



DADOS DE EVASÃO ACADÊMICA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UEM (PERÍODO DE 2000 A 2013)

Rafael Germano Dal Molin Filho – rafagermano@hotmail.com

João Batista Sarmiento dos Santos Neto – neto.joaobss@gmail.com

Manoel Francisco Carreira – mfcarreira@uem.br

Tatiana Lachi – tatilachi@hotmail.com

Daniel Ferreira Lima Junior – daniel_fljunior@hotmail.com

Evandro da Silva Palma – palmaevandroeng@outlook.com

Gilberto Clóvis Antonelli – gcantonelli@uem.br

Vivian Cristine Gimenes Turato – vivian_turato@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Engenharia de Produção

Av. Colombo 5.790, Bloco 19

87020-900 – Maringá – Paraná

Resumo: A evasão acadêmica é um problema que afronta os cursos de graduação, pois assumi valores muito representativos no Brasil. Neste foco, baseado na preocupação nacional com o controle e minimização da evasão, a pesquisa em questão pretende apresentar qual é o atual índice total de evasão do curso de Engenharia de Produção na Universidade Estadual de Maringá (UEM) para estudos posteriores de melhoria deste índice. O estudo também contempla o índice de evasão individualizado para cada uma das quatro ênfases do curso: agroindústria, confecção industrial, construção civil e software. Para o estudo foram coletadas informações no banco de dados da Diretoria de Assuntos Acadêmicos (DAA) da universidade, no mês de maio de 2013, relativos ao período desde o início do curso em 2000 até maio de 2013. Os resultados obtidos evidenciam que o curso de Engenharia de Produção possui um índice de evasão total (considerando as quatro ênfases) de 29,1%, contra 21% da média nacional baseado em dados do INEP, isto representa um índice cerca de 39% superior a média nacional em relação aos cursos de engenharia.

Palavras-chave: Integralização de cursos, Evasão na graduação, Abandono da graduação, Taxa de formandos.

1. INTRODUÇÃO

Um dos pontos fundamentais para o avanço do uso eficiente dos recursos investidos nos cursos de graduação (ensino superior) é o controle da taxa de abandono dos acadêmicos durante o curso, realçando o foco na busca pela redução contínua deste fato. Quando o abandono ocorre boa parte dos investimentos locados no ensino superior são desperdiçados, principalmente quando imaginamos o retorno que estes profissionais poderiam trazer para o desenvolvimento da sociedade brasileira.

Neste contexto, percebe-se que a evasão merece atenção prioritária na perspectiva da resolução de problemas que afetam as Instituições de Ensino Superior (IES). Embora existam

pesquisas que atuem nesta perspectiva, ainda faltam investimentos diretamente no ensino de graduação e na solução dos problemas que infere ao sistema (FILHO, *et al.*, 2007).

No estudo realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, sobre a evasão do curso universitário de Engenharia de Computação, foram relacionados os aspectos sociais, pedagógicos e psicológicos como elementos fundamentais de serem avaliados no estudo de evasão (VIOLIN, 2012).

Foram evidenciados que as maiores taxas de evasão de estudantes em cinco cursos de graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em Belo Horizonte – MG estavam associadas à cursos que exigiam menores desempenhos no processo seletivo (baixo índice de concorrência por vaga) e também, para os discentes que pertenciam ao um nível socioeconômico e cultural baixo, assim como, os próprios cursos tido com padrões inferiores de prestígio social (ADACHI, 2009).

Uma perspectiva interessante que pode ser avaliada junto com os estudos de evasão acadêmica é o tempo de integralização, por meio de parâmetros orientados a partir da conclusão do currículo pelos alunos. Inclusive algumas situações de evasão podem estar diretamente relacionadas com o longo tempo de integralização médio dos cursos (SANTOS NETO, *et al.*, 2013).

Os índices de evasão dos cursos acadêmicos no Brasil até 2005 foi retratado pela Sinopse do Ensino Superior e são apresentados na Tabela 1. Para o referente contexto se destaca evasão do grupo (Engenharias, Produção e Construção e os valores contextualizado em termos de “Brasil” (BRASIL, 2005).

