

- Conjunção ($p \wedge q$)
 - O "e" lógico costuma ser apresentado com o símbolo \wedge .
 - A conjunção $p \wedge q$ é verdadeira se p e q são ambas verdadeiras; se ao menos uma delas for falsa então $p \wedge q$ é falsa



- Tabela verdade:

p	q	$p \wedge q$
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

- Disjunção Inclusiva ($p \vee q$)

- O "ou" lógico costuma ser representado pelo símbolo \vee .
- A disjunção inclusiva $p \vee q$ é verdadeira se ao menos uma das proposições p ou q é verdadeira; $p \vee q$ é falsa se e somente se ambas p e q são falsas
- Tabela verdade:

p	q	$p \vee q$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

- Exemplo:
 - $p \vee q$: Vou à festa ou não me chamo Fulano.

- Disjunção Exclusiva ($p \vee q$)

- O "ou exclusivo" lógico costuma ser representado pelo símbolo \vee .
- A disjunção exclusiva $p \vee q$ é verdadeira se e somente se apenas uma das proposições p ou q é verdadeira; $p \vee q$ é falsa se ambas forem verdadeiras ou falsas.
- Tabela verdade:

p	q	$p \vee q$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	F

- Exemplo:
 - $p \vee q$: Ou hoje é sexta-feira ou é sábado.



o Condicional ($p \rightarrow q$)

- O operador condicional é representado pelo símbolo \rightarrow .
- O condicional $p \rightarrow q$ é falso somente quando p é verdadeira e q é falsa; caso contrário, $p \rightarrow q$ é verdadeiro.
- Tabela verdade:

p	q	$p \rightarrow q$
		q
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

- Exemplo:
 - $p \rightarrow q$: Se Guilherme é recifense, então Guilherme é pernambucano.

o Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)

- O operador bicondicional é representado pelo símbolo \leftrightarrow .
- O bicondicional é verdadeiro quando p e q são ambos verdadeiros ou ambos falsos, e falso, quando p e q têm valores lógicos diferentes.
- Tabela verdade:

p	q	$p \leftrightarrow q$
F	F	V
F	V	F
V	F	F
V	V	V

- Exemplo:
 - $p \leftrightarrow q$: Hoje é Natal se, e somente se hoje é 25 de dezembro.

6) Tautologia, contradição e contingência

- o Tautologia: proposição composta que é sempre verdadeira independentemente dos valores lógicos das proposições simples que a compõem.



- Contradição: proposição composta não pode ser verdadeira, ou seja, quando uma proposição composta é falsa em todas as linhas de sua tabela-verdade.
- Contingência: proposição composta que pode assumir valores V ou F a depender dos valores das proposições componentes.

Conjuntos

7) Igualdade de conjuntos

- Dois conjuntos são iguais se e somente se eles possuem os mesmos elementos (na definição de igualdade entre conjuntos não é relevante a noção de ordem entre os elementos).

- $\{a, e, i, o, u\} = \{e, i, o, a, u\}$

- Considere o conjunto $\{a, b\}$. Este conjunto possui apenas dois elementos, a saber: a, b

- $$a \in \{a, b\}$$

$$b \in \{a, b\}$$

- Considere agora o conjunto $\{\{a, b\}, \{a, c\}\}$. O conjunto $\{\{a, b\}, \{a, c\}\}$ possui dois elementos, a saber: $\{a, b\}$ e $\{a, c\}$.

- Observe que os elementos do conjunto $\{\{a, b\}, \{a, c\}\}$ são dois conjuntos.

- Podemos afirmar que:

$$\{a, b\} \in \{\{a, b\}, \{a, c\}\}$$

$$\{a, c\} \in \{\{a, b\}, \{a, c\}\}$$

- Mas não podemos afirmar que $a \in \{\{a, b\}, \{a, c\}\}$, pois os elementos de $\{\{a, b\}, \{a, c\}\}$ são conjuntos e não letras.

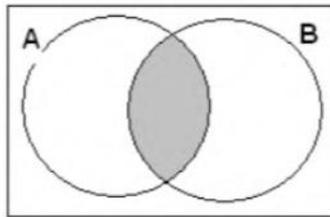


8) Conjunto das Partes

- O conjunto das Partes " $P(A)$ " é o conjunto formado por todos os subconjuntos de um conjunto.
- Para sabermos quantos elementos tem esse conjunto usar 2^n , em que n é o número de elementos do conjunto.
- Exemplo:
 - Quantos subconjuntos tem o conjunto $A = \{2, 4, 6, 8\}$?
 - Temos 4 elementos.
 - Portanto: $2^4 = 16$

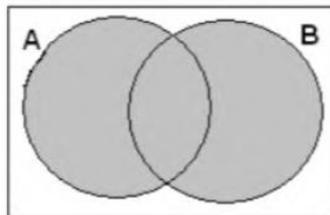
9) Operações com conjuntos

- A interseção de dois conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são comuns a A e B , isto é, pelos elementos que pertencem a A e também pertencem a B , ou seja, A e B . ($A \cap B$).



