

A avaliação dinâmica da aprendizagem em um exame de larga escala para os cursos de Engenharia de Produção.

RELAÇÕES ENTRE O PROJETO
POLÍTICO-PEDAGÓGICO E O
ENADE

Concepções subjacentes ao SINAES

- **EDUCAÇÃO:** entendida como uma prática social que pode dinamizar outros processos sociais, oportunizando a construção de uma sociedade inclusiva e cidadã.
- **AVALIAÇÃO:** como um processo sistemático de identificação de mérito e valor que envolve diferentes momentos e diversos agentes - avaliação participativa.

VANTAGENS DO MODELO DE AVALIAÇÃO DINÂMICA

É um processo dinâmico
Diagnóstico.

Permite correção e superação
das dificuldades.

Mudança na função da avaliação

Avaliação da aprendizagem



Avaliação para a aprendizagem

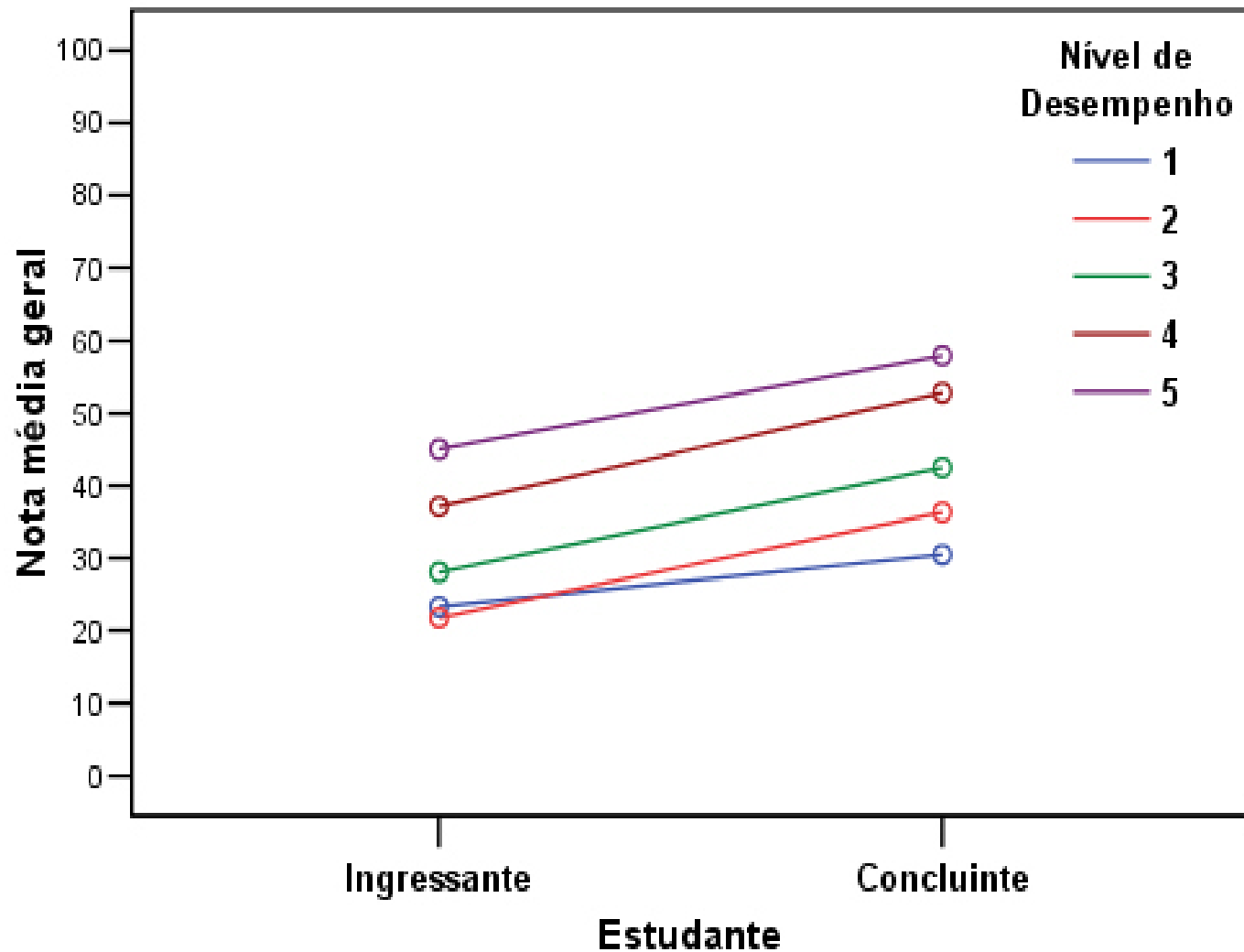
INTENÇÃO

- Aumentar o entendimento a respeito do estudante inserido em um contexto educacional específico.
- Verificar se ocorrem mudanças que possam ser atribuídas à trajetória do estudante na IES (valor agregado).

Ponto importante

Progresso do estudante no item. O objetivo do ENADE não é verificar quanto conhecimento o estudante acumulou ao longo do curso, mas sim o progresso do estudante no item.