Tabela 1: Evasão Anual média por área de conhecimento

Áreas de conhecimento	2001	2002	2003	2004	2005	Média
Saúde e Bem-estar Social	18	17	20	19	19	19
Agricultura e Veterinária	17	17	22	16	13	17
Engenharia, Produção e Construção	21	21	22	22	20	21
Ciências, Matemática e Computação	29	27	27	29	28	28
Ciências Sociais, Negócios e Direito	23	24	25	27	24	25
Educação	19	17	16	21	15	18
Humanidades e Artes	22	23	23	24	25	23
Serviços	36	24	29	30	28	29
Brasil	22	21	21	24	22	22

Fonte: Adaptado de INEP: Sinopses do Ensino Superior - 2001-2005 (BRASIL, 2005)

Na Universidade Estadual de Maringá, no estudo preliminar com dados de 2000 a 2011, para o curso de Engenharia de Produção (Agroindústria, Confeção Industrial, Construção Civil e Software) foi apontado uma taxa de evasão da ordem de 24% (MOLIN FILHO *et al.*, 2013).

Este trabalho possui dados de melhor especificidade dos que os apresentados no estudo preliminar (MOLIN FILHO *et al.* 2013), assim o objetivo deste trabalho é apresentar os dados sobre a configuração do índice de evasão total de alunos no curso de Engenharia de Produção (EP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), bem como de cada uma de suas quatro ênfases, desde a criação no ano de 2000 até o 2012 e já considerando os dados de matrícula de 2013.

2. METODOLOGIA

Baseado na conceituação de (SILVA; MENEZES, 2005), esta pesquisa tem predominância quantitativa, pois busca demonstrar a situação da evasão acadêmica do curso de EP da UEM para todas as ênfases no período de 2000 a 2013. Quanto ao ponto de vista dos procedimentos técnicos são documentais com aspectos de estudos de caso (GIL, 2010).

Os dados apresentados e analisados neste artigo foram obtidos diretamente do banco de dados da Diretoria de Assuntos Acadêmicos (DAA) da UEM no mês de maio de 2013 e apresentam informações do curso de EP do campus sede da universidade, nas ênfases de Agroindústria, Confeção Industrial, Construção Civil e Software. Para o atendimento do objetivo proposto foram realizadas as seguintes etapas:

- a) Coleta de dados do DAA – gerado arquivo com dados específicos;
- b) Estudo preliminar das categorias de dados estratificados;
- c) Agrupamento dos dados em classes determinadas pelo objetivo do trabalho;
- d) Tabulação dos dados;
- e) Cálculo da evasão total e por ênfases.

3. A EVASÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – UEM / CAMPUS

3.1. Caracterização do estudo

A Universidade Estadual de Maringá foi fundada em 1969, e até 2011, já titulou mais de 42.000 profissionais. O curso de Engenharia de Produção da UEM foi iniciado em março de 2000, após estudo que identificou uma demanda por profissionais que possuísem habilidades para coordenar a integração entre pessoas, materiais, equipamentos e processos em áreas distintas, motivando assim, a criação de quatro ênfases, Agroindústria; Construção Civil; Confeção Industrial e Software (MOLIN FILHO, *et al*, 2013).

A coordenação e vinculação do curso desde a sua criação até o ano de 2009 foi exercida pelo Departamento de Informática (DIN). Em 2009, foi criado o Departamento de Engenharia de Produção (DEP) que aloca e coordena o curso e todas as suas quatro ênfases que ofertam individualmente 30 vagas anuais cada uma, perfazendo o total anual de 120 vagas (MOLIN FILHO, *et al*, 2013).

Ao longo dos 14 anos de existência, o curso teve 1751 ingressante e até o ano de 2012, formou 595 engenheiros de produção em suas diferentes ênfases.

3.2. A Evasão do curso de engenharia de produção na UEM

Os dados da situação de cada um dos 1751 alunos que cursaram de forma integral ou parcial ou até mesmo que estão atualmente matriculados foram disponibilizados pelo DAA em planilha eletrônica. Todos os acadêmicos estão classificados em 14 categorias de estado, as quais vinculam situação e motivação. No Quadro 1 são apresentadas as categorias vinculantes.



Quadro 1: Categorização dos dados coletados fornecidos pelo DAA

C	Categorias	C	Categorias
0	Matrícula cancelada pela UEM	I	Permuta de campus para outro curso
1	Trancamento matrícula no curso	J	Matrícula canc./reprov. Faltas em 2 períodos
2	Cancelamento matrícula no curso	K	Matrícula canc./reprov. 2 vezes na disciplina
6	Transferência para outras IES,	L	Não concluiu o curso
7	Formado	M	Mobilidade estudantil anual
8	Matrícula cancelada – abandono	P	Transferência interna de curso
9	Matrícula cancelada - decurso de prazo	T	Matriculado

Na Tabela 2 são apresentados os estratificados dos dados baseados no relatório do DAA, para o período de 2000 até maio de 2013. Nesta tabela os dados dos 1751 alunos encontram-se agrupados por ênfase e segundo a categorização apresentado no Quadro 1.

