

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Programa de Mestrado e Doutorado em Engenharia de Produção

Disciplina: Estatística Multivariada

Lista: Exploratory Factor Analysis

Professor: Valdecy Pereira, D. Sc.

email: valdecy.pereira@gmail.com

1) O Data Set EFA-01 se trata de uma pesquisa cujo objetivo é o de verificar a existência da relação entre os níveis de qualidade de vida no trabalho e os resultados obtidos na realização de projetos. Em um ambiente de implementação de projetos, usualmente caracterizado como acelerado e dinâmico, com alto nível de *stress* e cobranças, gestões “linha-dura” podem ser apontadas como as mais adequadas, até mesmo em decorrência da característica temporária dos projetos. No entanto, a questão humana precisa ser levada em consideração tanto em decorrência da saúde dos trabalhadores que compõe as equipes de projeto, quanto em relação à postura socialmente responsável, de respeito a seus funcionários, cobrada das empresas. Com intuito de relacionar a qualidade de vida no trabalho e os resultados obtidos nos projetos, um questionário com 9 itens foi aplicado a 150 funcionários. A resposta de cada item foi medida através de uma escala de Likert com 5 pontos (1 = Discordo Plenamente; 2 = Discordo Parcialmente; 3 = Não Concordo e Nem Discordo; 4 = Concordo Parcialmente; 5 = Concordo Plenamente).

Todos os itens foram aplicados em ordem aleatória, e os itens de Q1 a Q4 foram duplicados para aumentar a confiabilidade do questionário (Q1_1 tem como duplicata Q1_2, e assim por diante) e teoricamente cada par mede uma dimensão. Os itens de Q5 a Q8 teoricamente medem a dimensão “Sucesso do projeto” e teoricamente não precisavam ser duplicados. O item S foi criado com intuito de apoio para a confiabilidade do questionário.

ID	Item	Dimensão Teórica
Q_1_1	Quando a equipe se identifica com a atividade desempenhada, o desempenho da equipe é melhor.	O trabalho em si
Q_1_2	Quando a atividade desempenhada oferece oportunidades de desenvolvimento das capacidades, o desempenho da equipe é melhor.	O trabalho em si
Q_2_1	Quando há satisfação na execução do trabalho, o desempenho da equipe é melhor.	Individualidade e satisfação
Q_2_2	Quando há equilíbrio entre vida pessoal e profissional, o desempenho da equipe é melhor.	Individualidade e satisfação
Q_3_1	Quando os resultados do trabalho são importantes e reconhecidos, o desempenho da equipe é melhor.	O resultado do trabalho
Q_3_2	Quando o feedback dos resultados é claro e objetivo, o desempenho do equipe é melhor.	O resultado do trabalho
Q_4_1	Quando o ambiente de trabalho é seguro e saudável, o desempenho da equipe é melhor.	Ambiente de trabalho
Q_4_2	Quando o ambiente de trabalho é estruturado e com bom relacionamento, o desempenho da equipe é melhor.	Ambiente de trabalho
Q_5	O bom desempenho da equipe aumenta a chance de sucesso do projeto.	Sucesso do projeto
Q_6	A implementação dos conceitos de qualidade de vida no trabalho aumenta a chance de sucesso do projeto.	Sucesso do projeto
Q_7	Com qualidade de vida no trabalho me sinto mais comprometido em obter melhores resultados para a empresa.	Sucesso do projeto
Q_8	A qualidade de vida no trabalho torna mais difícil pensar em trocar de emprego/ ocupação.	Sucesso do projeto
S	De 1 a 5, sendo 1 o menor impacto e 5 o maior, classifique o impacto da qualidade de vida no trabalho no sucesso dos projetos.	Confiabilidade

- a) Avalie o questionário através da Análise Fatorial Exploratória.
- b) O questionário é adequado ou precisa ser modificado?

2) O Data Set EFA-02 é um questionário de avaliação de uma determinada marca de cerveja. No total 231 pessoas responderam a pesquisa que avaliou 8 itens: Custo da cerveja (COST); Volume da garrafa (VOLUME); Teor etílico (ALCOHOL); Reputação da Marca (REPUTATION); Cor da bebida (COLOR); Aroma da bebida (AROMA) e Gosto da bebida (TASTE). Cada item foi avaliado em uma escala variando entre 0 (pior avaliação ou ausência do atributo) e 100 (melhor avaliação).

- a) Avalie o questionário através da Análise Fatorial Exploratória.
- b) O que a empresa poderia fazer para justificar um aumento no preço da cerveja?

3) O Data Set EFA-03 é um questionário feito por uma fabricante de carros em que homens e mulheres (1 = masculino; 2 = feminino) de diferentes faixas etárias (1 = menor do que 25 anos; 2 = entre 25 e 34 anos; 3 = entre 35 e 44 anos; 5 = maior do que 44 anos) responderam o que consideravam importantes em um carro. No total 93 pessoas responderam o questionário. Os atributos foram medidos em uma escala Likert de 5 pontos (1 = Nenhuma Importância; 2 = Pouca Importância; 3 = Alguma Importância; 4 = Muita Importância; 5 = Extremamente Importante) e são listados a seguir:

ID	Item
P01	Qualidade dos Acessórios
P02	Facilidade de Dirigir
P03	Conforto
P04	Visibilidade
P05	Segurança na Estrada
P06	Alta Velocidade
P07	Poder de Aceleração
P08	Absorção de Impacto
P09	Transmissão
P10	Design
P11	Pintura
P12	Ausência de Barulho
P13	Ar Condicionado
P14	Economia de Combustível
P15	Economia nos Reparos
P16	Valor Estimado do Carro Usado
P17	Espaço
P18	Atendimento da Garantia
P19	Disponibilidade das Peças
P20	Qualidade da Assistência Técnica
P21	Preço das Peças
P22	Preço dos Reparos

- Avalie o questionário através da Análise Fatorial Exploratória.
- Como seria a sua avaliação para uma solução com duas dimensões? (Faça o gráfico e interprete os eixos)

4) O Data Set-EFA-04 é um questionário constituído por 12 perguntas que foi aplicado a 185 alunos de uma faculdade. Cada pergunta foi respondida por uma escala Likert de 4 pontos (1= Muito Ruim; 2 = Ruim; 3 = Bom; 4 = Muito Bom). As perguntas foram:

ID	Perguntas
PR01	Como você avalia o seu comprometimento com o curso?
PR02	Como você avalia a sua frequência nas aulas?
PR03	Como você avalia a sua pontualidade?
PR04	Como você avalia a sua frequência na biblioteca?
PR05	Como você avalia o seu hábito de leitura em geral?
PR06	Como você avalia o seu hábito de leitura em relação as disciplinas do curso?
PR07	Como você avalia o seu envolvimento com os eventos institucionais?
PR08	Como você avalia o seu envolvimento com os eventos do seu curso?
PR09	Como você avalia o seu envolvimento com as discussões em sala de aula?
PR10	Como você avalia o seu envolvimento com o DCE?
PR11	Como você avalia o seu grau de aprendizado em relação ao conteúdo visto em aula?
PR12	Como você avalia o seu comprometimento com as atividades dadas pelo professor?

Os Gestores da instituição desejam saber o que deve ser feito para melhorar a qualidade do ensino com base nas respostas dadas. Dê sua sugestão de melhoria aos Gestores da instituição tendo como ferramenta a Análise Fatorial Exploratória.