AÇÃO INTERDISCIPLINAR EM CURSOS DE GRADUAÇÃO EAD PARA UMA FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES E PARTICIPAÇÃO NO ENADE - EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO ESTUDANTIL

INTERDISCIPLINARY ACTION IN DISTANCE LEARNING PROGRAMS FOR INTEGRAL FORMATION OF STUDENTS AND PARTICIPATION IN ENADE - NATIONAL EXAMINATION OF STUDENT PERFORMANCE

Douglas Almendro[1], Andrea Borelli[2], Carlos Fernando Araújo Junior[3], Silvia Augusta de Barros Albert[4], Vera Maria Jarcovis Fernandes[5], Adriana Aparecida Furlan[6], Douglas Tinti[7], Américo Soares Silva[8]

Abstract *— This paper presents an interdisciplinary action taken in distance education undergraduate courses at Southern Cross Educational aiming the integral formation of the students and their participation in institutional assessment processes such as ENADE – National Examination of Student Performance. In this action participated different areas of courses, in order to work out a common core of knowledge, covering topics of current affairs and general knowledge required in the institutional evaluation process ENADE. To do it we used the AVA Blackboard as a tool to measure, quantify and analyze the results of proposed questions. The results obtained allowed the identification of lights and shadows in relation to approach these issues in each of the Distance Education Undergraduate Courses and apply strategies for a more complete learning and an integral formation of the student, preparing it for a better academic and professional performance.*

Index Terms — Institutional Evaluation Process, Virtual Learning Environment, Interdisciplinarity

Resumo – *Este artigo apresenta uma ação interdisciplinar realizada em cursos de Graduação EaD da Cruzeiro do Sul Educacional visando a formação integral dos estudantes e sua participação em processos de avaliação institucional como o ENADE - Exame Nacional de Desempenho Estudantil. Nesta ação participaram cursos de áreas distintas, com o objetivo de trabalhar um núcleo comum de conhecimento, abordando temas de atualidades e conhecimentos gerais, exigidos no processo de avaliação institucional ENADE. Para realizá-la foi utilizado o AVA Blackboard como ferramenta para aferição / quantificação e análise dos resultados de questões propostas. Os resultados alcançados permitiram identificar luzes e sombras com relação à abordagem desses temas em cada um dos cursos de Graduação EaD e aplicar estratégias visando um aprendizado mais completo e uma formação integral do estudante, preparando-o para uma melhor atuação acadêmica e profissional.*

Palavras Chave — Processos de Avaliação Institucional, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Interdisciplinaridade

A avaliação é parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem e faz parte do cotidiano de professores e estudantes.

Entretanto, o processo de avaliação de ciclos avaliativos em escala nacional existe a menos de 20 anos. No que tange ao ensino superior brasileiro, este processo nasceu em 1996, com a criação do Exame Nacional de Cursos – ENC (Lei 9.131/95).

Além do ENC, o sistema de avaliação proposto pelo Ministério da Educação era composto pelo Censo de Educação Superior e a Avaliação das Condições de Ensino, contudo, o ENC recebeu grande destaque na imprensa e reconhecimento por parte da opinião pública.

[1] Douglas Almendro – Coordenador do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional, douglas.almendro@cruzeirodosul.edu.br

[2] Andrea Borelli – Coordenadora do Curso de História Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional, andrea.borelli@cruzeirodosul.edu.br

[3] Carlos Fernando Araújo Junior – Pró-Reitor dos Cursos a Distância do Grupo Cruzeiro do Sul Educacional, carlos.araujo@cruzeirodosul.edu.br

[4] Silvia Augusta de Barros Albert – Coordenadora dos Curso de Letras – Português – Inglês – Espanhol, Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional, salbert@cruzeirododul.edu.br

[5] Vera Maria Jarcovis Fernandes – Coordenadora do Curso de Pedagogia Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional vera.fernandes@cruzeirodosul.edu.br

[6] Adriana Aparecida Furlan – Coordenadora do Curso de Geografia Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional adriana.furlan@cruzeirodosul.edu.br

[7] Douglas Tinti – Coordenador do Curso de Matemática Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional douglas.tinti@unicid.edu.br