EXEMPLO



Mudança na abordagem da avaliação



ENADE – EXAME NACIONAL DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Verifica:

- COMPETÊNCIAS E HABILIDADES BÁSICAS DAS ÁREAS;
- CONHECIMENTO SOBRE CONTEÚDOS BÁSICOS E PROFISSIONALIZANTES
- QUESTÕES TRANSDISCIPLINARES

Instrumentos relativos ao ENADE

- 1. Questionário do estudante
- 2. Questionário dos coordenadores
- 3. Prova
- 4. Questões de avaliação de percepção da prova.

IMPORTANTE

- Uma única prova comum para ingressantes e concluintes.
- Uma única prova com as mesmas 30 questões (conhecimento específico) para ingressantes e concluintes.
- A parte específica da prova deve versar sobre aquilo que é considerado essencial para se formar um profissional competente na área.

FOCO DO ENADE

Desempenho do estudante.

QUESTÕES IMPORTANTES

- O que são habilidades?
- O que são competências?
- Quais são as habilidades que o estudante precisa desenvolver ao longo do curso?
- Quais são as competências que o estudante precisa dominar ao final do curso?

HABILIDADE

A HABILIDADE é uma característica psicológica individual (é primariamente uma característica mental) que responde às exigências de uma determinada atividade e que influencia, sendo todas as condições iguais, o sucesso no domínio criativo de uma atividade - em particular, um domínio relativamente rápido, fácil e completo do conhecimento, das destrezas e dos hábitos relativos a uma determinada atividade. (Krutetskii, 1976).

IMPORTANTE LEMBRAR

- Natureza sócio-histórica das habilidades.

1ª CARACTERÍSTICA DA HABILIDADE

As habilidades são estruturas mentais complexas que constituem uma síntese das propriedades e qualidades da mente. Inclui diversos aspectos desenvolvidos durante a execução adequada de uma atividade.

2ª CARACTERÍSTICA DA HABILIDADE

- Habilidades são totalidades, cujos componentes não podem funcionar de forma isolada.
- A identificação e análise de cada componente em separado é elaborado apenas com objetivo de pesquisa, mas, na execução da atividade, o conjunto destes elementos interagem formando uma única estrutura.

Componentes da Habilidade matemática (Processamento)

- *Flexibilidade dos processos mentais na atividade matemática.*
- *Inclinação pela clareza, simplicidade, economia e racionalidade da solução.*
- *Habilidade para uma rápida e livre reconstrução do processo mental (reversibilidade dos processos mentais no raciocínio matemático).*

Concordância conceitual

- Os pesquisadores concordam que é necessário distinguir entre:
- **Habilidade escolar** comum para dominar a informação matemática, reproduzi-la e usa-la independentemente (habilidade acadêmica) (Medida pelo ENADE).
- **Habilidade matemática criativa**, que permite a criação de um produto original que contem um valor social.

COMPETÊNCIA

- A constatação da competência na academia pressupõe um conjunto de critérios referenciados no perfil do aluno que se quer formar, descrito no projeto pedagógico do curso. Esses critérios formam a base para o julgamento das competências dos alunos, analisadas em função de seu desempenho acadêmico.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

HABILIDADES
ACADÊMICAS

COMPETÊNCIAS
PROFISSIONAIS

Alguns esclarecimentos iniciais

- Siglas utilizadas
- PI: Projeto Institucional ou PPI: Projeto Político Institucional
- PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional
- PPP ou PPC: Projeto Político Pedagógico ou Projeto Pedagógico do curso.

Projeto Pedagógico do Curso

- O Projeto Pedagógico do Curso deve contemplar o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil profissional dos concluintes e tudo quanto se refira ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação.

O que se observa no Projeto Político Pedagógico dos Cursos?

- Muitos deles se limitam à uma descrição exaustiva das disciplinas e conteúdos específicos de cada uma delas.
- Não apresentam o perfil do egresso.
- Não descrevem as habilidades acadêmicas que serão desenvolvidas;
- Não descrevem as competências profissionais que o estudante deverá demonstrar possuir ao final do curso.

Parecer CES/CNE 146/2002, de 3/04/2002

“... as instituições de ensino superior deverão, na composição dos seus projetos pedagógicos, definir, com clareza, os elementos que lastreiam a própria concepção do curso, o seu currículo pleno e sua operacionalização”.

Função dos cursos Superiores

- Desenvolver plenamente o potencial do estudante a partir de suas habilidades, levando-o a adquirir as competências profissionais necessárias para atuar em um mundo em constante transformação.

Característica do PPPC

- O papel do coordenador é fundamental no desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico do Curso que deve ser flexível o suficiente para refletir as mudanças que ocorrem ao longo do tempo.
- Por outro lado, deve ser estabelecido o perfil do profissional que se deseja formar a partir do potencial dos ingressantes, do desenvolvimento das habilidades acadêmicas, buscando alcançar as competências profissionais necessárias para o exercício da profissão.

