



A FAB presente em 22 milhões de km²



FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Asas que protegem o País

Resultados Análise de Juízes Mapeamento de Competências Essenciais



1º Ten EST Brunno Kalyxton Sousa Ramos

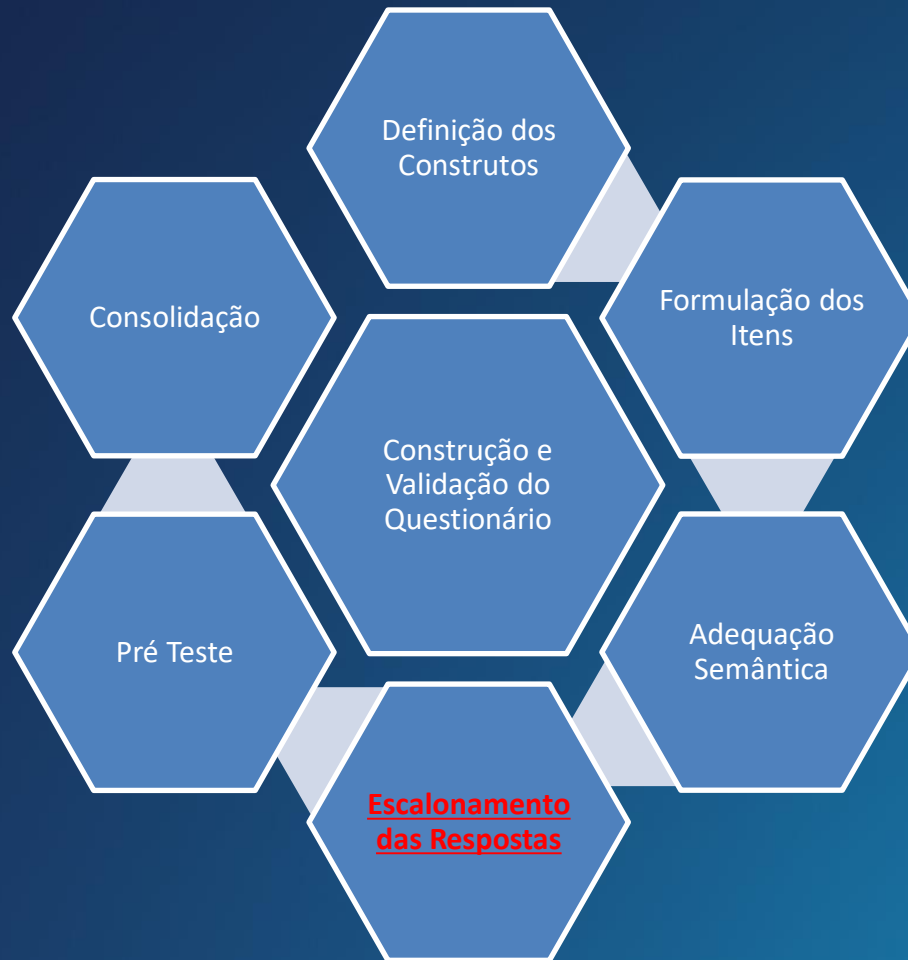
Roteiro

- Introdução / Objetivos
- Metodologia
- Resultados
 - Consolidação
 - Análise Descritiva
 - Análise das Sugestões
 - Análise Fatorial / Componentes Principais
- Conclusões

Introdução / Objetivos

- A apresentação tem o objetivo de mostrar e explicar os resultados da Análise de juízes da pesquisa de Mapeamento de Competências Essenciais;
- A pesquisa em questão subsidiará o processo de atualização das ficha de avaliação de desempenho de Oficiais e Graduados.

Metodologia



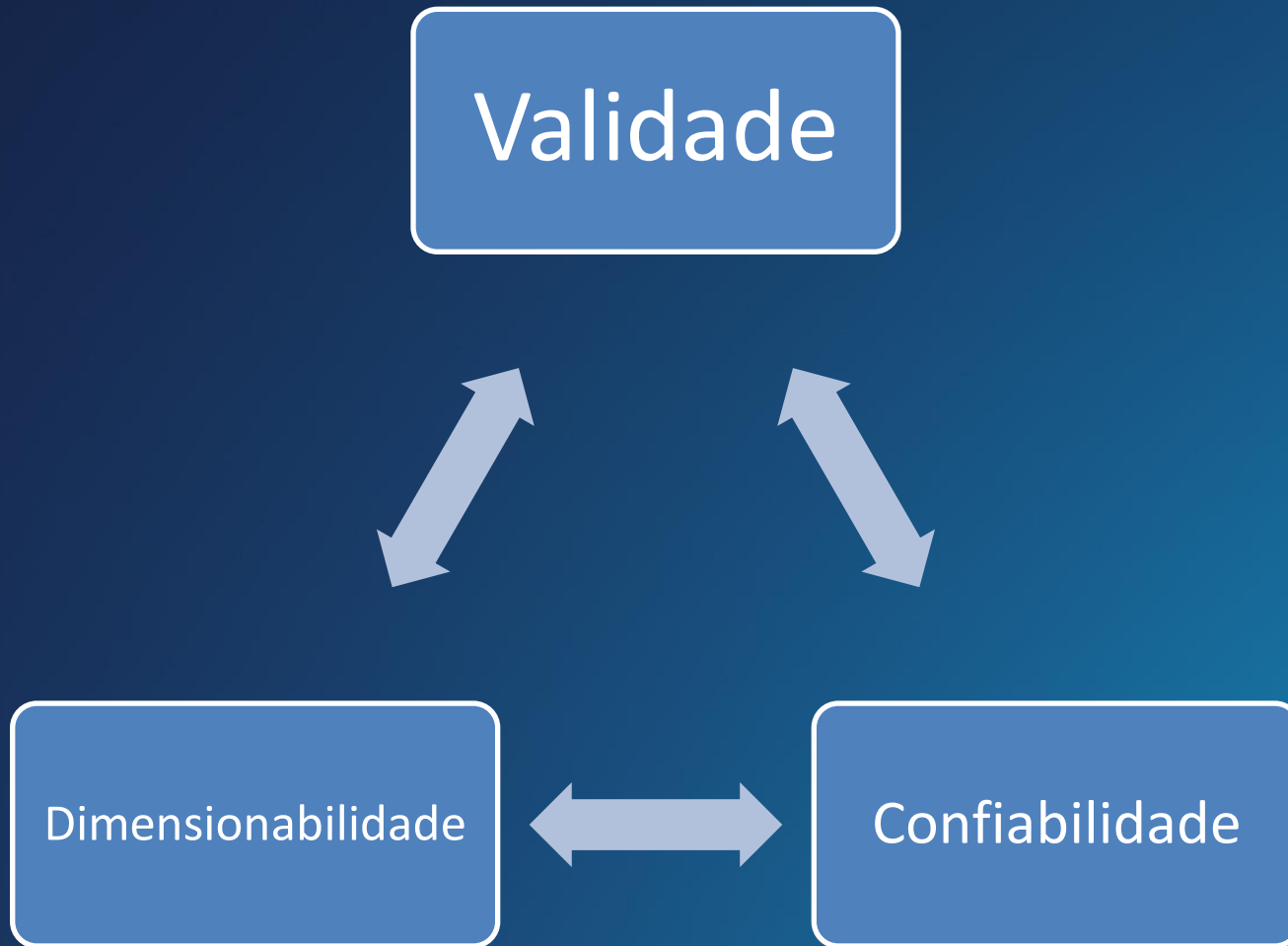
Metodologia

- Análise Descritiva
 - Análise que tem como objetivo apresentar as características dos militares que responderam a pesquisa. Apresenta tabelas de distribuição, gráficos e medidas de posição e dispersão que auxiliam à compreensão a respeito do público estudado.

Metodologia

- Análise das Sugestões.
 - Avaliação e classificação de todas as sugestões escritas a respeito do questionário.
- Análise Fatorial / Componentes Principais.
 - Utilização de técnicas estatísticas com a finalidade de apontar quais as principais competências, na visão dos militares respondentes, e como estes componentes se relacionam entre si.
- Conclusões.

Consolidação

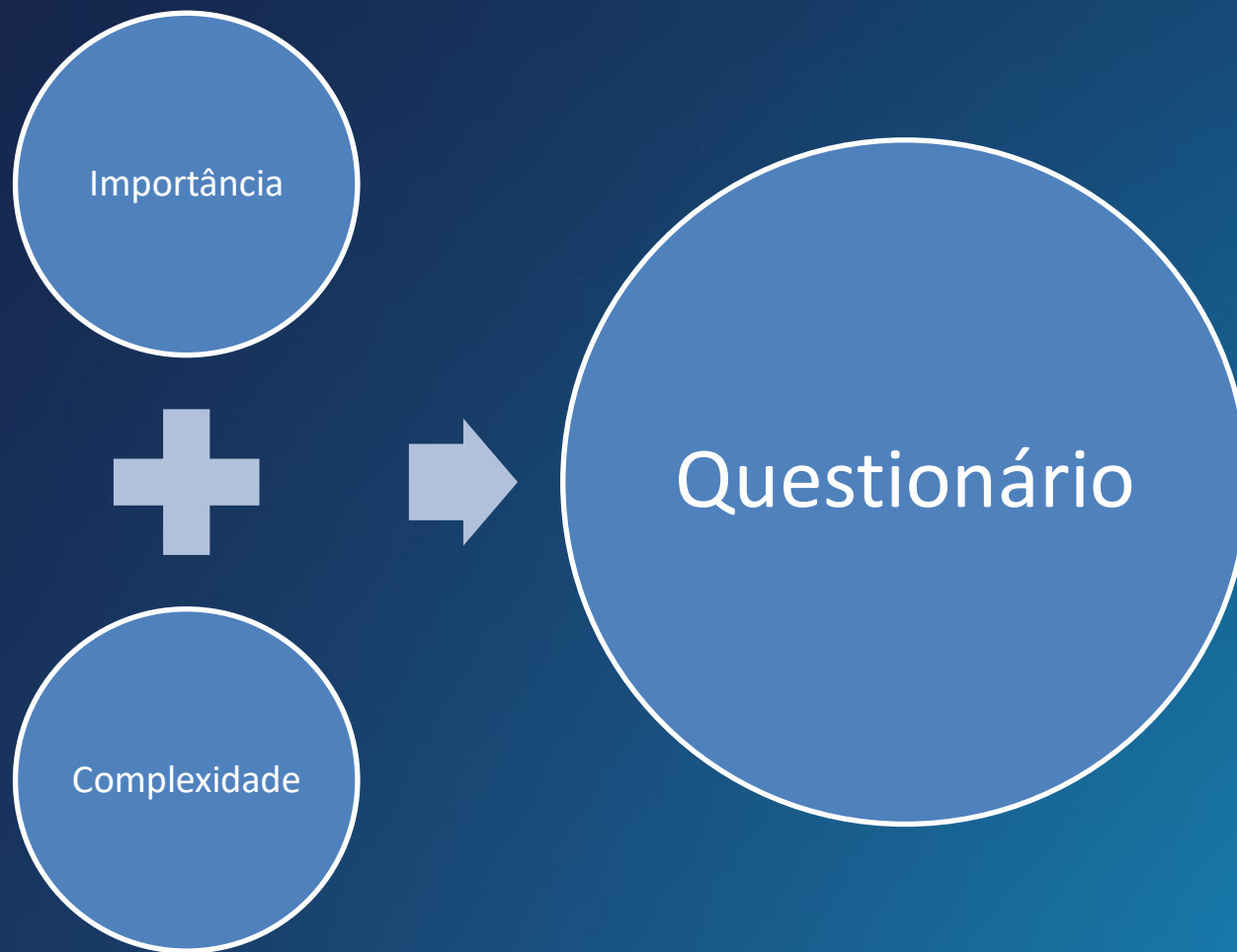


ENTENDENDO OS DADOS

PARTE – I

Entendendo os dados

Parte - I



Entendendo os dados

- Os dados foram separados em duas bases:
 - Importância; e
 - Complexidade.
- Todas as análises daqui em diante avaliarão estes dois universos.

Dimensionalidade

- Teste de Esfericidade de Barlett
 - Testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população através das seguintes hipóteses:
 - H_0) *A matriz correlação da população é matriz identidade*
 - H_1) *A matriz correlação da população não é matriz identidade*
 - A estatística do teste é a representada pela seguinte função:

$$X^2 = \left[(n - 1) - \frac{2p + 5}{6} \right] \ln|R|$$

Com distribuição qui-quadrado com graude de liberdade $v = \frac{p(p-1)}{p}$.