[8] Américo Soares Silva – Coordenador do Curso de Filosofia Modalidade Ensino a Distância no Grupo Cruzeiro do Sul Educacional americo.silva@cruzeirodosul.edu.br

DOI 10.14684/ICECE.9.2015.188-192
© 2015 COPEC

Tratava-se de um exame escrito de amplitude nacional que, na sua última edição, no ano de 2003, avaliou:

... mais de 470 mil formandos de 6,5 mil cursos de 26 áreas: Administração, Agronomia, Arquitetura e Urbanismo, Biologia, Ciências Contábeis, Direito, Economia, Enfermagem, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Farmácia, Física, Fonoaudiologia, Geografia, História, Jornalismo, Letras, Matemática, Medicina, Medicina Veterinária, Odontologia, Pedagogia, Psicologia e Química. (INEP 2013)

O formato do ENC foi alvo de muitas críticas entre os membros da comunidade acadêmica, principalmente pelas discrepâncias e por gerar desinformação para o público leigo entre a população. Estas notas não observavam os boicotes e outras particularidades como destacado por Sobrinho:

Os resultados dos desempenhos dos estudantes sofriam grandes alterações de um curso a outro e de um ano a outro, variando de acordo com a intensidade de aceitação ou recusa dos estudantes, a quantidade de boicotes, os graus de dificuldade de cada prova etc. Assim, a nota "A" poderia sugerir que um curso era de excelência atingindo algo superior a 65% de acerto (Odontologia, por exemplo), enquanto, em outra área, a nota máxima estava abaixo dos 30% (caso da Matemática). Porém, a opinião pública não tinha elementos para discernir sobre essas discrepâncias, por entender que um "A" haveria de corresponder ao nível de excelência. As ações propostas não consideravam a diversidade, as negociações e as preocupações do setor, fazendo da avaliação um instrumento de regulação para o Ministério da Educação e muitas vezes de intervenção. Segundo Gomes:

"Em outras palavras, a orientação básica é especificar, classificar e comparar, para que ações subsequentes sejam desencadeadas a partir dos resultados da avaliação". As críticas continuadas ao sistema levaram o governo brasileiro a propor alterações nesta forma de avaliar os egressos do ensino superior.

Em abril de 2004, foi sancionada a Lei 10861 que reformulou o processo e criou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e, definiu as características do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE.

O artigo 5, inciso 1, definiu o seguinte:

"§ 1o O ENADE aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. Nesta nova definição destaca-se um elemento importante e pertinente ao tema desse artigo e motivo da ação interdisciplinar realizada: a avaliação passou abordar os chamados temas de conhecimentos gerais, voltados à compreensão do mundo e da realidade em que o aluno vive.

Esta dimensão é abordada em uma parte específica da prova, em que o estudante responde a questões de múltipla escolha e a outras dissertativas, voltadas a temas que não estão, necessariamente, ligados aos conteúdos de sua área de e futura atuação.

Nos ciclos avaliativos de 2005 a 2014 os conteúdos avaliados nesta parte da prova foram:

- arte, cultura e filosofia;
- avanços tecnológicos;
- biodiversidade;
- cidadania;
- ciência, tecnologia e sociedade;
- cultura e arte;
- democracia, ética e cidadania;
- diferentes mídias e tratamento da informação.
- Ecologia/biodiversidade;
- exclusão e minorias;
- Globalização e geopolítica;
- globalização e política internacional;
- políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, segurança e desenvolvimento sustentável;
- propriedade intelectual;
- redes sociais e responsabilidade: setor público, privado, terceiro setor; relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver);
- relações de trabalho
- relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver);
- responsabilidade social: setor público, privado e terceiro setor;
- segurança, defesa e desenvolvimento sustentável;
- sociodiversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância,
- relações de gênero;
- tecnociência;
- tecnologias de Informação e Comunicação;
- terrorismo,
- vida urbana e rural;
- violência;

(Portaria INEP nº 174, de 24 de agosto de 2005 - Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, seção 1, pág. 62, Portaria Inep nº 130 de 07 de agosto de 2008 - Publicada no Diário Oficial de 11 de agosto de 2008, Seção 1, págs. 11 e 12, Portaria Inep nº 188 de 12 de julho de 2011, Publicada no Diário Oficial de 13 de julho de 2011, Seção 1, pág. 11, Portaria Inep nº 255, de 02 de junho de 2014. - Publicada no Diário Oficial da União em 04 de junho de 2014).