- $A \cap A = A$
- $A \cap B = B \cap A$
- $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$
- Se $A \subset B$, então $A \cap B = A$
- $A \cap \emptyset = \emptyset$
- $(A \cap B) \subset A$ e $(A \cap B) \subset B$

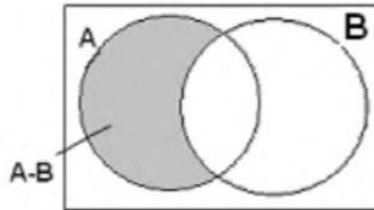
- A União de dois conjuntos A e B é o conjunto formado reunião dos elementos desses conjuntos, ou seja, A ou B . ($A \cup B$).



- $A \cap A = A$
- $A \cup B = B \cup A$
- $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$



- Se $A \subset B$, então $A \cup B = B$
- $A \cup \emptyset = A$
- A diferença entre A e B corresponde ao conjunto dos elementos que pertencem a A e não pertencem a B, ou seja os elementos que estão somente em A. ($A - B$).



- Se $A \cap B = \emptyset$, então $A - B = A$ e $B - A = B$.
- $A - A = \emptyset$
- $A - \emptyset = A$
- Se $A \subset B$, então $A - B = \emptyset$.
- Exemplo:
 - Sendo $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ e $C = \{1, 2, 3, 4\}$, determine $(A - B) \cup (B \cap C)$.
 - $A - B = \{0, 1, 3\}$
 - $B \cap C = \{2, 4\}$
 - $(A - B) \cup (B \cap C) = \{2, 4\} \cup \{0, 1, 3\} = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

10) Propriedades da união e interseção

- $A \cup (A \cap B) = A$
- $A \cap (A \cup B) = A$
- $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

11) Complementação

- Consideremos dois conjuntos A e B, tais que $A \subset B$. Chama-se complementar de A em relação a B o conjunto $B - A$, ou seja, o conjunto formado pelos elementos de B que não pertencem ao conjunto A.
- Suponha que U seja o conjunto universo, em uma situação problema envolvendo os conjuntos A e B. Desta maneira, $A \subset U$ e $B \subset U$. O complementar do conjunto A em relação ao universo U é indicado por :



$$\overline{A} = A^c = A' = \{x \in U | x \notin A\}$$

$$\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$$

$$\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$$

$$A - B = A \cap \overline{B}$$

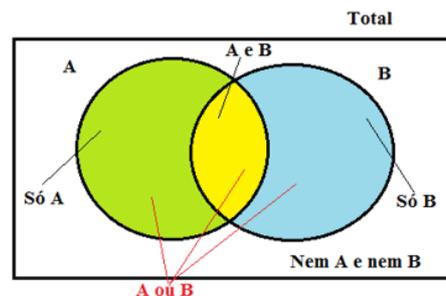
$$\overline{\overline{A}} = A$$

$$A \cup \overline{A} = U$$

$$A \cap \overline{A} = \emptyset$$

12) Uso dos Diagramas de Venn para a solução de problemas envolvendo conjuntos

- Esses digramas possuem um papel fundamental na organização de dados.



- As questões normalmente pedem alguma dessas informações. Então para resolver esse tipo de problema basta montar o diagrama. Lembrando sempre na hora de iniciar a resolução procurar qual valor é a intersecção e iniciar por ele.

- Exemplo

- Em uma sala de aula com 50 alunos, 20 gostam de português, 23 gostam de matemática e 5 gostam das duas matérias. Pergunta-se:
 - A) quantos gostam somente de matemática?
 - B) quantos gostam de matemática ou português?
 - C) Quantos não gostam de nenhuma das matérias?
- Montando o diagrama, sendo a intersecção 5



- Assim, os que gostam só de matemática são 15, os que gostam de matemática ou português são 38 e os que não gostam de nenhuma matéria são 12.
- Quando tivermos três informações podemos usar o mesmo processo, só que usando 3 diagramas.

Vamos ficando por aqui.

Esperamos que tenha gostado do nosso Bizu!

Bons estudos!

"A única pessoa que você está destinado a se tornar é a pessoa que você decide ser."

(Ralph Waldo Emerson) – Sem sacrifício, não há benefício!

Marcela Daronch



@marcelaestrategica

Leonardo Mathias



@profleomathias



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.