Onde: n = tamanho da amostra

p = número de variáveis

|R| = determinante da matriz de correlação

Dimensionalidade

- Teste de Kayser-Meyer-Olkin (KMO)
 - Avalia se a análise fatorial e a análise de componentes principais são adequados aos dados

$$KMO = \frac{\sum_{I=1}^P \sum_{J=1}^P r_{ij}^2}{\sum_{I=1}^P \sum_{J=1}^P r_{ij}^2 + \sum_{I=1}^P \sum_{J=1}^P a_{ij}^2}$$

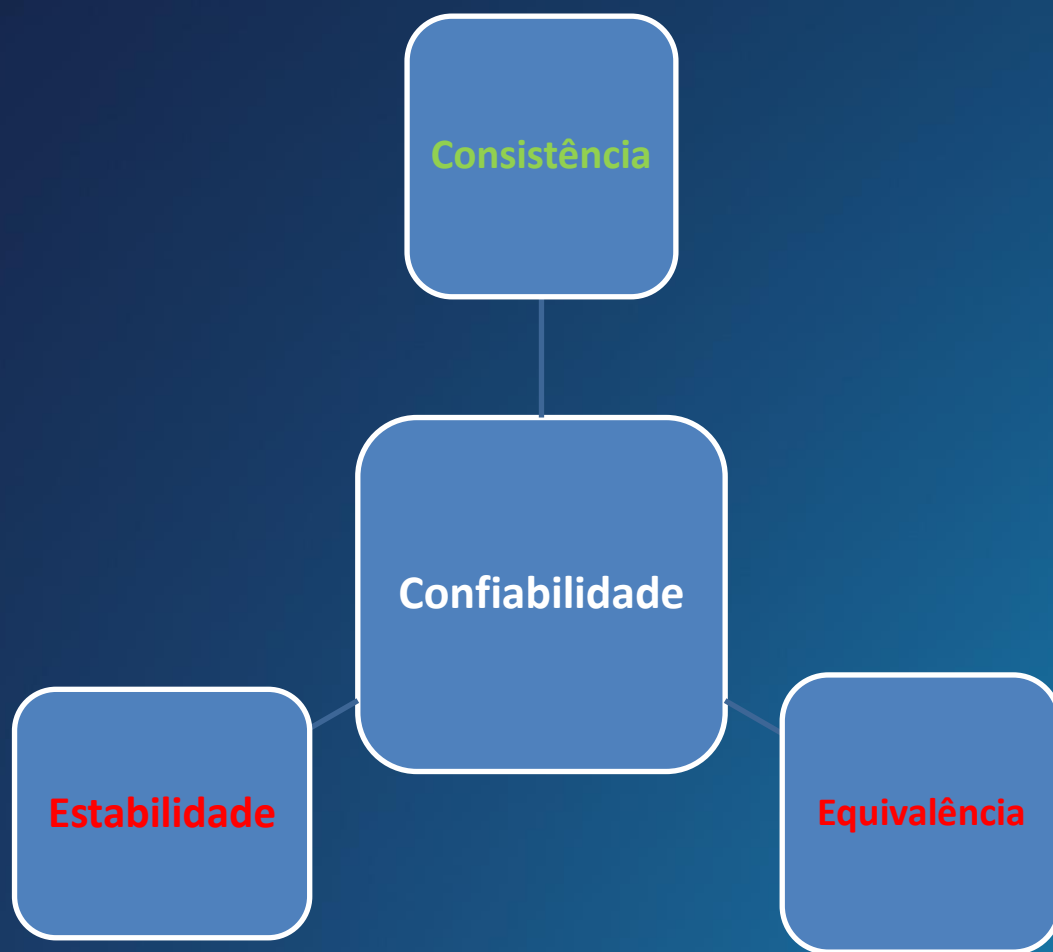
em que r_{ij} é o coeficiente de correlação simples entre as variáveis X_i e X_j e a_{ij} é o coeficiente de correlação parcial entre X_i e X_j , dados os outros $X's$. Para interpretação do critério de KMO, os valores vão variar de 0 a 1, pois, pequenos valores de KMO indicam que o uso da análise fatorial não é adequado, e quanto mais próximo de 1, mais adequada é a aplicação da análise fatorial nos dados.

Dimensionalidade

Dados de Importância				Dados de Complexidade			
Teste de Barlett		Teste KMO		Teste de Barlett		Teste KMO	
χ^2	6.954,049	KMO	0,93	χ^2	12.808,53	KMO	0,96
<i>P – Valor</i>	< 0,001	-	-	<i>P – Valor</i>	< 0,001	-	-
<i>G.L</i>	231	-	-	<i>G.L</i>	231	-	-

Com os resultados apresentados acima, conclui-se que a dimensionalidade do instrumento em questão está testada e aprovada.

Confiabilidade



Confiabilidade

- Alfa de Cronbach (α)
 - Quantifica a consistência interna dos itens que formam um **constructo**, isto é, se os itens estão “na mesma direção”. O Alfa de Cronbach é uma medida que varia de 0 a 1, onde valores mais altos indicam maior consistência interna do constructo. Segundo a literatura, valores de α maiores que 0,70 indicam a confiabilidade do constructo. Para calcular o coeficiente alfa de Cronbach, aplica-se a fórmula:

Confiabilidade

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{Soma}^2} \right)$$

- k é o número de itens, n é o número de respondentes.
- s_i^2 é a variância dos n escores das pessoas a i -ésimo item ($i = 1, \dots, k$),
- s_{Soma}^2 é a variância dos totais T_j ($j = 1, 2, \dots, n$). de escores de cada respondente.
- As variâncias são calculadas pela fórmula:

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$

Confiabilidade

Dados Importância		Dados Complexidade	
Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach	
α	0,913	α	0,958

Os resultados de Alfa de Cronbach dão consistência e segurança quanto itens do instrumento de pesquisa.

Validade



“Um instrumento é válido se mensura o que pretende mensurar.”

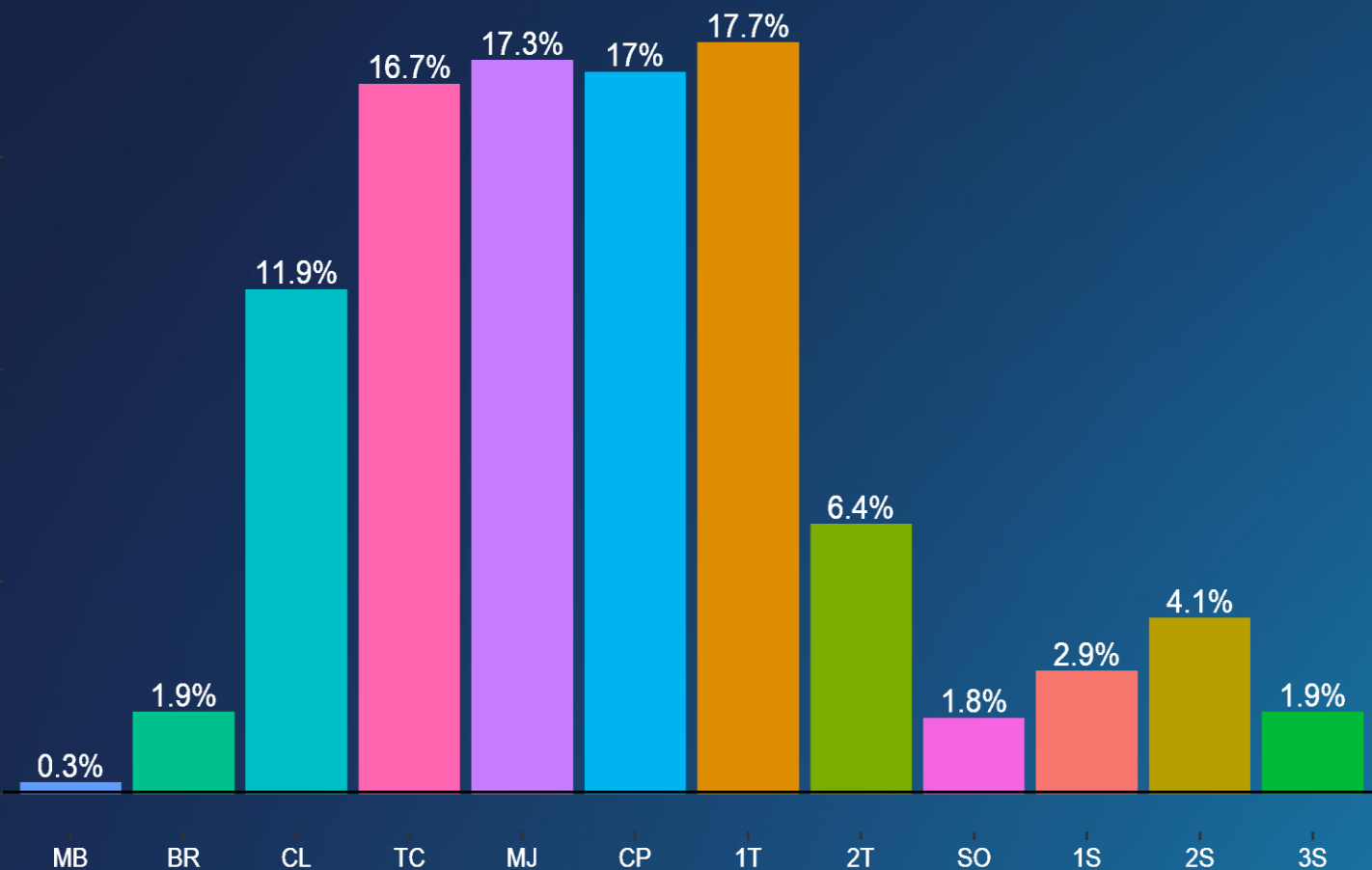
Análise Descritiva

- Estatísticas Iniciais

MEDIDA	RESULTADO
Total de Respondentes	1066
Total de Respondentes Válidos	723
Representatividade dos Postos	12 (MB – 3S)
Representatividade de Quadros	23
Representatividade de OM	192

Análise Descritiva

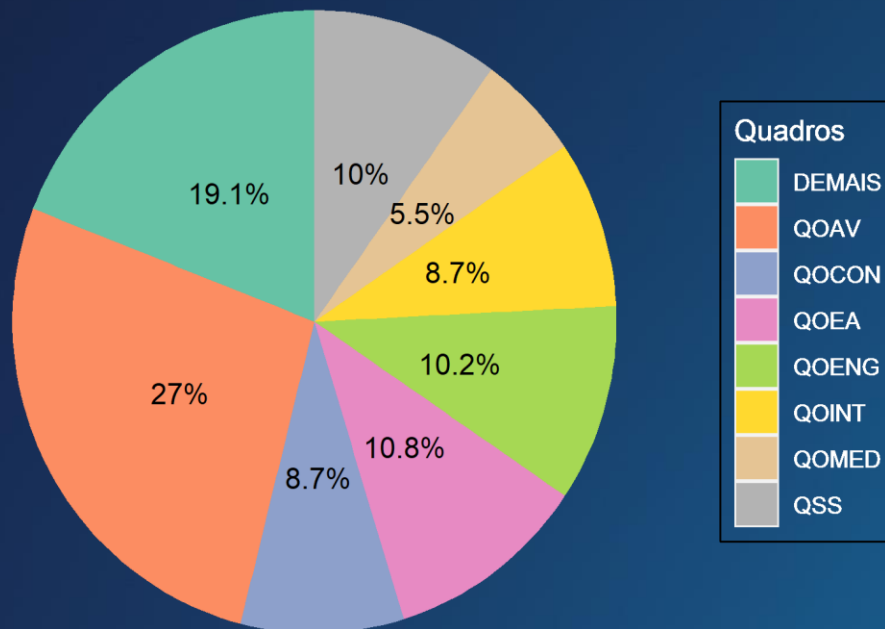
Distribuição de Postos



Posto	N
MB	2
BR	14
CL	86
TC	121
MJ	125
CP	123
1T	128
2T	46
SO	13
1S	21
2S	30
3S	14

Análise Descritiva

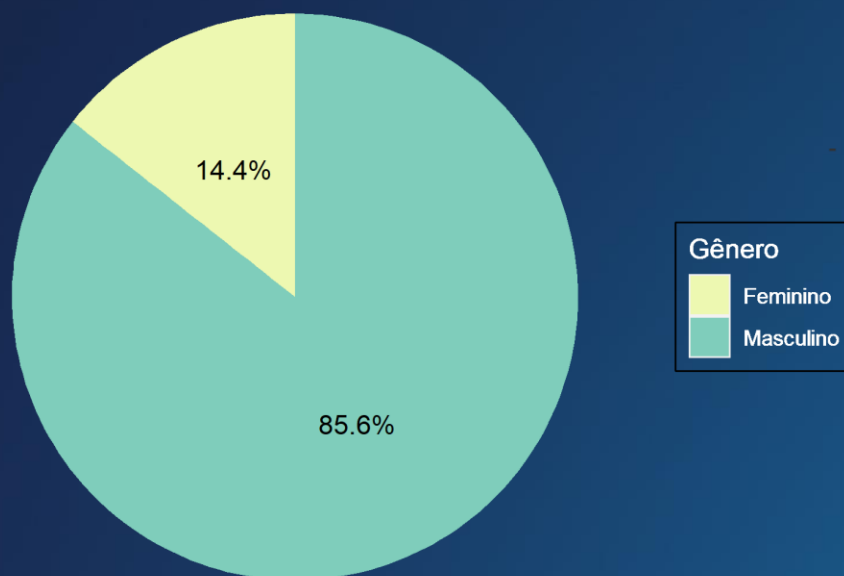
Distribuição de Quadros



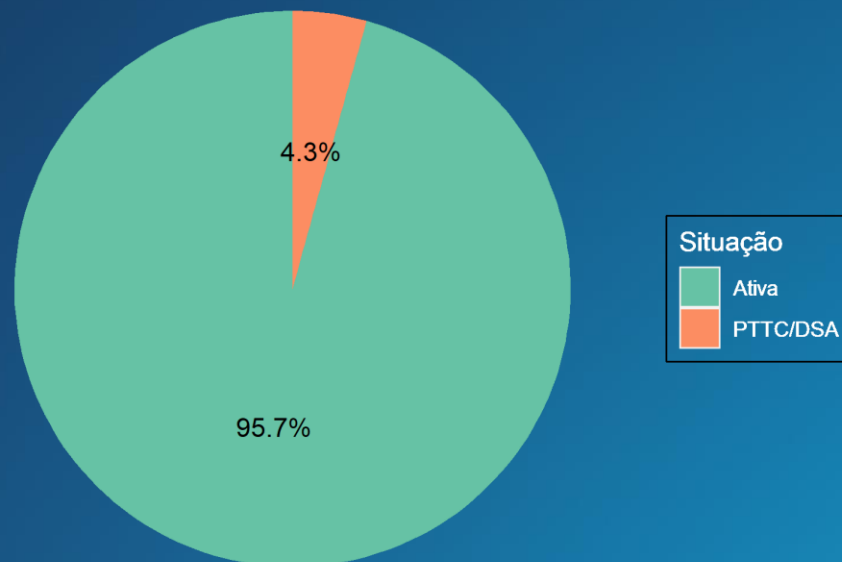
Quadro	N
QOAV	2
QOINT	14
QOINF	86
QOMED	121
QOEA	125
QOENG	123
1T	128
2T	46