Pode-se observar que os temas são bastante amplos e variados, permitindo que as questões tenham muitos

formatos e versem sobre assuntos concretos e que estejam em discussão no período/ano de realização da prova.

Ao término do processo de correção e validação dos resultados, o INEP libera os relatórios síntese de cada curso o qual permite observar o desempenho dos alunos nos vários componentes da prova.

Neste artigo, analisam-se os resultados no componente de formação geral, que engloba temas da atualidade e conhecimentos gerais, de um dos cursos de Licenciatura, o curso de História e do Grupo 2 das Engenharias, formadas por: Engenharia da Computação, Engenharia de Comunicações, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Redes de Comunicação, Engenharia de Telecomunicações, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia Eletrotécnica, Engenharia Industrial Elétrica e Engenharia Mecatrônica.

O objetivo desta análise é observar o desempenho dos estudantes nestas provas como uma maneira de perceber tendências e deficiências no processo de formação global do discente.

Os estudantes do curso de História tiveram as seguintes médias globais:

Ciclo	*Ingressantes*	*Concluintes*
2005	64,2%	65,7 %
2008	50,1%	51,2 %
2011	*	45,9

Fonte: Relatórios Síntese do curso de História 2005, 2008 e 2011.

* nota não divulgada

No caso dos estudantes de Engenharia, encontram-se os seguintes resultados:

Ciclo	*Ingressantes*	*Concluintes*
2005	51,6%	58,9 %
2008	49,4%	54,1 %
2011	*	53,4

Fonte: Relatórios Síntese do curso de Engenharia 2005, 2008 e 2011.

* nota não divulgada

Estes dados permitem observar que os estudantes apresentam um desempenho mediano neste componente da prova e indicam uma tendência importante: nos dois cursos os resultados, na área de conhecimentos gerais, caíram significativamente entre o ciclo de 2005 a 2011.

Frente a esses resultados, torno-se necessário criar estratégias para ampliar o repertório dos estudantes referente aos temas exigidos nesses exames, visando a formação global do discente.

Entre os anos de 2013 e 2014, os cursos de graduação EAD da Cruzeiro do Sul Educacional organizaram um programa piloto com estratégias voltadas a ampliar o repertório de conhecimento dos estudantes nesta área.

Este projeto piloto incluiu os seguintes cursos:

- Ciências Sociais;
- Filosofia;
- Geografia;
- História;
- Letras-Português; Letras-Português e Espanhol; Letras-Português e Inglês;
- Matemática;
- Pedagogia;
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

As atividades propostas foram divididas em dois grandes grupos: a) atividades presenciais realizadas nos Polos b) criação de uma disciplina especial no Ambiente Virtual de Aprendizagem Blackboard em que foram disponibilizados textos, vídeos e outros materiais discutindo os tema de formação geral.

As atividades presenciais, realizadas bimestralmente nos Polos, foram organizadas em formato de palestra, seguidas de uma proposta reflexiva sobre o tema tratado. Para exemplificar destacamos a atividade intitulada "Milton Santos - O mundo global visto do lado de cá", que versa sobre a questão da globalização.

Os alunos assistiram à palestra e receberam a cópia do texto Globalização e Território, também de autoria de Milton Santos que serviram como base para a discussão sobre o tema em pequenos grupos. Para essa discussão foram propostas algumas questões motivadoras, levando o aluno a posicionar-se frente ao tema abordado na palestra e no texto.

Por um lado, esta estratégia produziu resultados interessantes entre os participantes, que puderam discutir pontos importantes sobre o tema. Por outro, a atividade atingiu um número pequeno de participantes e o grupo responsável pelo projeto pretende rever sua forma de implementação.

As disciplinas criadas no AVA Blackboard para acompanhamento destas atividades, no entanto, permitiram que um número maior de estudantes tivesse contato com inúmeras mídias, como textos, gráficos e vídeos que possibilitaram discutir os temas propostos pelo INEP para a área de conhecimento gerais e serviram de base para a criação do projeto de análise/ampliação da formação geral dos discentes.

