

Tecnologia Educacional: estudos de eficácia

- Resumo dos resultados de uma meta-análise de 99 estudos, feito pelo ministério de educação dos EUA, maio 2009
- Estrutura conceitual para situar uso de tecnologia no ensino
- "Tamanho do efeito", meta-análise e estudos quantitativos
- Discussão dos resultados do Enade (antigo Provão)
- Conclusão (?!): uso de tecnologia educacional (de forma complementar) é equivalente a 1 ou 2 anos de ensino superior.



Uso de tecnologia educacional

Uma análise de 99 estudos recentes (nos EUA) mostra que o uso de tecnologia de rede:

- melhora índices de desempenho educacional
- sobretudo quando é usado de uma maneira *complementar*
- a causa não é a mídia nova, é a ampliação de oportunidades de aprendizagem...
- ... com destaque para tecnologia *colaborativa*

Fonte: Ministério de Educação dos EUA, *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, maio 2009
<http://www.ed.gov/about/offices/list/oeped/ppss/reports.html>



Estrutura Conceitual

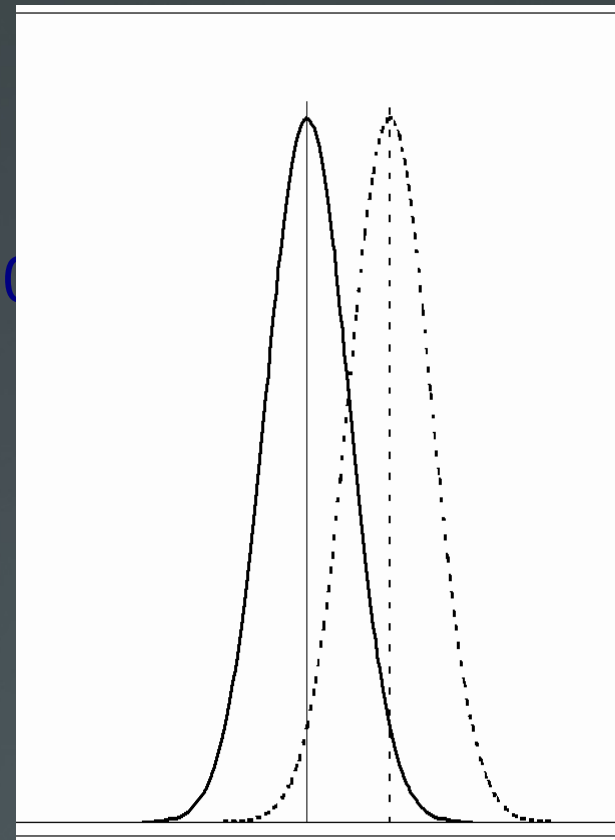
Como situar (uso de) tecnologia educacional? Espaço 3 dimensional

1. Completamente a distância versus complementar ao ensino presencial
2. Ensino expositivo versus aprendizagem ativa versus colaborativa.
3. Síncrone versus a-síncrone.



Meta-análise e "tamanho do efeito"

- Boa explicação:
<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00>
- "effect size", Cohen's d = diferença entre as médias do grupo "tratado" e grupo de controle, em unidades de desvio padrão
- tamanho do efeito $d = (m1 - m2) / \sigma$
- $d = 0.35$ para Categoria 2 ("blended" ou TecEd usado de forma complementar)
- Interpretação: veja o link