Análise Descritiva

Distribuição de Gêneros

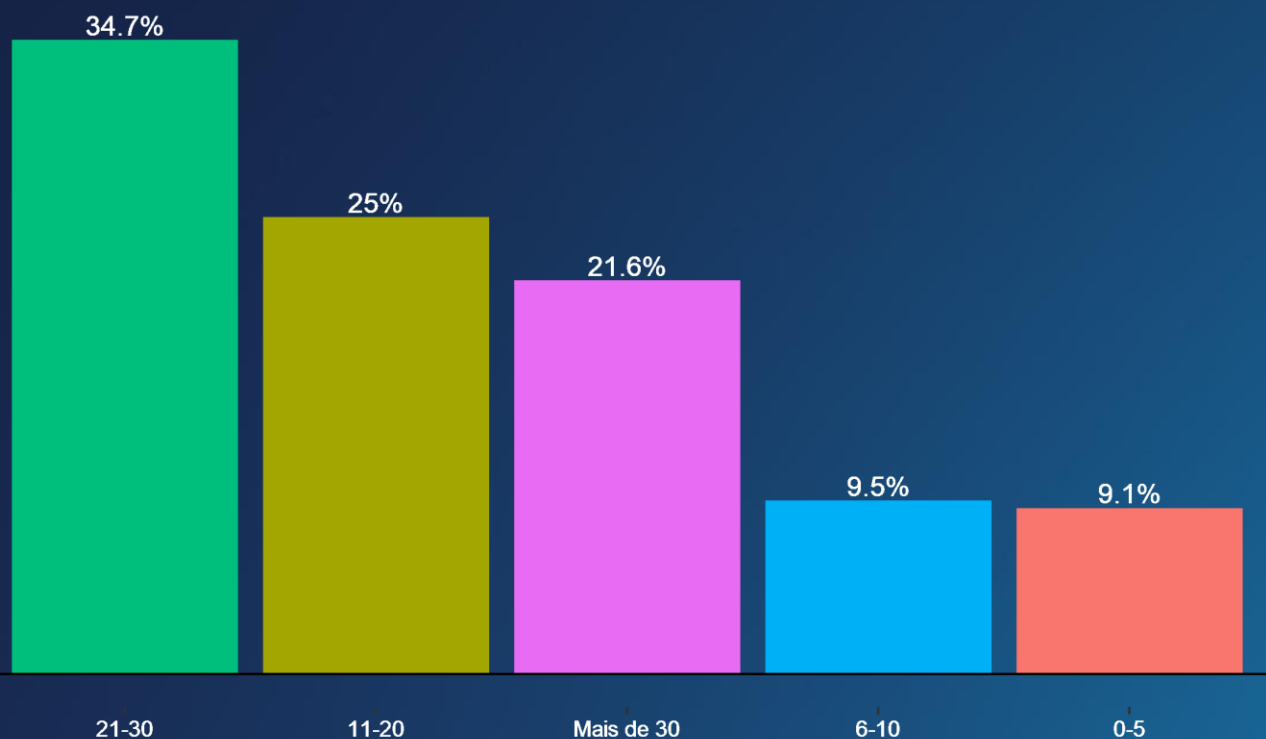


Distribuição de Situação



Análise Descritiva

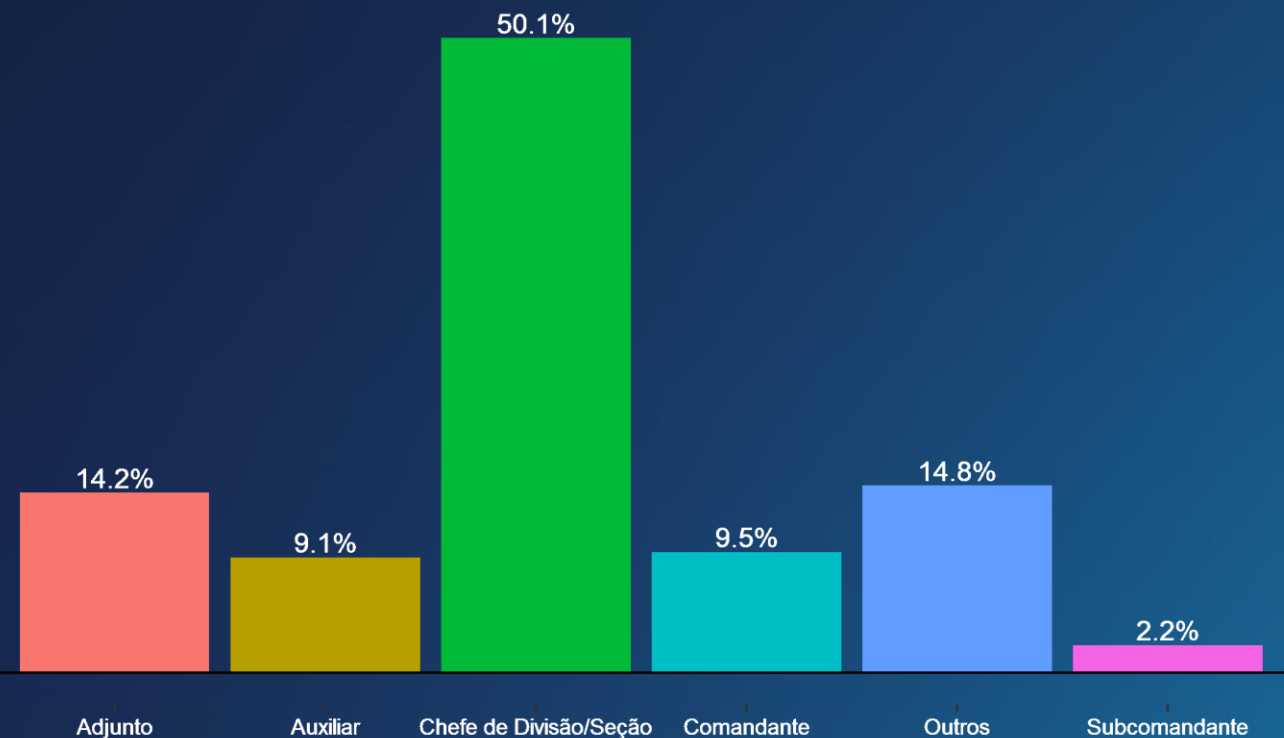
Distribuição de Tempo de Serviço



Tempo de Serviço	N
Mais de 30	156
21 – 30	251
11 – 20	181
6 – 10	69
0 – 5	66

Análise Descritiva

Distribuição de Cargos Principais



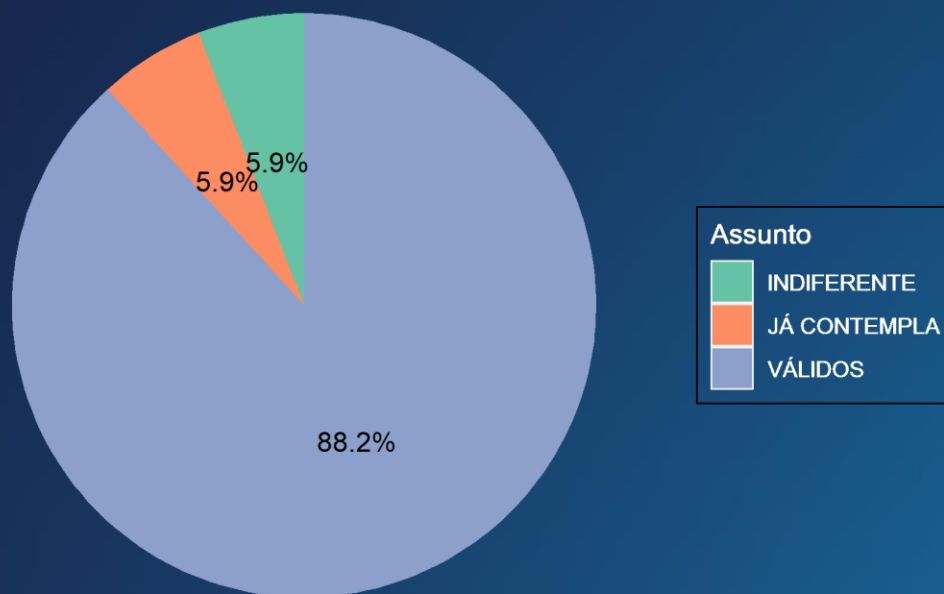
Cargo Principal	N
Comandante	69
Subcomandante	16
Chefe de Divisão / Seção	362
Adjunto	103
Auxiliar	66
Outros	107

Análise das Sugestões

- Nesta parte serão analisadas as sugestões feitas pelos respondentes.
- Como foram identificadas muitos comentários não pertinentes ao questionário e ao que poderia ser melhorado ou mudado, primeiramente será mostrado a distribuição de tipos de comentários.

Análise das Sugestões

Distribuição dos Comentários e Sugestões



Tipo de Comentário	N
Válido	34
Indiferente	34
Já Contempla	11
TOTAL	79

Análise das Sugestões

Resumo do Comentário	N
ESCLARECER MELHOR A DIFERENÇA ENTRE COMPLEXIDADE E IMPORTÂNCIA	10
MUDAR A ESCALA DE AVALIAÇÃO PARA 1 A 5	4
QUESTIONÁRIO DE DIFÍCIL ENTENDIMENTO, UM POUCO VAGO	3
INCLUIR EXEMPLOS DE PREENCHIMENTO PARA FACILITAR A COMPREENSÃO	3
ABORDAR IDIOMAS	2
DEFINIÇÃO DE PLANEJAMENTO GERA DÚVIDAS SE É A RESPEITO APENAS DE PLANJEMANEOT PARA INSTRUÇÃO OU DE UMA MANEIRA GERAL	2
ERRO DE GRAFIA DA PALAVRA EFICIÊNCIA NO QUESTIO QUALIDADE NO TRABALHO	2
ABORDAR A ESPIRITUALIDADE DO MILITAR	1

Análise das Sugestões

Resumo do Comentário	N
ABORDAR CONHECIMENTO INSTITUCIONAL	1
ABORDAR TRABALHO EM EQUIPE	1
DIRECIONAR O QUESTIONÁRIO AOS CÍRCULOS E NÃO AOS POSTOS	1
EXPOR DE MANEIRA CLARA COMO ESTE QUESTIONÁRIO IRÁ MELHORAR A FAB	1
O QUESTIONÁRIO NÃO CONTEMPLA DE MANEIRA SATISFATÓRIA A ATIVIDADE OPERACIONAL	1
SUBSTITUIR OS QUESITOS COMPLEXIDADE E IMPORTÂNCIA POR APENAS RELEVÂNCIA	1
TORNAR O QUESTIONÁRIO MAIS ENXUTO	1
TOTAL	34