Tabela 2: Situação dos alunos de EP por ênfases e categorização - 2000 a 2013

Ênfases	0	1	2	6	7	8	9	I	J	K	L	M	P	T	Total
Agroindústria	8	1	23	5	199	48	3	0	0	5	3	0	1	164	460
Confecção	6	1	23	3	144	69	1	0	0	14	0	0	2	157	420
Construção	5	1	33	3	115	74	3	1	1	22	1	0	3	169	431
Software	5	1	41	6	137	62	2	3	1	24	3	1	2	152	440
Total	24	4	120	17	595	253	9	4	2	65	7	1	8	642	1751

Na Figura 1 apresenta-se a configuração representativa dos 595 alunos que se formaram no curso de EP por ênfase por base na informação da classe “7”.

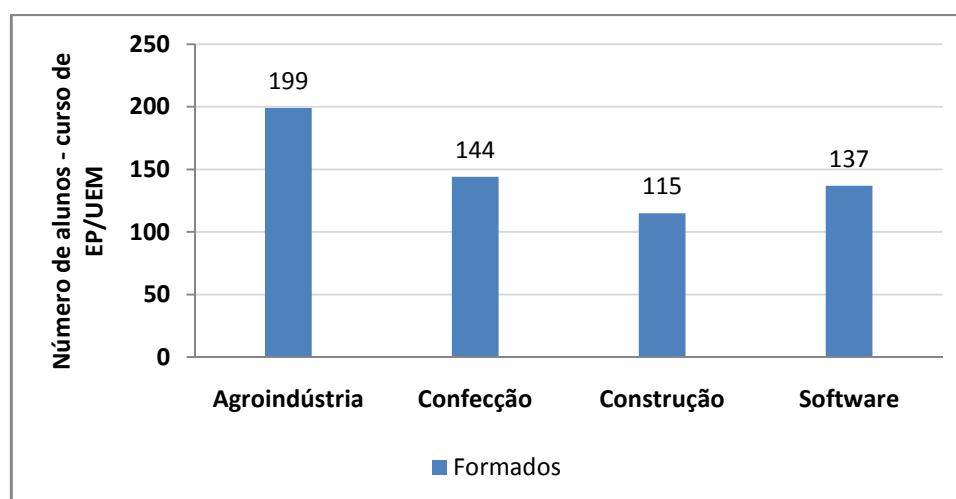


Figura 1 – Panorama dos alunos que se formaram no curso de 2004 a 2012.

Complementando a informação visual da Figura 1, a Figura 2 retrata a comparação dos alunos que se formaram por ênfase relevando aqueles que mantêm ativa a possibilidade de formação, tratam-se das classes “1”, “M” e “T” da Tabela 2.

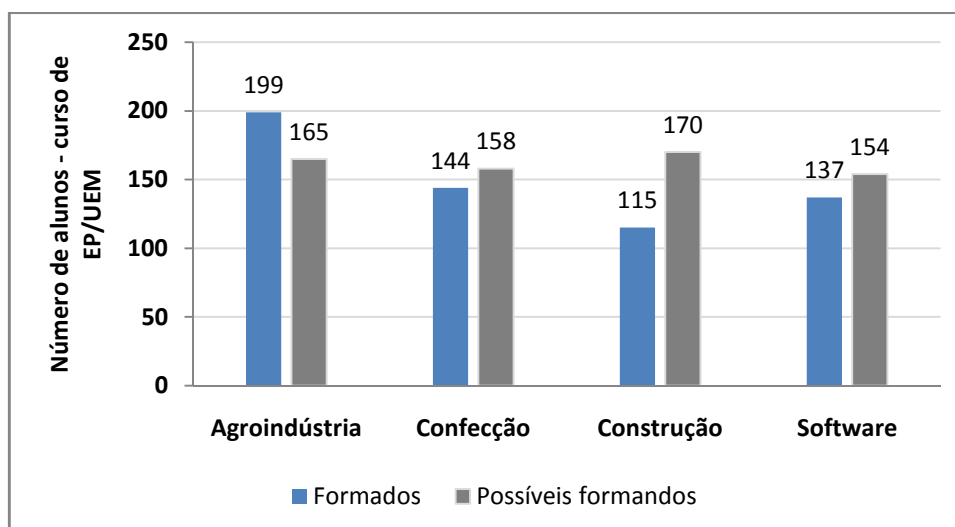


Figura 2 – Alunos formados versus alunos com possibilidade vigente de formação.