Enade

- Uma prova, faz parte de uma avaliação do ensino superior. Componente conhecimentos gerais e um componente específico.
- Aplicado aos ingressantes e concluintes. Veja um exemplo (Agronomia 2007)

$$d = 1 \sigma$$

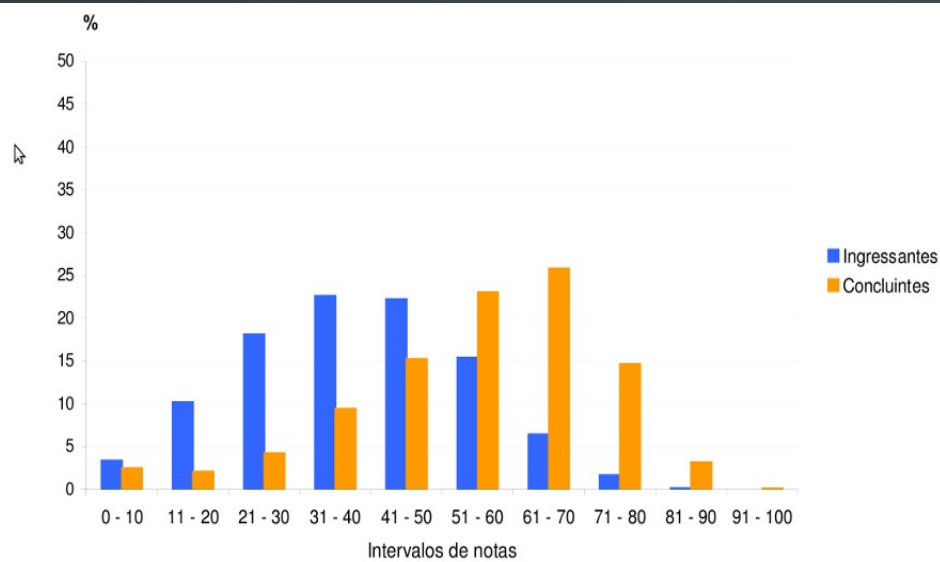


Gráfico 3.5 - Distribuição das notas em Componente Específico por grupo de estudantes ENADE/2007 – Agronomia