ENTENDENDO OS DADOS

PARTE – II

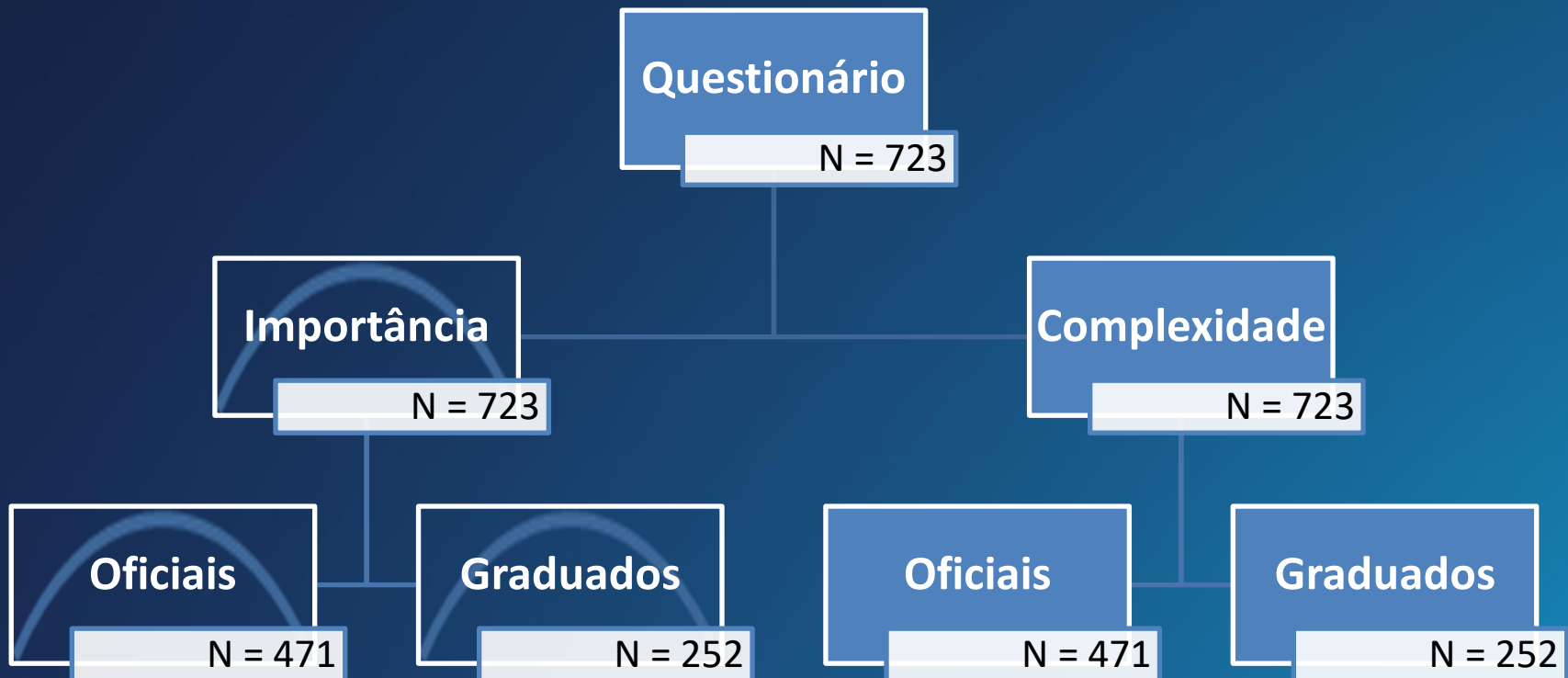
Entendendo os dados

Parte - II



Entendendo os dados

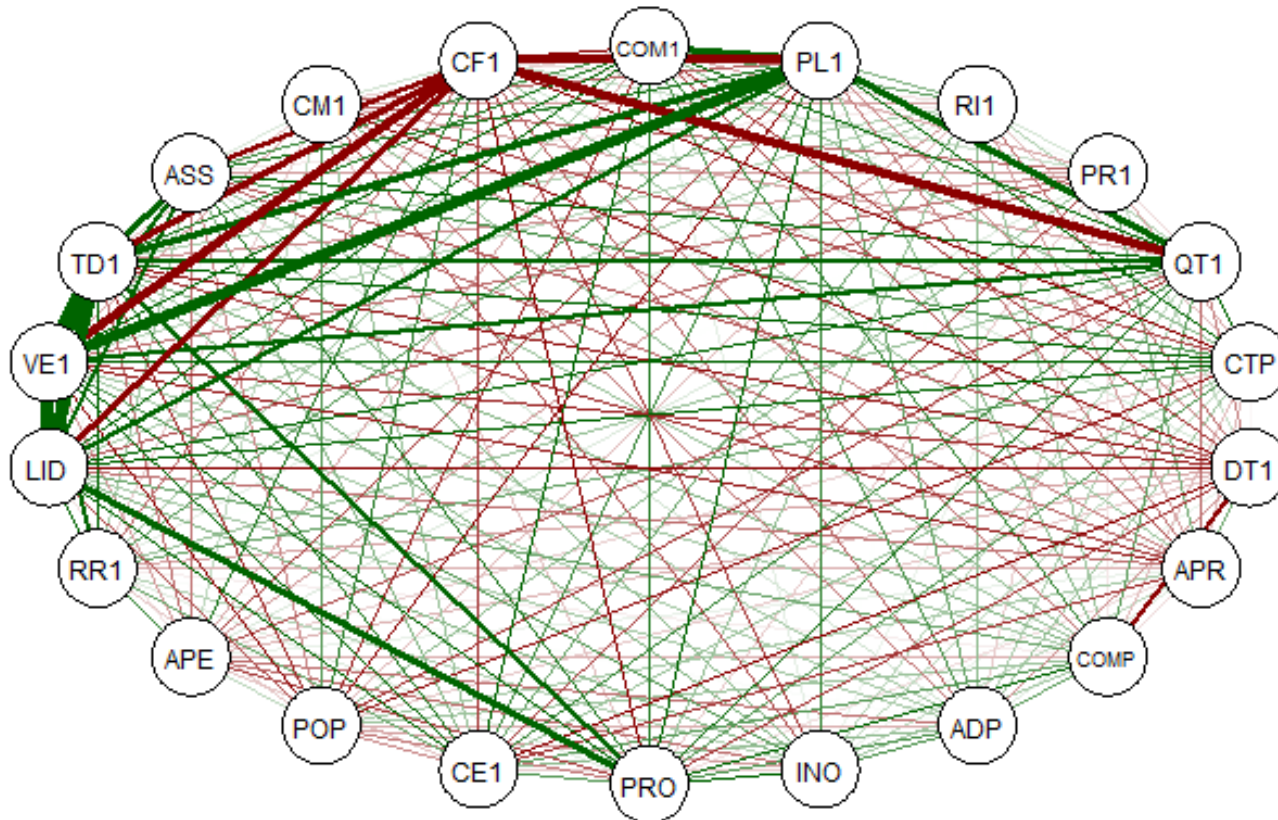
Parte - II



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância OFICIAIS

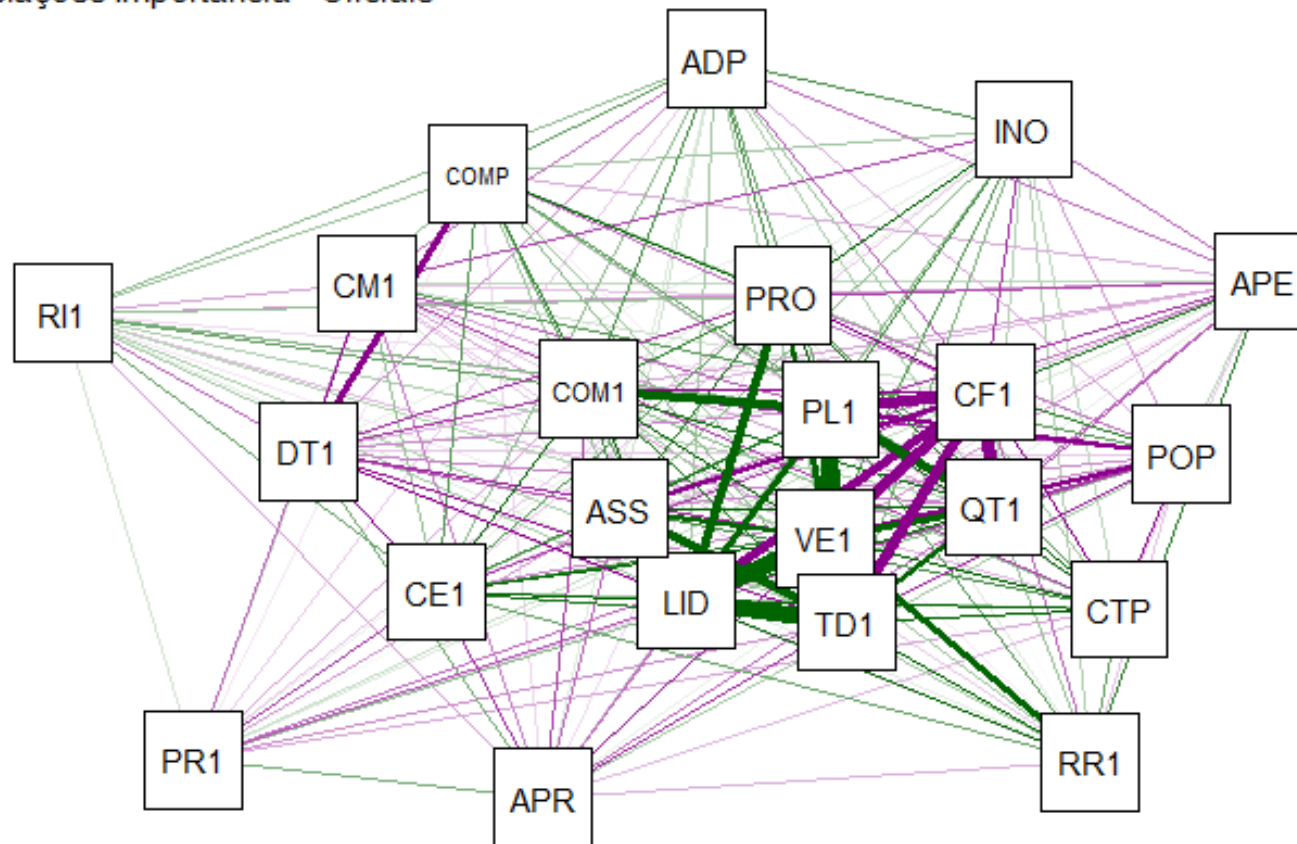
Correlações Importância - Oficiais



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância OFICIAIS

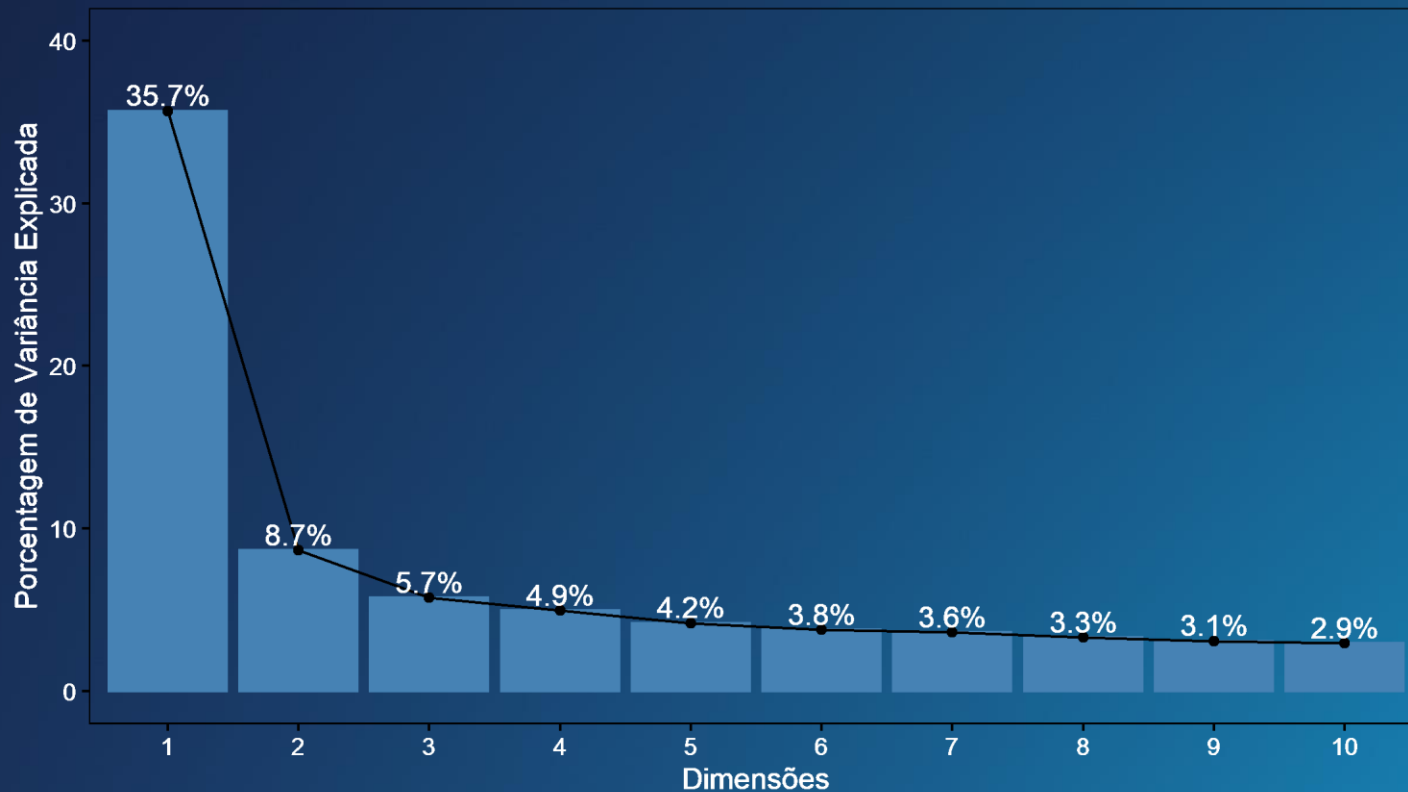
Correlações Importância - Oficiais



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância OFICIAIS

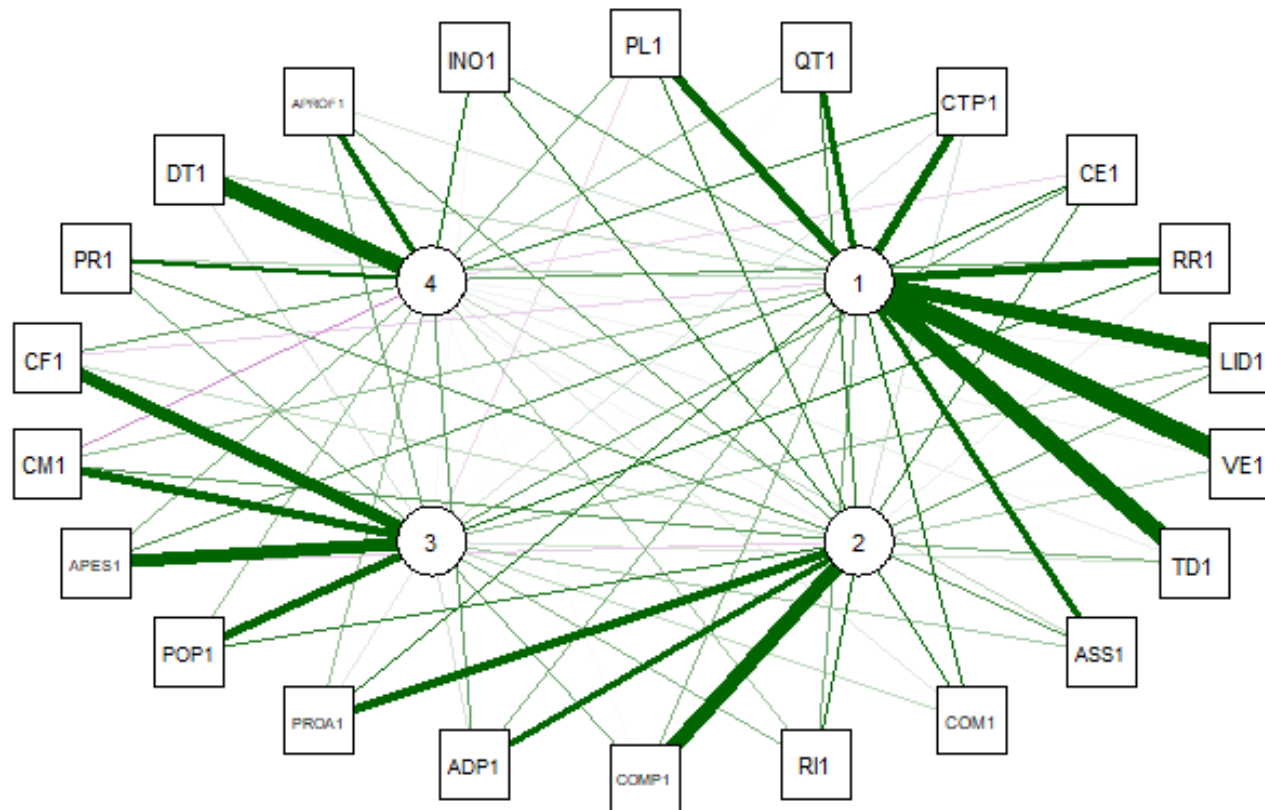
Scree Plot - Importância - Oficiais



