EC330
Tratamento da Informação

Prof. Dr. Maurício U. Kleinke

PECIM – PPG em Ensino de Ciências e Matemática
Grupo de Ensino e Avaliação
DFA/IFGW/Unicamp

Proposta da atual disciplina

- Educação ativa, maior participação dos alunos;
- Instrumentalizar os alunos a serem operadores de Instrumentos de Avaliação;
- Discussão estatística coletiva;
- Aprofundamento nas questões associadas a ensino;
- Visão crítica das políticas de avaliação.

Uma visão qualiquanti

Uma disciplina em infográfico

IFGW
Instituto de Física Gleb Wataghin

IA – Provas e Testes
Visão quantitativa

IA – Provas e Testes
Visão qualitativa

IA – Questionários
Visão quantitativa

IA – Questionários
Visão qualitativa

Curva de Gauss

Correlação

Confiabilidade

Confiabilidade & Validade

Construção IA

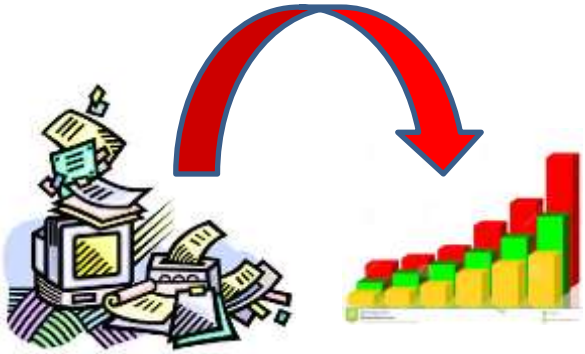
Análise Fatorial

Construtos

Outras técnicas estatísticas

Grandes Tópicos

- Números e medidas;
- Psicometrias clássica dos testes e da resposta ao item;
- Construção de instrumentos de avaliação;
- Números, pessoas e medidas;
- Números, pessoas, e políticas de avaliação;
- Projetos pessoais/monografia;



Números e medidas

Conceitos mínimos de estatística, bem como tratamento estatístico de provas, exames de larga escala e questionários.

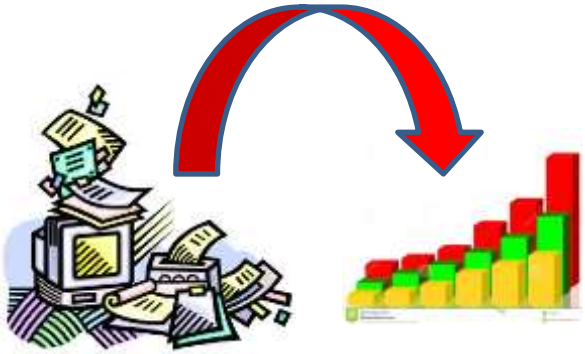
IFGW
Instituto de Física Gleb Wataghin

Conceitos Estruturantes:

- O que é uma curva gaussiana?
  - De onde vem a curva gaussiana e quais são os conceitos por detrás de sua utilização;
- Números em sala de aula
  - Nota finais e itens, uma visão de estatística de provas em sala;
  - Correlações;
- Indicadores de qualidade em medidas
  - Confiabilidade em exames de larga escala;
  - Alfa de Cronbach;

Aplicação a Exames e Questionários

- Confiabilidade em Provas
  - Prova do Processo Seletivo do PECIM;
- Confiabilidade em Questionários
  - #NaoVaiTerCopa;



Psicometrias Clássica dos Testes e da Resposta ao Item

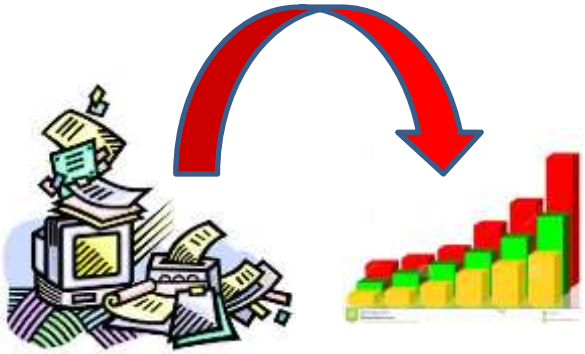
Quais as diferenças e as semelhanças entre essas duas técnicas de avaliação de provas, principalmente exames de larga escala, como o Enem.

IFGW
Instituto de Física Gleb Wataghin

Teorias sobre Testes

- Mas, afinal, o que é Psicometria?

- Teoria Clássica de Teste – TCT;
- Teoria da Resposta ao Item – TRI;



Construção de Instrumentos de Avaliação

O que eu preciso para construir uma boa prova?