Considerando os panoramas apresentados nas Figuras 1 e 2 constata-se que a EP com ênfase em construção civil, embora historicamente tenha sido a ênfase que formou a menor quantidade de alunos, poderá recuperar gradativamente e equilibrar-se em um futuro próximo em quantidade de alunos formados em relação as demais ênfases, pois é a ênfase com maior número de alunos matriculados.

Na Tabela 3 são apresentados os dados baseados no relatório do DAA, para o período de 2000 até maio de 2013, orientados pelo ano de ingresso dos alunos.

Tabela 3: Situação dos alunos de EP de 2000 a 2013 por categorias (motivações)

Ano de ingresso	Categorias														Total
	0	1	2	6	7	8	9	I	J	K	L	M	P	B	
2000	1	0	0	1	51	1	3	0	0	18	1	0	0	0	76
2001	4	0	3	3	60	35	0	0	0	9	6	0	0	0	120
2002	4	0	6	1	76	16	1	1	0	14	0	0	0	0	119
2003	0	0	2	0	73	27	3	0	0	15	0	0	0	0	120
2004	0	0	6	1	71	26	2	0	0	9	0	0	0	5	120
2005	0	0	4	3	50	49	0	1	0	0	0	0	1	13	121
2006	2	0	6	4	74	20	0	0	0	0	0	0	2	12	120
2007	0	0	4	1	70	27	0	1	1	0	0	0	0	19	123
2008	0	1	44	0	61	20	0	1	1	0	0	0	1	52	181
2009	6	1	18	1	8	12	0	0	0	0	0	0	0	108	154
2010	0	0	10	1	1	7	0	0	0	0	0	1	1	108	129
2011	2	1	8	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	101	123
2012	1	1	8	1	0	3	0	0	0	0	0	0	2	107	123
2013	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	122
Total	24	4	120	17	595	253	9	4	2	65	7	1	8	642	1751

Com base no levantamento dos dados fornecido pelo DAA, foram definidas novas classes de informações que estão apresentadas no Quadro 2. Estas novas classes possibilitaram um melhor relacionamento para o objetivo proposto no estudo. Na primeira classe foram relacionados os dados relativos à evasão. As demais informações que contemplavam alunos que ainda estão cursando ou possuem o direito de cursar a EP, foram agrupadas com os alunos que já estão formados para compor a segunda classe.

Quadro 2: Classes finais formadas para o estudo

Classe 1 – Categorias (são evasões)		Classe 2 – Categorias (não são evasões)	
	Categorias		Categorias
0	Matrícula cancelada pela UEM	1	Trancamento matrícula no curso
2	Cancelamento matrícula no curso	7	Formado
6	Transferência para outras IES,	M	Mobilidade estudantil anual
8	Matrícula cancelada – abandono	T	Matriculado
9	Matrícula canc. - decurso de prazo		
I	Permuta de campus p/ outro curso		
J	Matrícula canc./reprov. Faltas em 2 períodos		
K	Matrícula canc./reprov. 2 vezes na disciplina		
L	Não concluiu o curso		

A determinação da Classe 1 no Quadro 2 quando refere-se à evasão demonstra a perspectiva desta situação para o curso de Engenharia de Produção da UEM, nas suas quatro ênfases. Informações como a dos alunos que evadiram no curso de EP e foram para outro curso de engenharia, até mesmo na mesma IES, como é o caso possível para alguns dos alunos das categorias “I” e “P” foram estratificadas também como alunos evadidos.

Com base na proposta das duas novas classes foi construída a Tabela 4 que apresenta a perspectiva quantitativa de alunos após o estabelecimento das novas classes.

Tabela 4: Quantidades de alunos por referência as novas classes propostas no Quadro 2

Classe 1	Classe 2
0, 2, 6, 8, 9, I, J, K, L e P	1, 7, M e T
509 alunos	1.242 alunos

As informações da Tabela 4 foram utilizadas na Equação 1 para o cálculo do índice de evasão.

$$\text{Índice de evasão (\%)} = \frac{(\text{Classe 1})}{(\text{Classe 1} + \text{Classe 2})} \times 100 \quad (1)$$

O índice de evasão total do curso de EP calculado nesta perspectiva de estudo foi de 29,1%. Na tabela 5, são apresentados os valores das classes individualizadas por ênfase.