Além de funcionar como veiculo para divulgação do material selecionado, o AVA Blackboard permitiu uma avaliação direta dos alunos envolvidos no projeto, visto que todos foram convidados a responder a um conjunto de questões disponibilizadas no ambiente com este objetivo.

No quadro abaixo, apresentam-se não só os cursos que participaram com disciplinas neste formato como também a quantidade de estudantes que participaram ativamente no ambiente:

Cursos	*Alunos participantes ativos*
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	126
Ciências Sociais	80
Filosofia	50
Geografia	65
História	48
Letras: Português Espanhol Inglês	153
Licenciatura em Pedagogia	350

TABELA CURSOS E ALUNOS

Resumo de teste

2.0	20	0	34	0.6	00 hr 02 min
Pontos possíveis	Questões possíveis	Tentativas em andamento	Tentativas concluídas	Pontuação média	Tempo médio

Discriminação

19 Perguntas boas
0 Perguntas medianas
1 Perguntas ruins
0 Impossível calcular

Dificuldade

0 Perguntas fáceis
8 Perguntas medianas
12 Perguntas difíceis

FIGURA ESTATÍSTICAS DE PERGUNTAS DO TESTE

Baseado no relatório final acima, todos os cursos obtiveram resultados parecidos. Neste panorama, embora o estudante pudesse refazer o simulado diversas vezes, os níveis de dificuldades não foram alterados nem mesmo a discriminação entre perguntas.

Isso se dá pelo fato de o intuito do simulado não ser de discriminação, e sim de ajudar o estudante a refletir melhor sobre as ocorrências da realidade, uma vez que as perguntas eram de cunho de conhecimentos gerais.

Tipo de pergunta	Discriminação	Dificuldade	Número de Tentativas Avaliadas	Pontuação média	Desv Pdr	Erro Pdr
Múltipla Escolha	0.02	23.53%	34	0.03	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.34	17.65%	34	0.02	0.04	0.01
Múltipla Escolha	0.36	29.42%	34	0.03	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.39	23.53%	34	0.03	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.53	23.53%	34	0.03	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.53	35.3%	34	0.04	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.53	32.36%	34	0.04	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.53	35.3%	34	0.04	0.05	0.01
Múltipla Escolha	0.54	47.06%	34	0.05	0.06	0.01
Múltipla Escolha	0.6	17.65%	34	0.02	0.04	0.01
Múltipla Escolha	0.6	17.65%	34	0.02	0.04	0.01

RELATÓRIO DE DIFICULDADES E TENTATIVAS

A ferramenta "Análise de Item" do AVA Blackboard forneceu estatísticas sobre o desempenho de teste geral e sobre perguntas individuais de teste, auxiliando a identificar perguntas que possam ser fracos discriminadores do desempenho do estudante. Esta informação é importante tanto para melhorar as perguntas de testes futuros quanto para ajustar créditos. Além disso, com esses dados, foi possível executar análises quantitativas em atividades do tipo testes.

Com relação às análises de itens, á possível executá-las em testes que incluam tentativas únicas ou múltiplas, conjuntos de questões, blocos aleatórios, tipos de perguntas com avaliação automática e perguntas que necessitem de avaliação manual.

Para obter melhores resultados e pontuar manualmente todas as perguntas, a interpretação foi cuidadosamente analisada através dos dados da ferramenta de análise de itens, lembrando que as estatísticas são influenciadas pelo número de tentativas de teste, o tipo de estudantes submetidos ao teste e os erros de probabilidade.

Neste caso, liberamos a quantidade de tentativas para ajudar o estudante a pesquisar melhor os motivos de seu erro, e induzi-lo a praticar mais de uma vez seu teste de conhecimentos gerais.