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2007

$$d = 0.4 \sigma$$

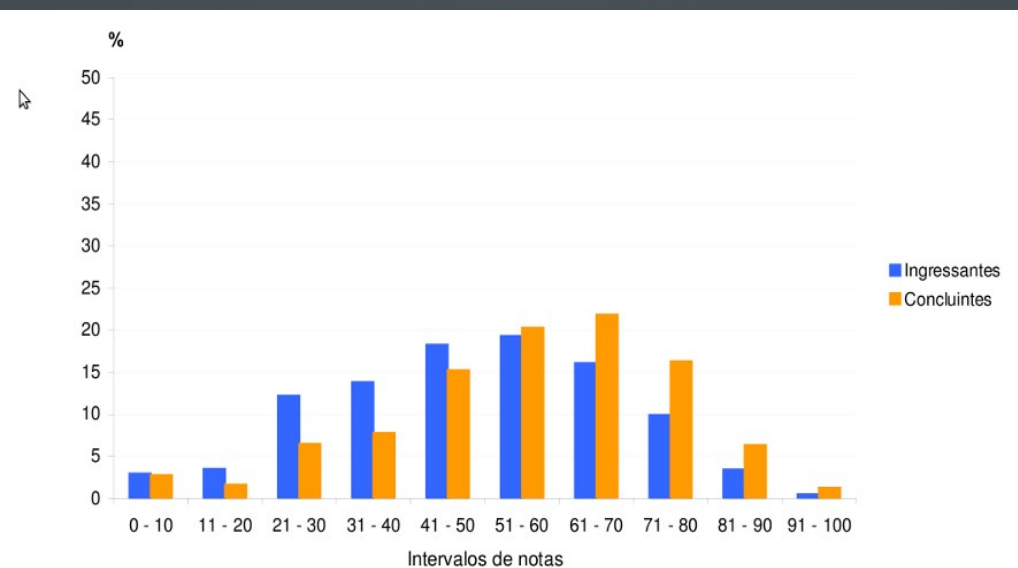
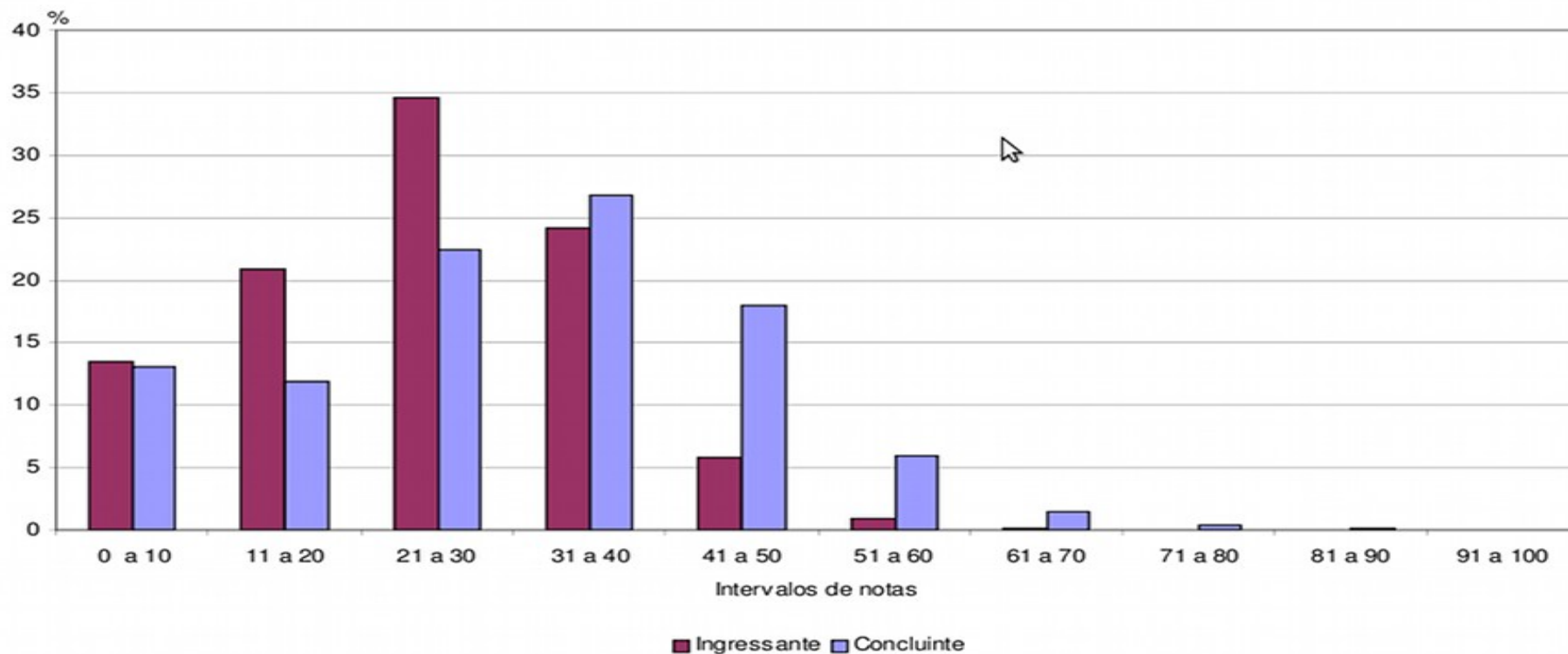


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas em Formação Geral por grupo de estudantes ENADE/2007 – Agronomia

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2007

Enade: Física Licenciatura 2005

Gráfico 3.7 – Distribuição das notas em Componente Específico – por grupo de estudantes – Licenciatura – ENADE/2005



Fonte: MEC/INEP/DEAES – ENADE/2005

Exercício

Onde na rede acho os resultados do Enade para Física 2005?

O primeiro que acha, copie-cole no Chat (5 min tempo limite)



Conclusão

- O nosso ensino superior não é eficaz?
- O Enade não mede o que interessa?
- De qq maneira, se usar tecnologia educacional mude as distribuições de desempenho escolar 0.35σ então isto é equivalente a 1 ou 2 anos de ensino superior?



Ewout ter Haar
Instituto de Física – USP
ewout@usp.br
<http://stoa.usp.br/fap0459/files/>



ewout@usp.br