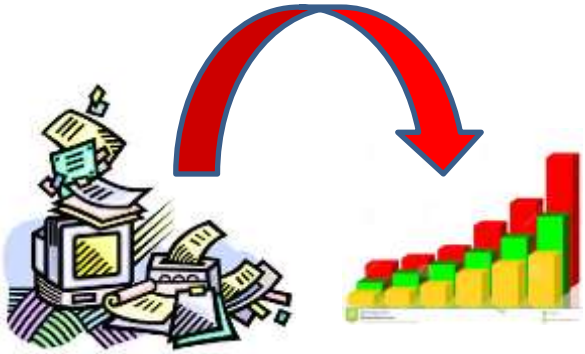
E para construir um bom questionário?

Por que alguns instrumentos funcionam (até demais, sem variação aparente) e outros não indicam nada?

IFGW
Instituto de Física Gleb Wataghin

As Construções

- Construto do instrumento de avaliação;
- Caracterizando o grupo a ser avaliado;
- Processo de validação estatístico;
- Tópicos a serem avaliados;
- Estrutura a ser utilizada (on line, em papel, oral, filmagem, etc.)



Construção de Questionários

Construção de questionários

- Algumas técnicas de construção de questionário;
- Estrutura formal de investigação em ciências humanas;

Análise fatorial em questionários

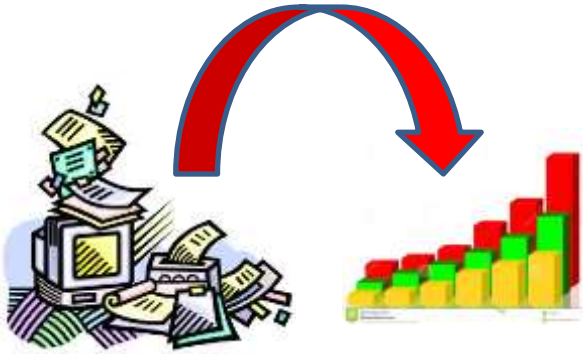
- O uso dos fatores para compreender e reagrupas as populações que respondem questionários.

- Como buscar “salvar” um questionário?

Ainda Exames e Questionários

- Confiabilidade em Provas
  - Amostra do Enem;

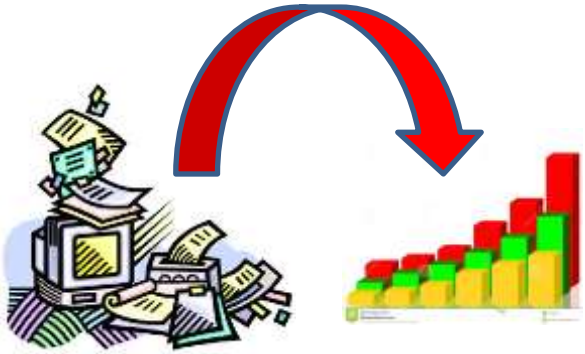
- Confiabilidade em Questionários
  - Questionário Diagnóstico de Astronomia;
  - Questionário sobre Expectativas;
  - Questionário sobre Ingressantes na Pós Graduação;



Números, pessoas e medidas

Que outros olhares devemos ter sobre o constructo das provas e questionários?

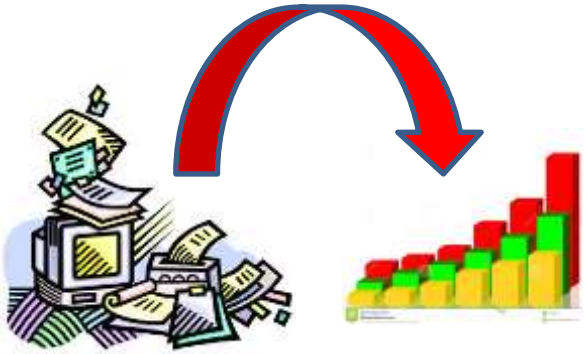
Como conseguir “empatia” com os participantes de avaliações (provas ou de questionários)?



Números, pessoas e políticas educacionais

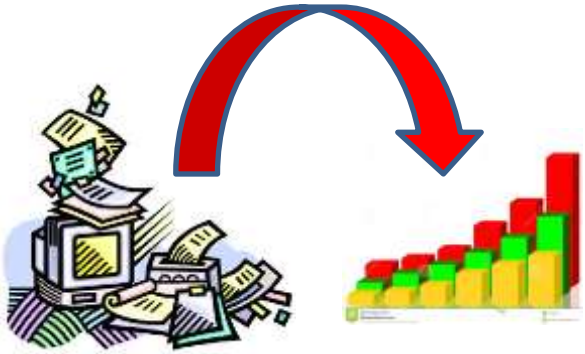
Outras formas de observar validade e confiabilidade nas medidas educacionais

IFGW
Instituto de Física Gleb Wataghin



Eixo transversal

Desenvolver um mínimo de expertise computacional com o programa estatístico livre



Monografia

Onde vocês buscarão aplicar os conceitos às suas necessidades, interagindo com o grupo e comigo.

Por que não elaborar um artigo?

Avaliação

- Atividades em grupo
- Apresentação individual
- Fichamentos das sugestões de leitura
- Monografia de conclusão de disciplina