As estatísticas do resumo de teste mostram, ainda, um resumo que pode fornecer dados do teste como um todo:

- **Ponto's possíveis**
- **Perguntas possíveis**
- **Tentativas em andamento**
- **Tentativas concluídas**
- **Pontuação**
- **Tempo médio**

- **Discriminação** - esta área mostra o número de perguntas que se enquadram nas categorias Bom (maior que 0,3), Regular (entre 0,1 e 0,3) e Ruim (menos de 0,1). Os valores de discriminação serão listados como "não é possível calcular", quando a pontuação de dificuldade da pergunta for 100% ou quando todos os estudantes receberem a mesma pontuação em uma pergunta. As perguntas com valores de discriminação nas categorias Bom e Regular são melhores para estabelecer a diferenciação entre estudantes com níveis de conhecimento mais altos e mais baixos. É recomendável revisar as perguntas na categoria Ruim (menos de 0,1).
- **Dificuldade** - esta área mostra o número de perguntas que se enquadram nas categorias Fácil (maior que 80%), Médio (entre 30% e 80%) e Difícil (menos de 30%). Dificuldade é a porcentagem de estudantes que responderam a pergunta corretamente. É recomendável revisar as perguntas nas categorias Fácil e Difícil.

Com a figura de estatísticas de perguntas foi possível filtrar a tabela de perguntas por tipo de pergunta, categoria de discriminação e categoria de dificuldade.
De uma forma geral, segundo a ferramenta de Análise de Item do AVA Blackboard, as perguntas bem formuladas incluem:
Dificuldade média (30% a 80%).
Valores de discriminação Bom ou Regular (maior que 0,1).
As perguntas para as quais é recomendável uma revisão são indicadas com um círculo vermelho. Elas podem ser de baixa qualidade ou pontuadas incorretamente. De modo geral, as perguntas para as quais é recomendável uma revisão incluem:

- **Dificuldade Fácil (> 80%) ou Difícil (< 30%).**
- **Valores de discriminação Ruim (< 0,1).**
- **A tabela fornece as seguintes estatísticas referentes a cada uma das perguntas no teste:**

O desvio padrão serviu de medida na distância entre o desvio de pontuação da pontuação média. Se as pontuações são bem agrupadas, com a maioria dos valores estando próximos da média, o desvio padrão é pequeno. Se o conjunto de dados está amplamente espalhado, com valores distantes da média, o desvio padrão será maior.
No erro padrão a estimativa da quantidade e variabilidade na pontuação de um estudante é devido à probabilidade. Quanto menor o erro padrão de medição, mais precisa será a medição apresentada pela pergunta do teste.

CONCLUSÕES

A ação interdisciplinar em cursos de Graduação EaD e posterior análise de resultados dos estudantes em simulados no AVA Blackboard permitiu observar que, embora a expectativa fosse que os estudantes de diversos Cursos tivessem resultados e aproveitamento diferentes nas atividades realizadas, ocorreu uma aproximação nos resultados obtidos. Esse fato permite inferir que o trabalho realizado para ampliar a formação geral dos estudantes nos diversos cursos de Graduação Ead gerou um resultado positivo e desejado. Contudo, cabe ressaltar que é possível observar melhor a qualidade das medidas propostas através dos resultados obtidos por estes alunos na prova de conhecimentos gerais do ENADE/2014, visto que os dados que serviram de base para esta ação, nasceram da preocupação com a formação global dos alunos inferida a partir dos resultados publicados pelo INEP entre os anos de 2005 e 2011.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei 10861 de 14 de abril de 2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10. 861. hm.

CUBAN, L. (2004) The blackboard and the bottom line: why school's can't be businesses. Cambridge: Harvard University Press.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao Sinaes. Avaliação (Campinas), Sorocaba, v. 15, n. 1, 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772010000100011&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Jan. 2015. http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772010000100011.

GOMES, Alfredo Macedo. Exame Nacional de Cursos e política de regulação estatal do ensino superior. Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n.120, novembro, 2003.

Portaria Inep nº 130 de 07 de agosto de 2008 - Publicada no Diário Oficial de 11 de agosto de 2008, Seção 1, págs. 11 e 12.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira acessado em 2013(http://portal.inep.gov.br/enade/historico-1996-2003)

Portaria INEP nº 174, de 24 de agosto de 2005 - Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, seção 1, pág. 62.

Portaria Inep nº 188 de 12 de julho de 2011, Publicada no Diário Oficial de 13 de julho de 2011, Seção 1, pág. 11,

Portaria Inep nº 255, de 02 de junho de 2014. - Publicada no Diário Oficial da União em 04 de junho de 2014