IMPORTANTE LEMBRAR

Diretrizes Curriculares Nacionais
são comuns aos cursos de
mesma denominação.

Qual é, afinal, o perfil do profissional que se deseja formar?

É a partir do perfil do profissional que se deseja formar que se estabelecem

as competências profissionais de uma área. Esse perfil deve estar claramente descrito no projeto pedagógico do curso.

Eixo estruturante

- A formação em Engenharia exige que a proposta do curso articule os conhecimentos, habilidades e competências em torno de um eixo estruturante?

ENGENHARIA GRUPO VI

Grande área: Produção

- Engenharia de Produção
- Engenharia de Produção Civil
- Engenharia de Produção de Materiais

ENGENHARIA GRUPO VI

Grande área: Produção

- Engenharia de Produção
- Engenharia de Produção Civil
- N= 356 (Ing:197 Conc=159)
- Engenharia de Produção de Materiais
- Exemplo de dificuldade de análise:
- Produção Têxtil: 17 Ing. e 17 concl.
- Gênero: 12 Masc. 22 Fem.

Identidade do curso

- Quais são os pontos comuns que identificam a formação do Engenheiro de produção?

NÚCLEO COMUM

- Qual é o núcleo comum dos cursos de Engenharia de produção?

Competências do profissional

As competências reportam-se a desempenhos e atuações requeridas do formado em Engenharia, e devem garantir ao profissional um domínio básico de conhecimentos e a capacidade de utilizá-los em diferentes contextos que demandam a investigação, análise, avaliação, prevenção e atuação em situações definidas, e na promoção da qualidade de vida.

Exemplos de habilidades constantes de Diretrizes Curriculares

- a) Levantar informação bibliográfica
- b) Ler e interpretar
- c) Utilizar o método experimental, de observação e outros métodos de investigação científica;
- d) Planejar e realizar
- e) Analisar, descrever e interpretar relações

Questão para reflexão

- Nas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Engenharia as habilidades acadêmicas são claramente distintas das competências profissionais?

CONHECIMENTOS GERAIS EM ENGENHARIA,
CONFORME DIRETRIZES CURRICULARES DAS
ENGENHARIAS (RESOLUÇÃO C.N.E./C.E.S. 11/2002).

- Os tópicos abordados foram: Matemática; Física; Informática; Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Mecânica dos Sólidos; Eletricidade Aplicada; Química; Ciência e Tecnologia dos Materiais; Administração; Economia; Ciências do Ambiente; Comunicação e Expressão; Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania; Metodologia Científica e Tecnológica.

Elaboração das questões

- As questões foram elaboradas tomando como princípio a caracterização de situações típicas de problemas de Engenharia (regra geral para todas as 30 questões das provas de Engenharia).

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- As habilidades e competências que foram examinadas no contexto de cada ramo de Engenharia (cf. diretrizes curriculares das Engenharias) são apresentadas nos dois slides a seguir:

HABILIDADES 1

- a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- b) projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- c) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

HABILIDADES 2

- d) identificar, planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- e) formular e resolver problemas de engenharia;
- f) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- g) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

Atuar de forma ética (Eng. Produção Têxtil)

- Atuar de forma ética, com responsabilidade social para construção de uma sociedade includente e social:
- 65% dos estudantes afirmam que contribui de forma ampla ou parcial;
- 30% contribui pouco ou muito pouco;
- 5% não considera que o curso desenvolve tal competência.

RACIOCÍNIO LÓGICO E ANAÁLISE CRÍTICA (Eng. Produção Têxtil)

- Raciocinar de forma lógica e fazer análise crítica.
- 58,8% afirmaram que contribui de maneira ampla ou parcial;
- 41,2% Não responderam (missing)

Compreensão de processos, tomada de decisão e solução de problemas (Eng. Produção Têxtil)

- Compreender processos, tomar decisão e solucionar de problemas no âmbito da área de atuação.
- 90% AFIRMA QUE CONTRIBUI DE MANEIRA AMPLA OU PARCIAL
- 10% CONTRIBUI POUCO OU MUITO POUCO

Implicações da avaliação dinâmica

- Medir e relatar competências exige processos novos e inovadores.
- O estudante deve ser colocado frente a situações desafiadoras para as quais deve buscar soluções criativas.



ANÁLISE DE MUDANÇA

- A passagem do estudante pela instituição produz mudança e esta mudança não é apenas na quantidade de conhecimento mas também no domínio das tarefas específicas da área, na maneira como ele usa as diferentes competências que desenvolve e a capacidade para estender esta competência a novos domínios, sendo capaz de transferir significativamente os conteúdos, mostrando-se apto a atuar em diferentes contextos.

Progresso do estudante no item.

O objetivo do ENADE não é verificar quanto conhecimento o estudante acumulou ao longo do curso, mas sim o progresso do estudante nos itens que contribuem para sua formação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Importante lembrar que a prova do ENADE NÃO avalia o curso, mas sim o desempenho dos estudantes.

OBRIGADA!

mbrito@unicamp.br