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância OFICIAIS

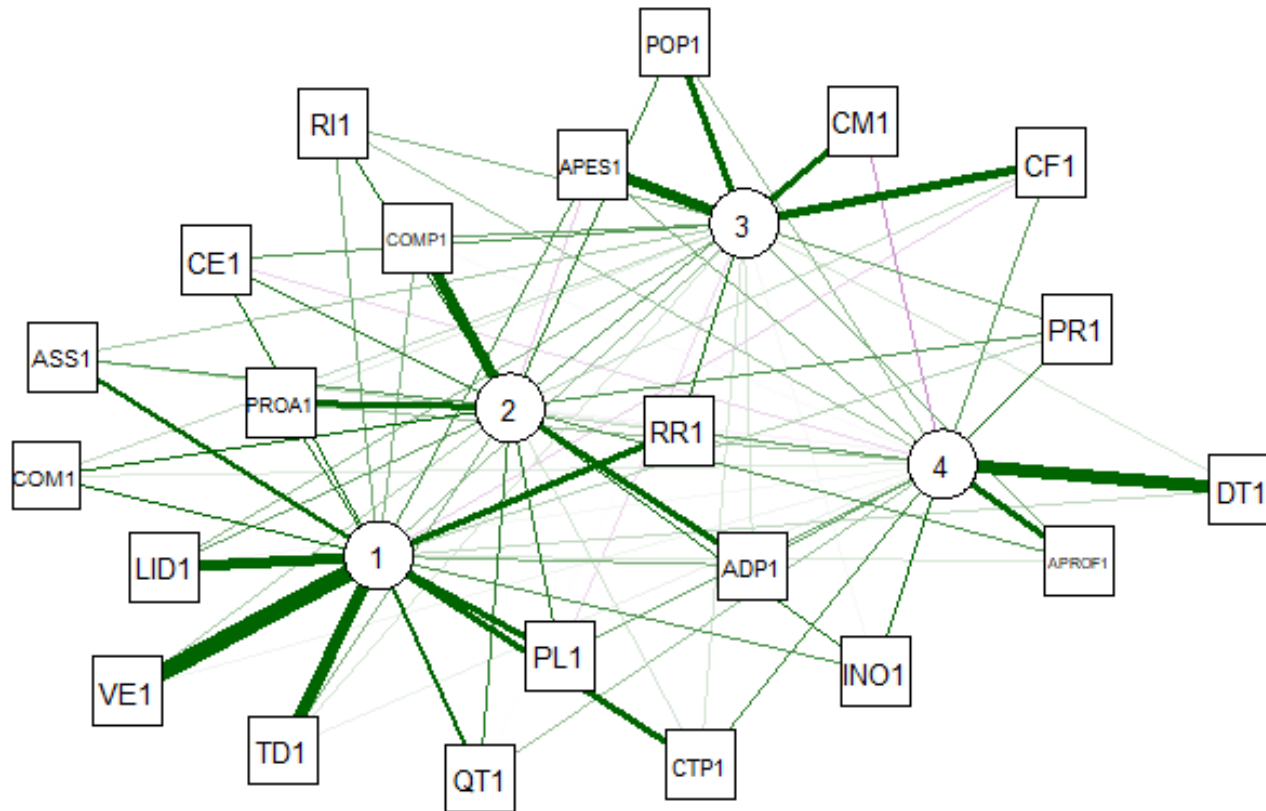
Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Elipse



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância OFICIAIS

Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Spring



Análise Fatorial / Componentes Principais

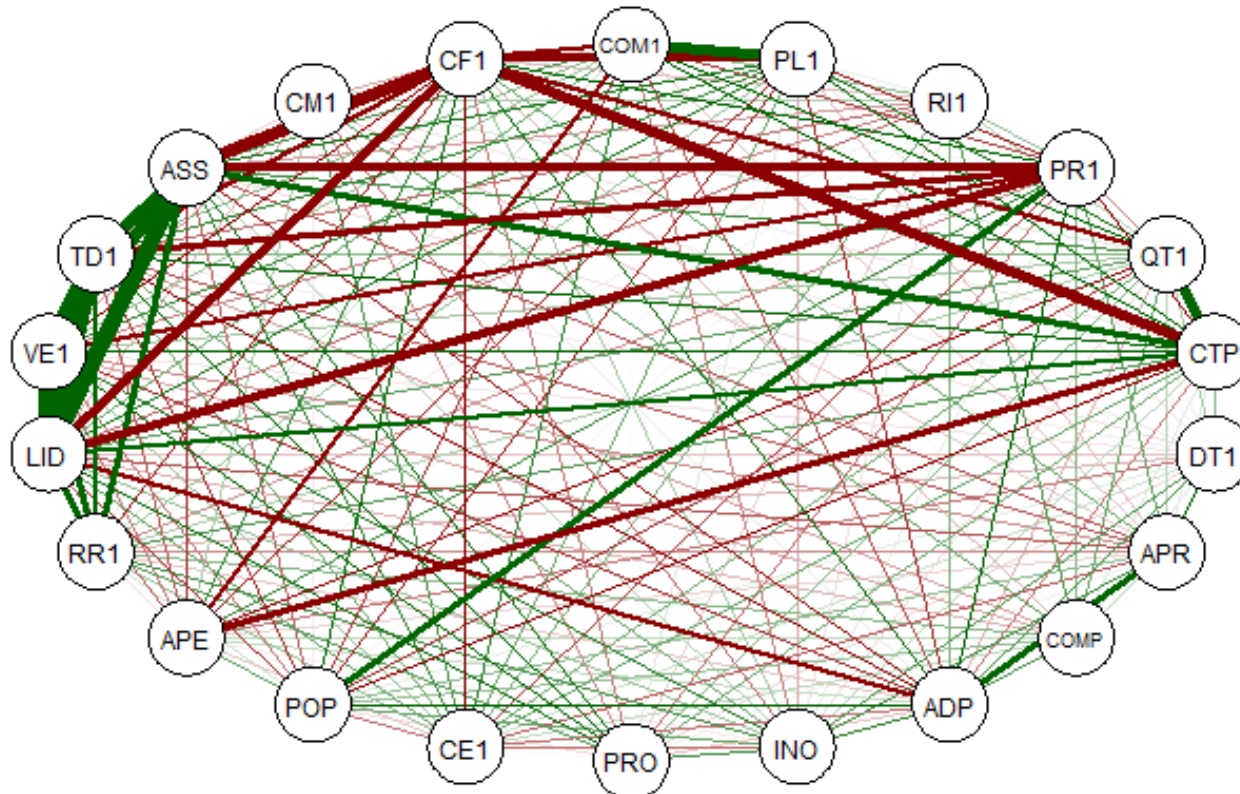
Análise da Importância OFICIAIS

- FATOR 1: V.E + T.D +LID (35,7% Variância)
- FATOR 2: COMP + PROA +ADP(8,7% Variância)
- FATOR 3: APES + CF + CM (5,7% Variância)
- FATOR 4: DT + APROF + PR(4,9% Variância)

Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância GRADUADOS

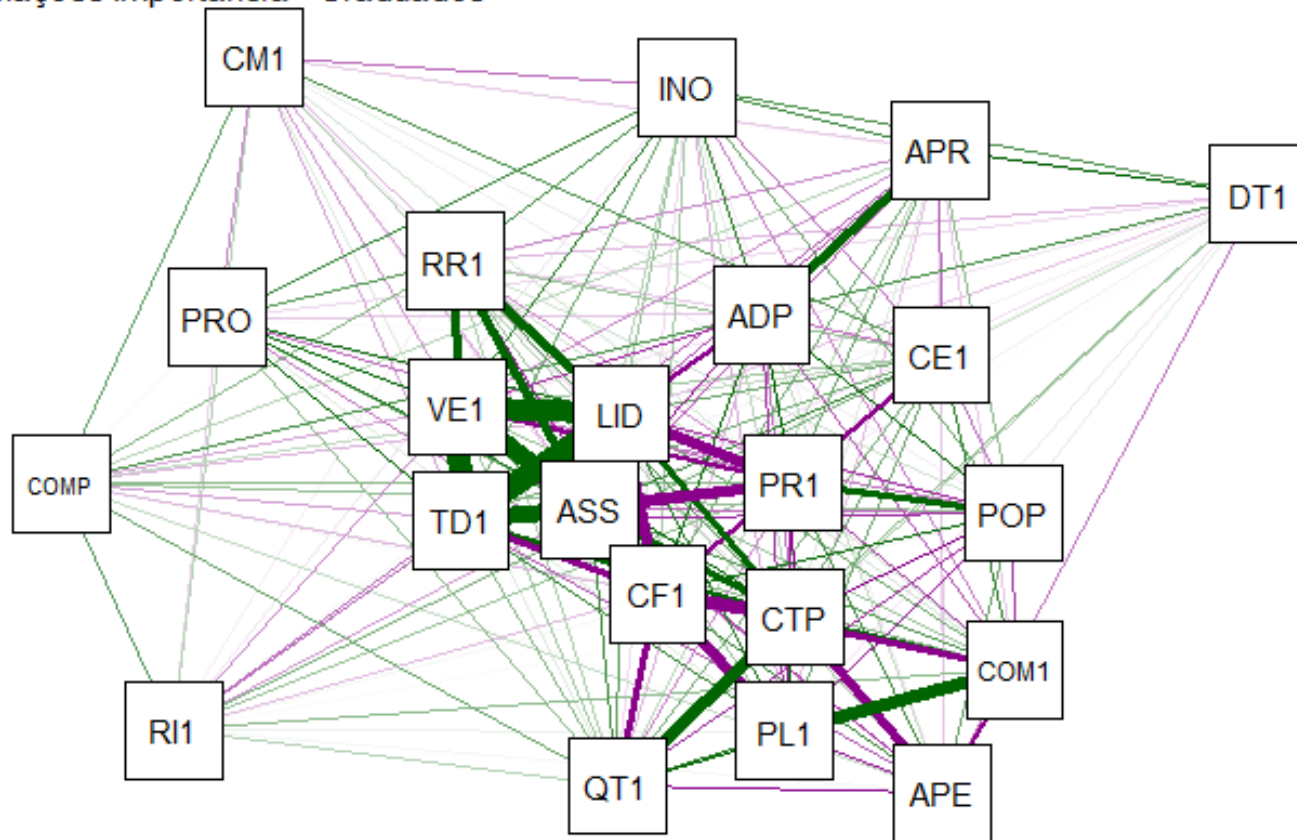
Correlações Importância - Graduados



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância GRADUADOS

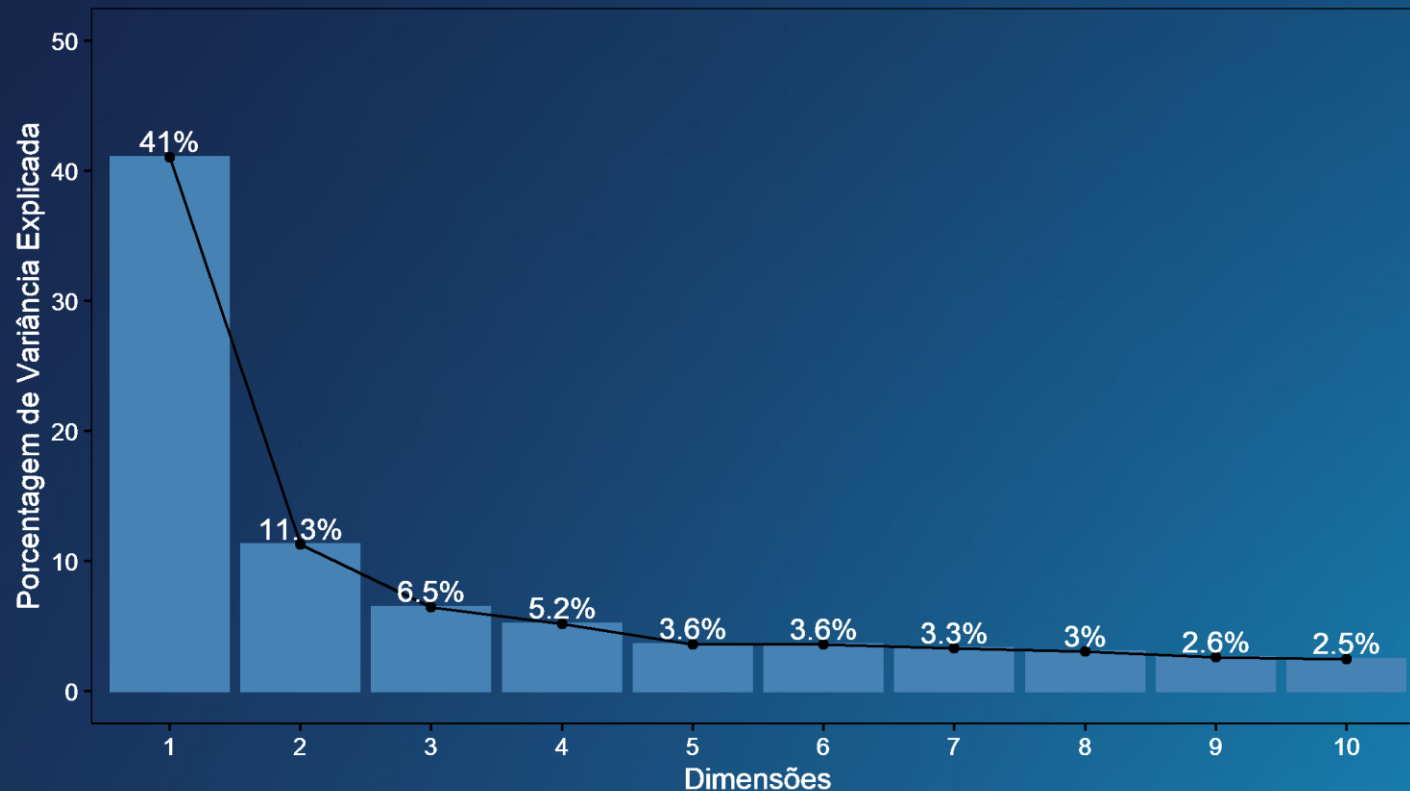
Correlações Importância - Graduados



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância GRADUADOS

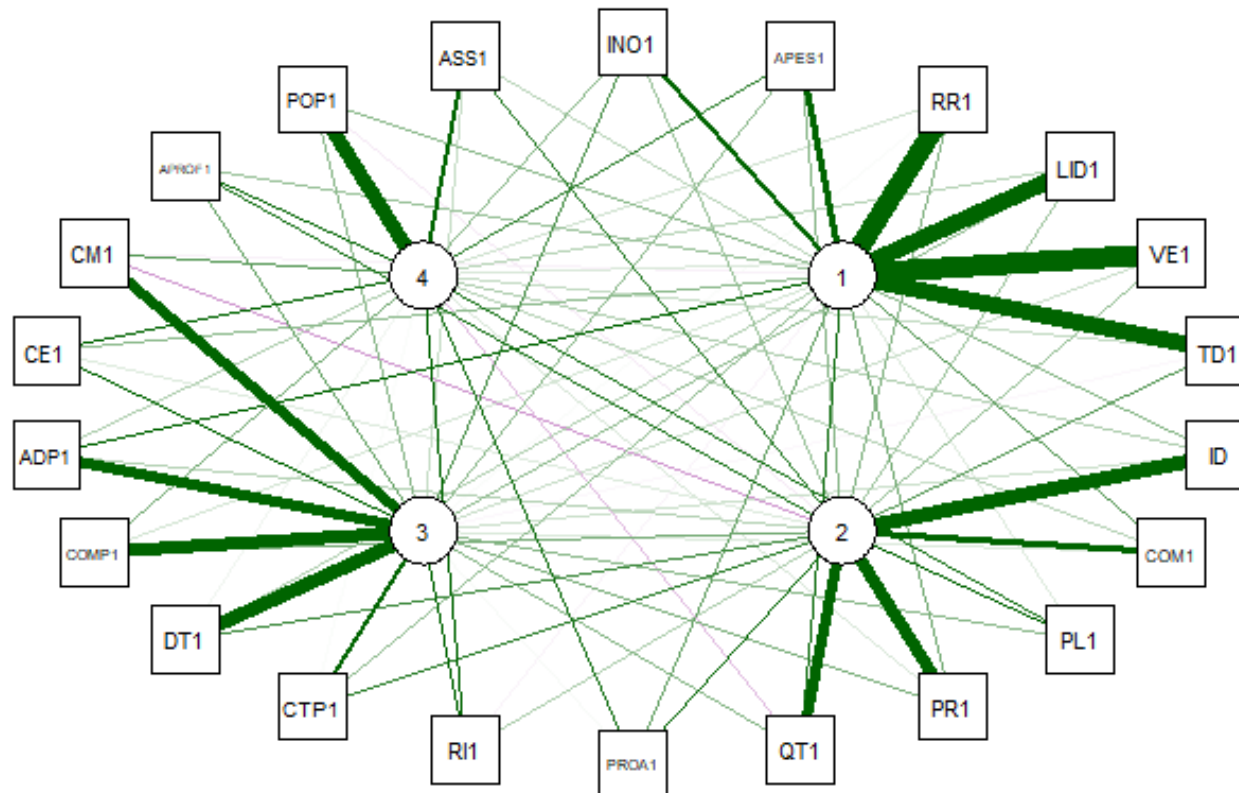
Scree Plot - Importância - Graduados



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância GRADUADOS

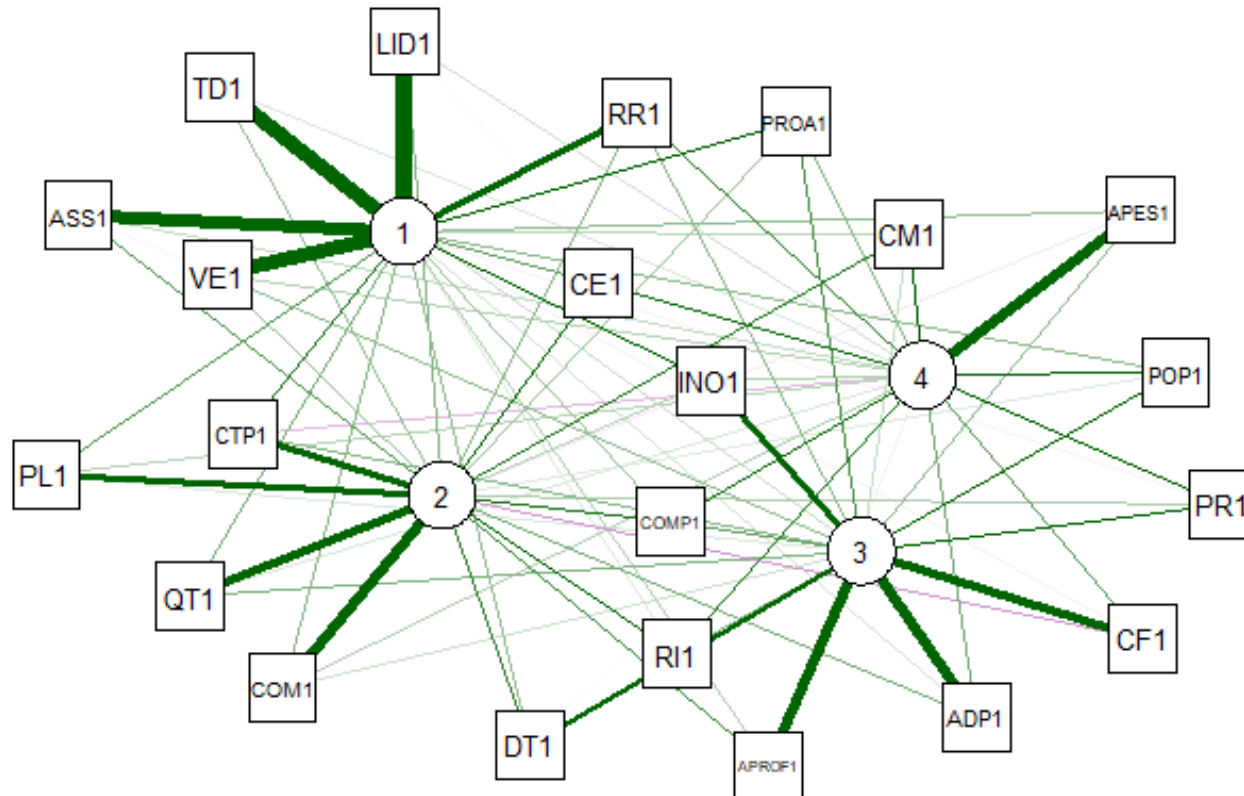
Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Elipse



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Importância GRADUADOS

Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Spring



Análise Fatorial / Componentes Principais

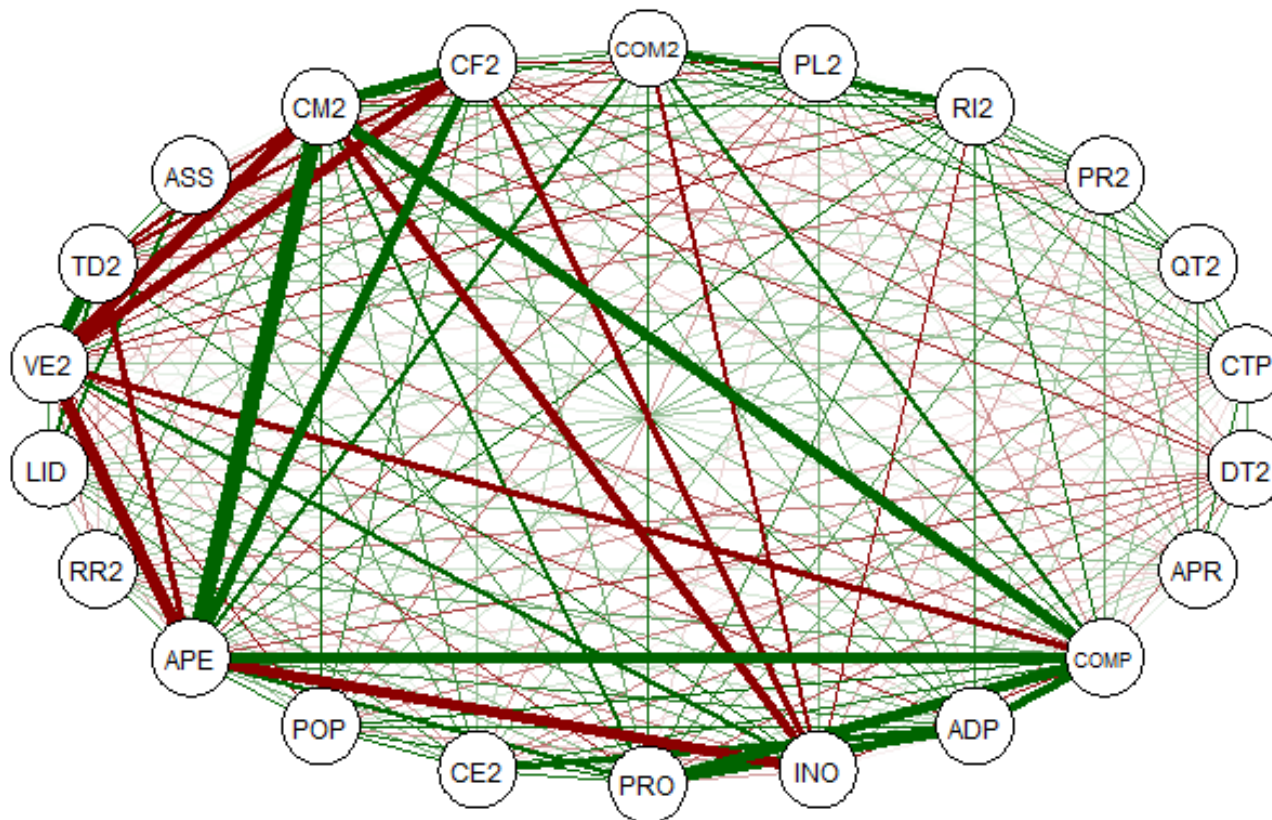
Análise da Importância GRADUADOS

- FATOR 1: LID + T.D + V.E + ASS (41% Var)
- FATOR 2: COM + Q.T + C.T.P + P.L (11% Var)
- FATOR 3: APROF + ADP + INO + CF (6,5% Var)
- FATOR 4: APES + CM + PR + POP (5% Var)

Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade OFICIAIS

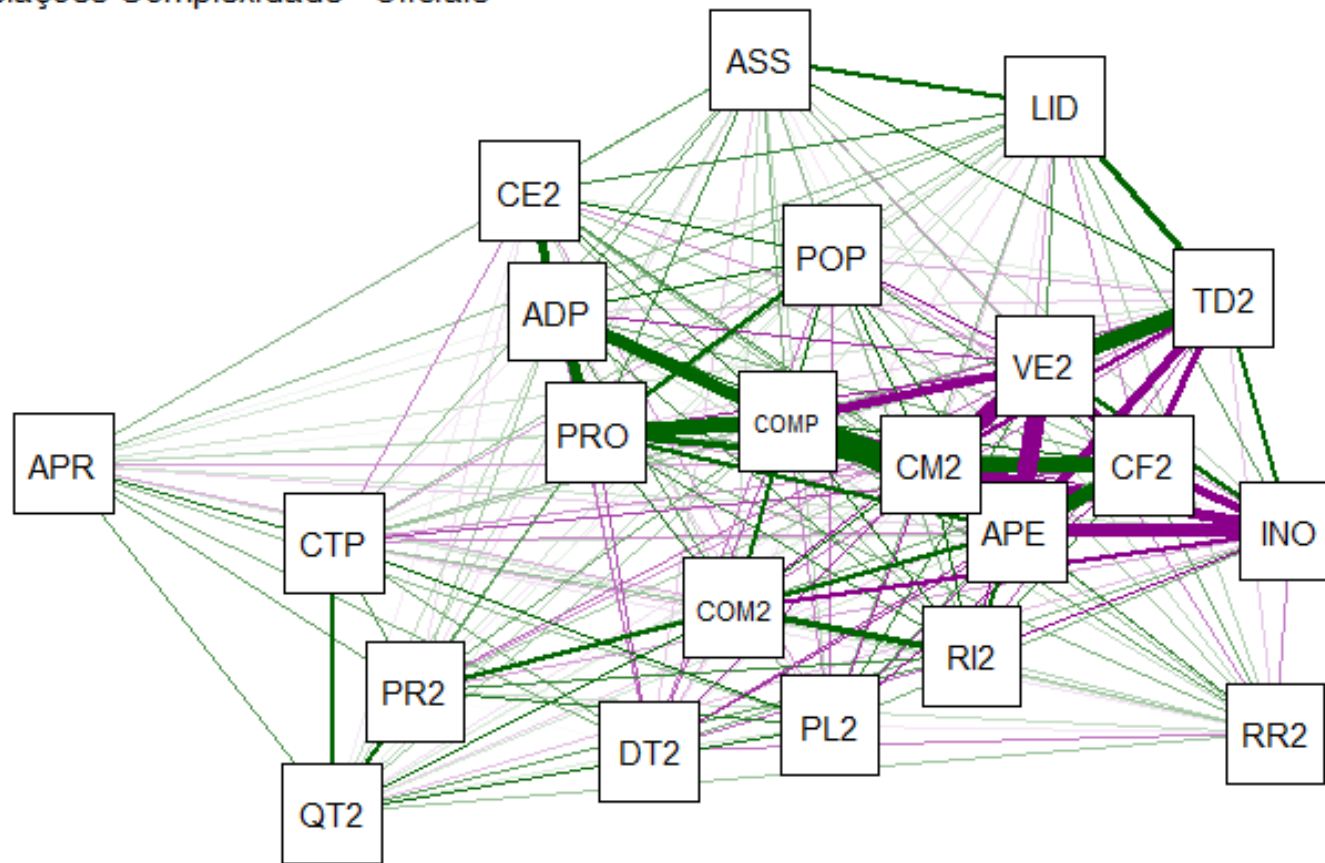
Correlações Complexidade - Oficiais



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade OFICIAIS

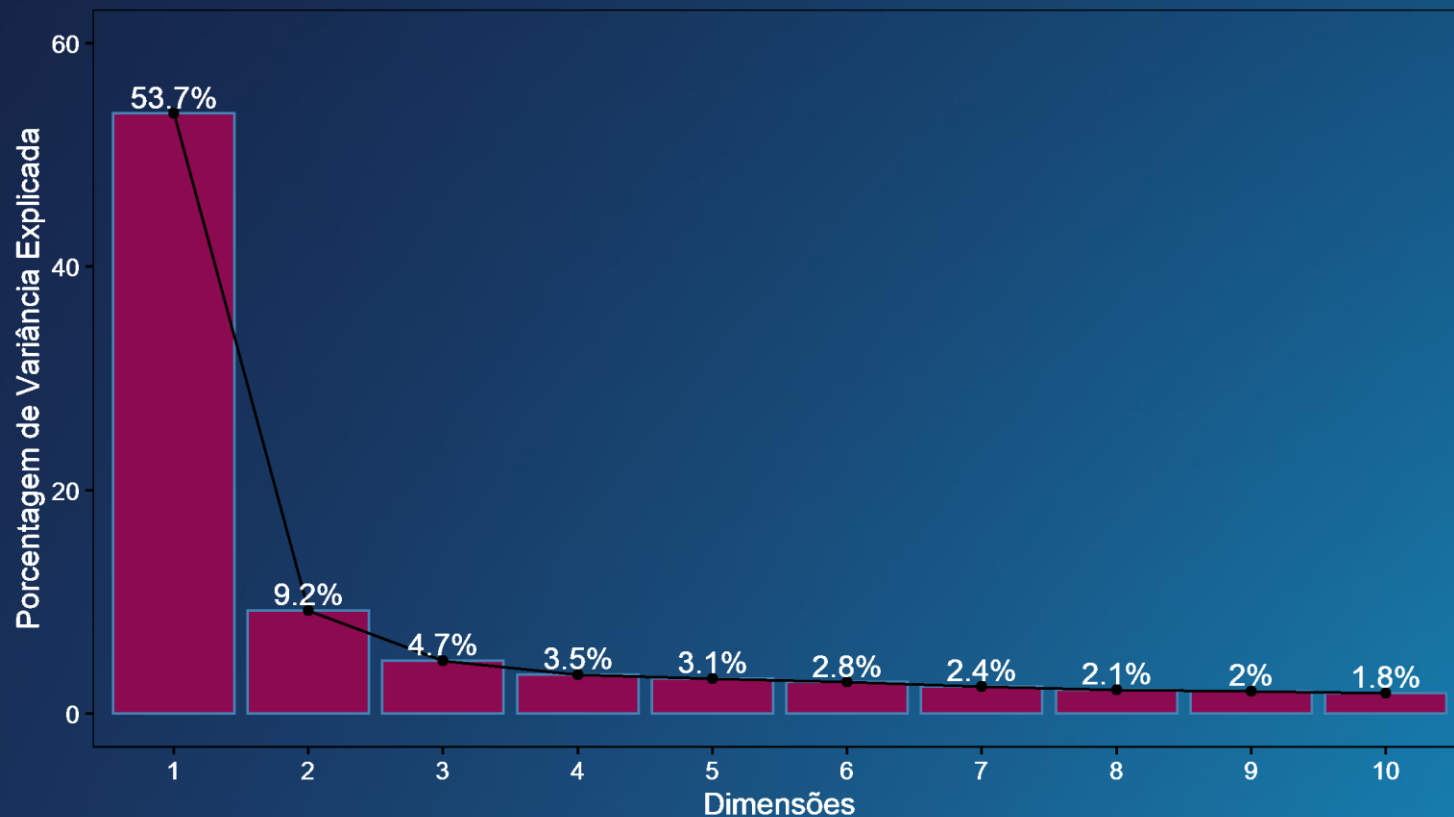
Correlações Complexidade - Oficiais



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade OFICIAIS

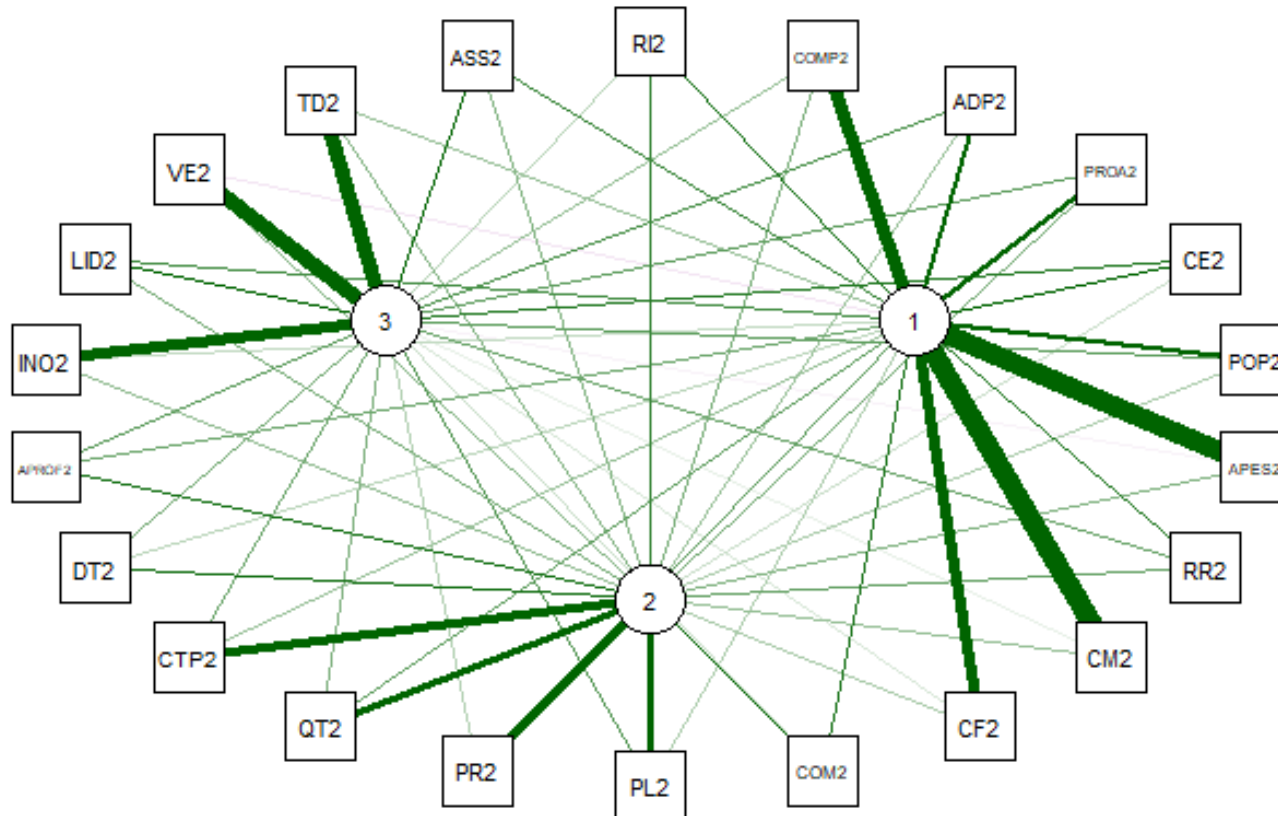
Scree Plot - Complexidade - Oficiais



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade OFICIAIS

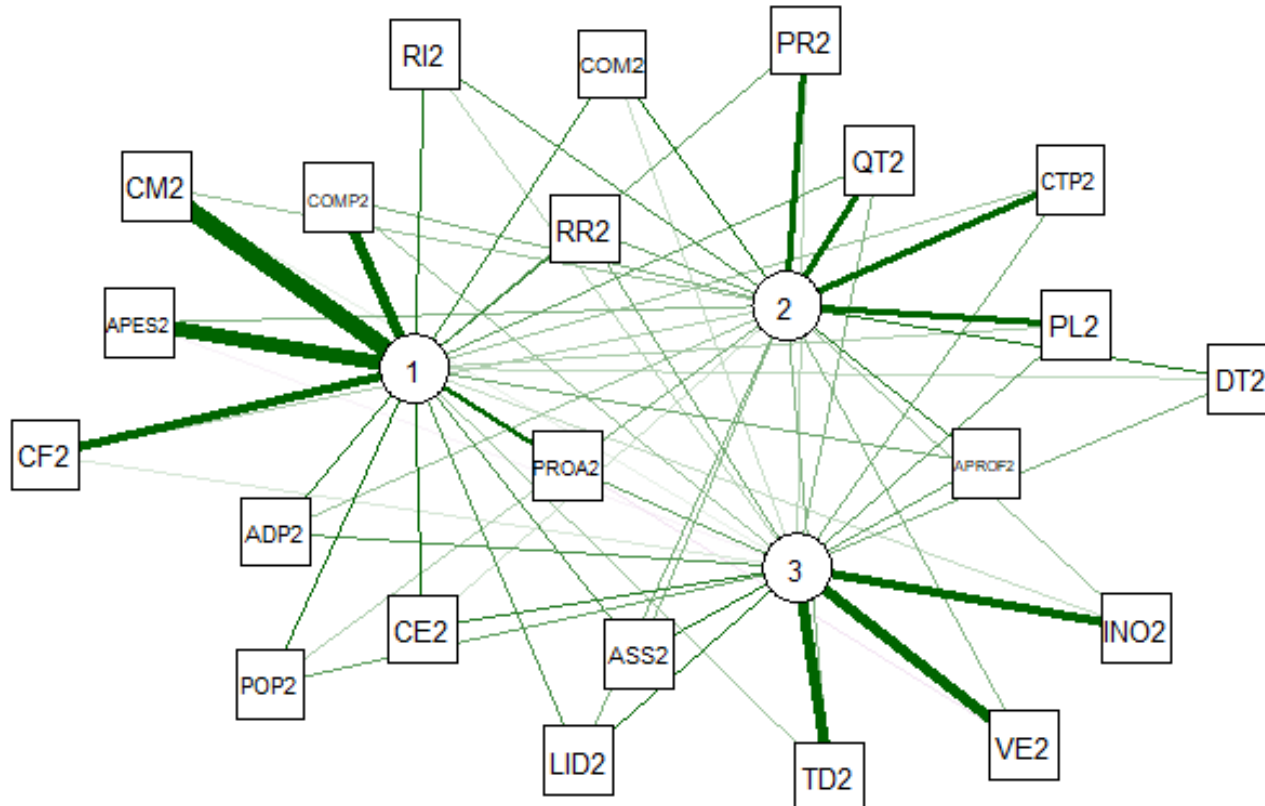
Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Elipse



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade OFICIAIS

Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Spring



Análise Fatorial / Componentes Principais

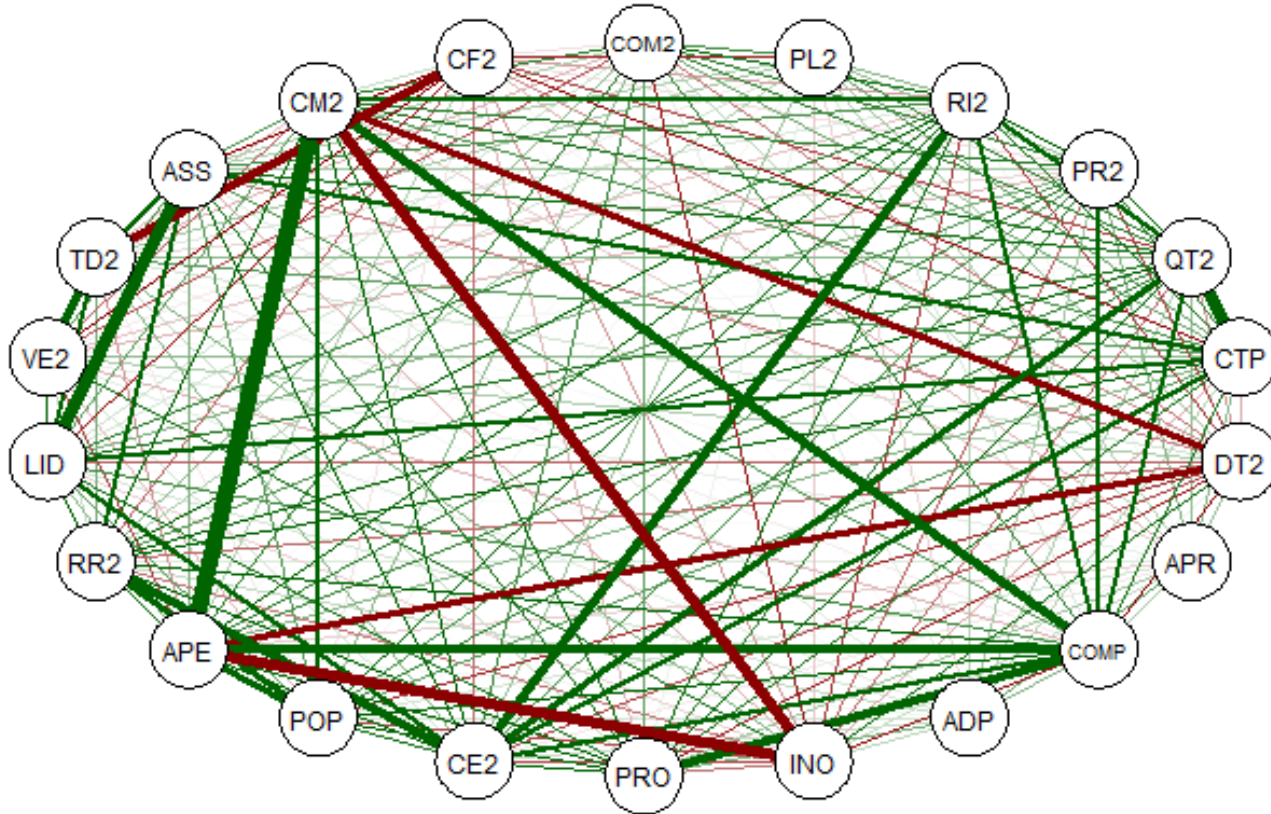
Análise da Complexidade OFICIAIS

- FATOR 1: CM + APES + COMP +CF (53,7% Var)
- FATOR 2: PR + CTP (9,2% Var)
- FATOR 3: T.D + V.E + INO (4,7% Var)

Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade GRADUADOS

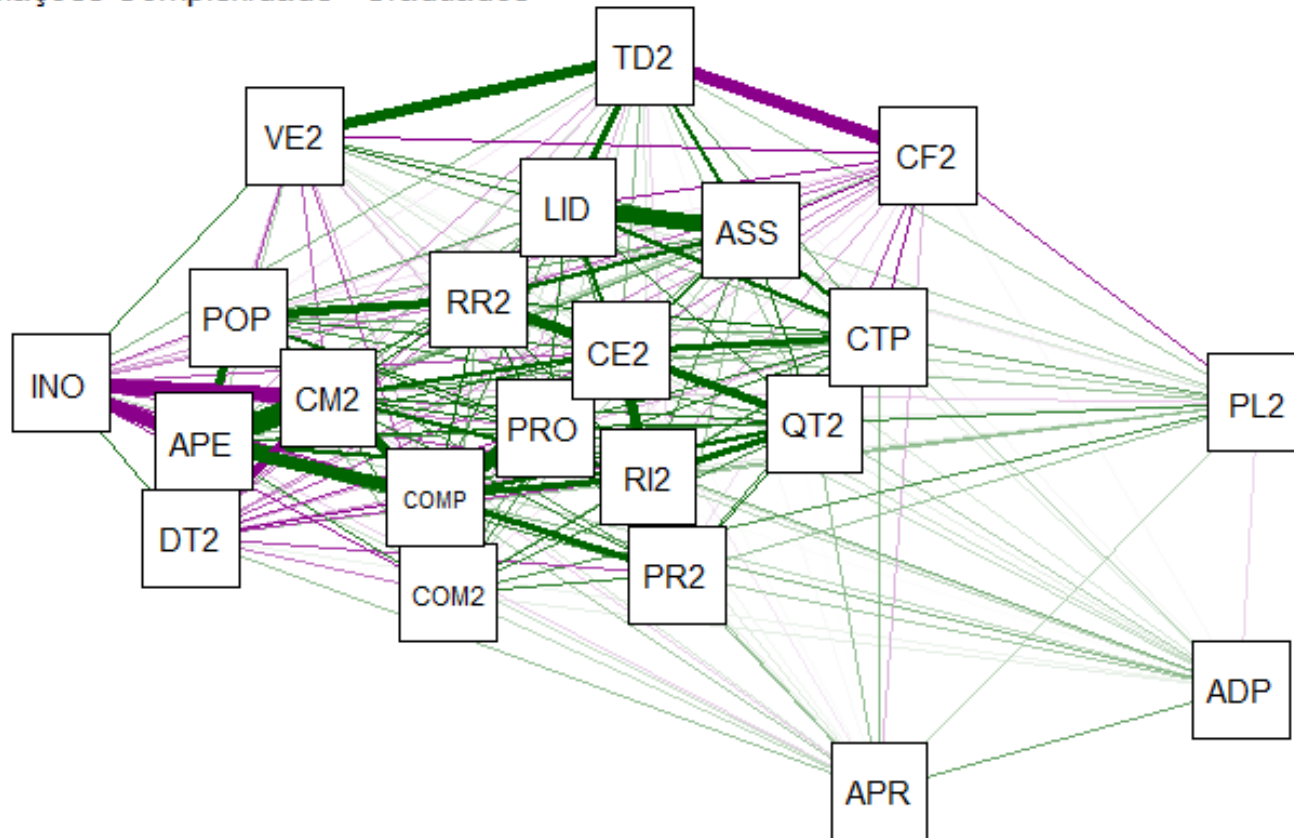
Correlações Complexidade - Graduados



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade GRADUADOS

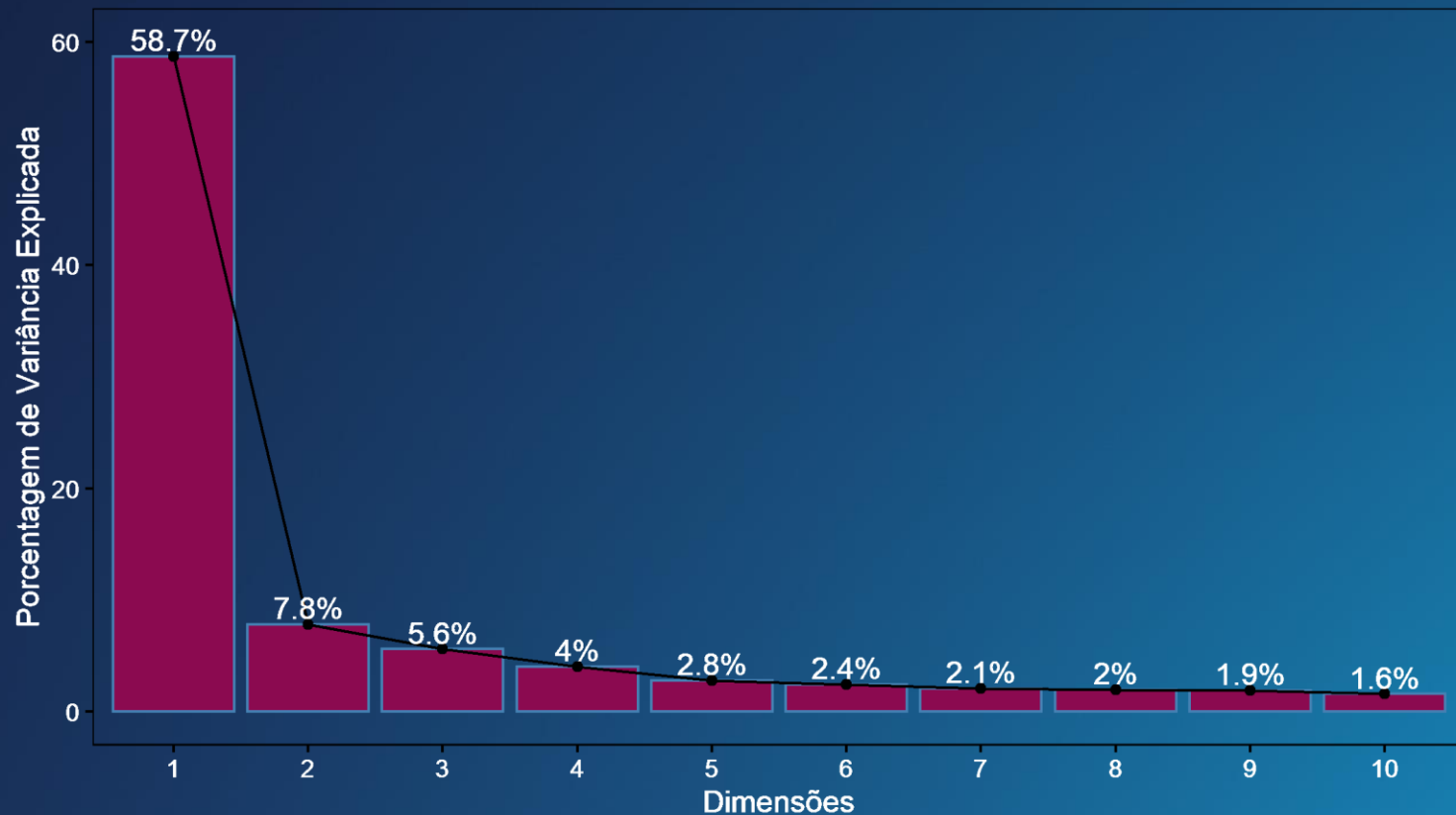
Correlações Complexidade - Graduados



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade GRADUADOS

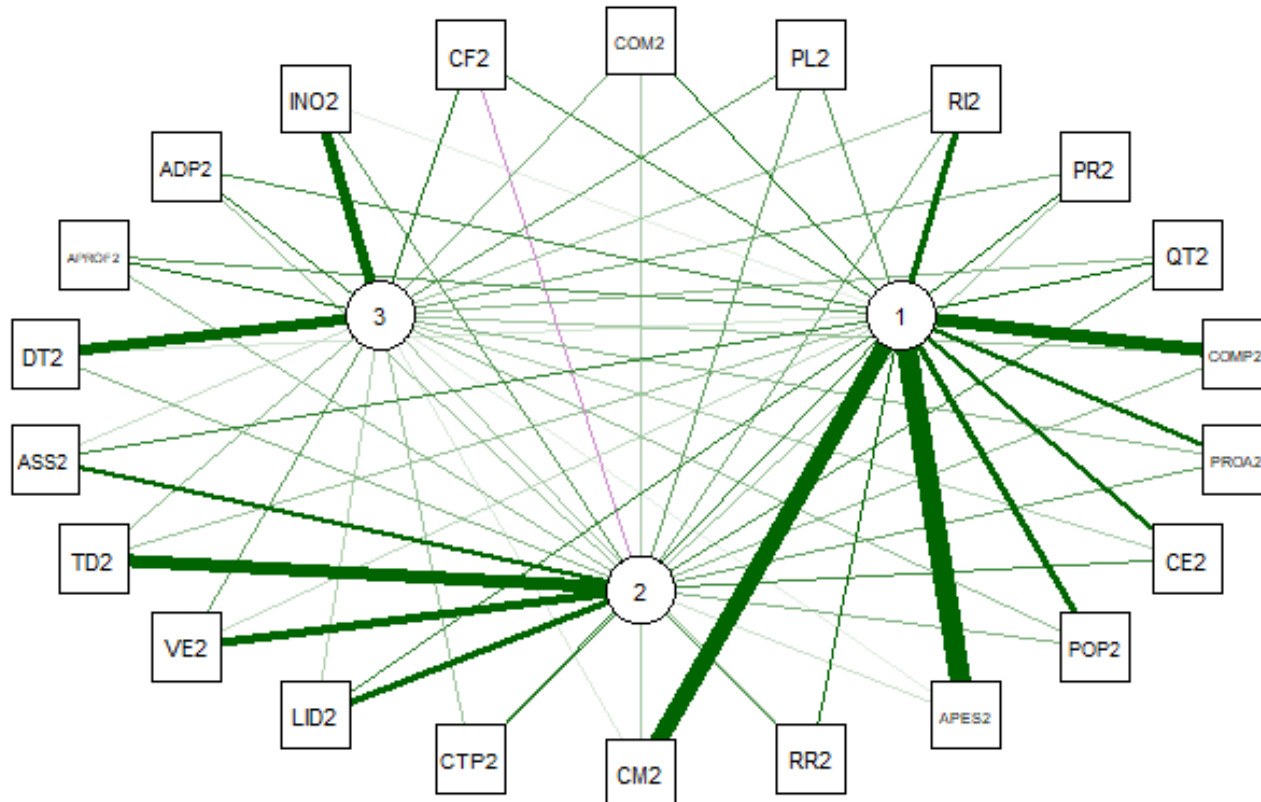
Scree Plot - Complexidade - Graduados



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade GRADUADOS

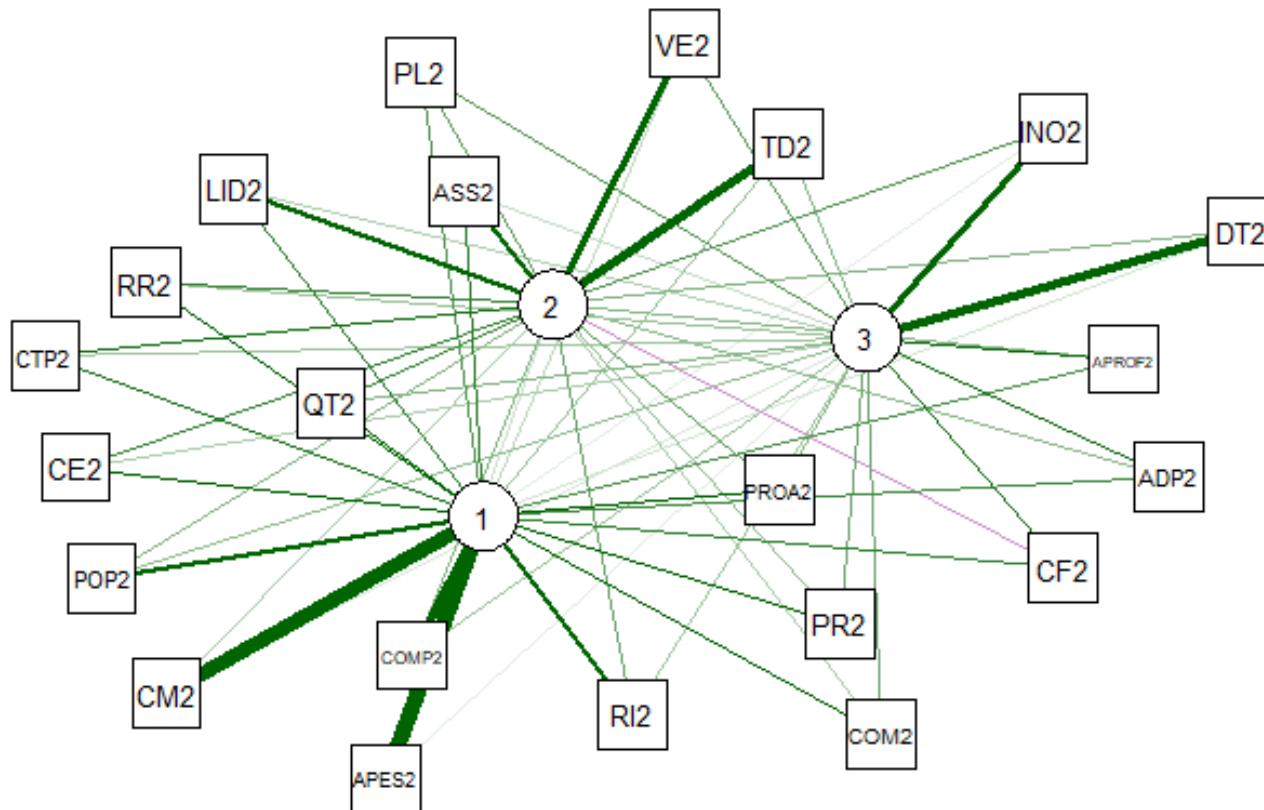
Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Elipse



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade GRADUADOS

Carga dos Componentes Rotacionados - Visão Spring



Análise Fatorial / Componentes Principais

Análise da Complexidade GRADUADOS

- FATOR 1: APES + CM + COMP + RI + POP (58,7% Var)
- FATOR 2: V.E + LID (7,8% Var)
- FATOR 3: DT + INO (5,6% Var)

CONCLUSÕES

- Questionário aprovado e apto a ser aplicado a todos espaço amostral .
 - Sugestão: Acrescentar pergunta confirmatória para criar “padrão ouro” e assim realizar a Validação do Critério.
- A análise descritiva confirma que a distribuição amostral está garantido respostas heterogêneas e bem distribuídas entre a população da FAB.
- Esclarecer melhor a diferença entre complexidade e importância.

CONCLUSÕES

- As competências essenciais, na análise de juízes, para os OFICIAS foram:
 - IMP: V.E + T.D + LID
 - COM: CM + APES + COMP + CF
- As competências essenciais, na análise de juízes, para os GRADUADOS foram:
 - IMP: LID + T.D + V.E + ASS
 - COM: APES + CM + COMP + RI + POP

Roteiro

- Introdução / Objetivos
- Metodologia
- Resultados
 - Consolidação
 - Análise Descritiva
 - Análise das Sugestões
 - Análise Fatorial / Componentes Principais
- Conclusões

Resultados Análise de Juízes Mapeamento de Competências Essenciais