Tabela 5: Quantidades de alunos por ênfase e Índice de Evasão por referência nas novas classes propostas no Quadro 2

Ênfases	Classe 1	Classe 2	Índice de evasão (%)
	0, 2, 6, 8, 9, I, J, K, L e P	1, 7, M e T	
Agroindústria	96	364	20,9
Confeção	118	302	28,1
Construção	146	285	33,9
Software	149	291	33,9

Enfatiza-se que o índice de evasão por ênfase e total calculados consideram que os alunos da classe 2 serão todos formados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O índice de evasão total obtido para o curso de engenharia de produção foi de 29,1% cerca de 39% maior do que o valor da média nacional apresentado na Tabela 1 para a classe de cursos de engenharia, que é de 21%. Porém, quando a análise é direcionada por ênfase os valores obtidos mostraram que a ênfase de agroindústria possui um índice de evasão de 20,9% em conformidade com o panorama nacional. No entanto, as demais ênfases, confecção industrial, construção civil e software estão excessivamente acima dos valores nacionais e com os índices de evasão respectivamente de 28,1%, 33,9% e 33,9%.

Os resultados apresentados neste artigo contemplam informações preliminares da proposta do projeto de pesquisa intitulado como “VALE” – “FORMAR” Engenheiro de Produção para a construção do conhecimento no Brasil. Entre outros objetivos, este projeto, propõe como resultados futuros a diminuição da taxa de evasão estudantil do curso de Engenharia de Produção – UEM.

Agradecimentos

A UEM, ao CNPQ, a Companhia Vale do Rio Doce e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação pelo incentivo e apoio.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADACHI, A. A. C. T. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, Pós-graduação em Educação. Evasão e evadidos nos cursos de graduação da Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, 214p. Dissertação (Mestrado).

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Sinopses do ensino superior. Censos do ensino superior. Comunicações pessoais, 2005.** Disponível em: <<http://www.inep.gov.br.html>> Acesso em: 10 mai. 2013.

FILHO, R. L. L. S.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A Evasão no Ensino Superior Brasileiro, Cadernos de Pesquisa, v. 37, n.132, p. 641-659, 2007.



GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p., il.

MOLIN FILHO, R. G. D.; CARREIRA, M. F.; SANTOS NETO, J. B. S. dos.; LACHI, T.; LIMA JUNIOR, D. F.; PALMA, E. da S. Estudo preliminar da evasão no curso de engenharia de produção da UEM– período 2000-2011. Anais: VI – Simpósio Maringaense de Engenharia de Produção. Maringá: UEM, 2013.

SANTOS NETO, J .B. S. dos.; LACHI, T.; MOLIN FILHO, R. G. D.; CARREIRA, M. F.; CURSI, D. E. e DI RAIMO, E. Proposta de parâmetros para avaliação do tempo de integralização no curso de Engenharia de Produção - UEM. Anais: VI – Simpósio Maringaense de Engenharia de Produção. Maringá: UEM, 2013.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. UFSC, Florianópolis, 2005. 138 p. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3439.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2013.

VIOLIN, L. A. B. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia,. Evasão escolar na educação superior: percepções de discentes. 2012. 149 P. Dissertação (Mestrado).

ACADEMIC EVASION’S DATA OF UEM’S INDUSTRIAL ENGINEERING UNDERGRADUATE COURSE (PERIOD BETWEEN 2000 AND 2013)

Abstract: *Academic evasion is a problem that affronts undergraduate courses because it assumes values very representative in Brazil. In this focus, based on the national worry with the control and minimization of evasion, this research intends to exhibit what is the actual total evasion index of Industrial Engineering undergraduate course at State University of Maringá (Portuguese: Universidade Estadual de Maringá; UEM) for forthcoming studies in improvement of this index. This work also contemplates individualized evasion index for each of the course’s four emphases: agribusiness, industrial confection, civil building and software. For the study information was collected in the Academic Affairs Direction University’s database in May 2013, concerning to periods since the beginning of the course in 2000 until May 2013. The results obtained evidence that the Industrial Engineering course (considering its four emphases) presents an overall evasion index of 29.1%, against 21% of the national average based on INEP’s data, this represents an index about 39% higher than the national average for engineering undergraduate courses.*

Key-words: *Undergraduate Course Integration, Undergraduate Course Abandonment, Graduates Rate.*