

PRESENÇA FEMININA NOS CURSOS DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

INGRID SAMMYNE GADELHA FIGUEIREDO¹, CLETO CAVALCANTE DE SOUZA LEAL² e DANIELLE POMPEU NORONHA PONTES³

¹M.Sc. em Engenharia Elétrica, Prof. Assist EST, UEA, Manaus-AM, ifigueiredo@uea.edu.br;

²M.Sc. em Engenharia Elétrica, Prof. Adjunto EST, UEA, Manaus-AM, cleal@uea.edu.br;

³M.Sc. em Sistemas Digitais, Prof. Assist EST, UEA, Manaus-AM, dnoronha@uea.edu.br;

RESUMO: Há uma crescente demanda por estudos que explorem a presença de mulheres na Engenharia a fim de compreender a baixa representatividade deste grupo nesta área. Neste trabalho são apresentadas análises quantitativas sobre a participação feminina no corpo discente dos cursos de graduação em Engenharia e Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). A coleta dos dados teve como base informações oficiais da universidade no período de 2017 a 2021, com o objetivo de mapear a representatividade das mulheres no âmbito do histórico de ingressantes, da atual distribuição entre os cursos e dos dados acumulados de concluintes dos cursos de Engenharia e Tecnologia desta instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres na engenharia, Universidade, Relações de Gênero.

FEMALE PRESENCE IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY COURSES AT THE UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

ABSTRACT: There is a current demand for studies that explore the presence of women in Engineering to understand the low representation of this group in this area. In this work are presented the quantitative analyzes of female participation in the student group of undergraduate courses in Engineering and Technology at State University of Amazonas. The data collection is based on official data from the university, from 2017 to 2021, with the objective of mapping the representativeness of women in the scope of the new student's records, the current distribution among the courses and the cumulative data of graduates of Engineering and Technology courses at this institution.

INTRODUÇÃO

A temática da análise da presença e participação das mulheres nas áreas tecnológicas vem sendo objeto de vários estudos acadêmicos, voltados a compreender a baixa representatividade feminina nestas áreas. Apesar de vários esforços no sentido de ampliar e fortalecer a participação feminina nos cursos de Engenharia e Tecnologia, estudos recentes demonstram que a participação feminina na profissão vem crescendo, embora a maioria destes cursos ainda apresentam baixa inserção deste público.

Ao analisar o cenário profissional, dados recentes divulgados pelo Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (Confea) apontam que o percentual de mulheres registradas como engenheiras corresponde a apenas 15% do total de 1.444.434 profissionais no país (CONFEA, 2021). Dados recentes da Unesco apontam que em muitos países, o índice de mulheres nas áreas de Engenharia e Tecnologia é inferior à 20% (UNESCO, 2021).

Com o objetivo de criar políticas de equidade de gênero, em 2019 foi criado o Programa Mulher do Sistema Confea/Crea, a fim de mobilizar mulheres profissionais a ampliar a participação feminina no Sistema, que vem aumentando ao longo das últimas décadas. No entanto, no cenário local, as iniciativas em busca do equilíbrio de gênero nas áreas de exatas ainda são reduzidas perante o cenário nacional (CONFEA, 2021).

Criada em 2001, a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) possui um total de um total de treze cursos de graduação ofertados regularmente na Escola Superior de Tecnologia (EST), sendo dez cursos de Engenharia, a saber: Civil, Computação, Controle e Automação, Materiais, Produção, Eletrônica, Elétrica, Mecânica, Naval e Química, além dos cursos de Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação e Meteorologia.

Em Almeida et al (2017) foi apresentada uma análise quantitativa e qualitativa quanto ao número de ingressantes e concluintes dos cursos de Computação da Universidade do Estado do Amazonas, onde foi constatada a presença feminina de 23,18% nos estudantes ingressantes, e de 30,77% nos egressos dos referidos cursos.

Considerando a necessidade de ampliar o escopo da pesquisa para todos os atuais cursos de graduação da Universidade do Estado do Amazonas, o presente trabalho visa apresentar os dados oficiais da universidade, referentes ao período de 2017 a 2021, com o intuito de mapear a presença feminina no histórico de ingressantes, na atual distribuição entre os cursos e entre os concluintes do corpo discente dos cursos regulares desta instituição.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa segue uma abordagem quantitativa e descritiva de dados acadêmicos históricos dos cursos de graduação da Universidade do Estado do Amazonas. A metodologia utilizada neste trabalho foi dividida nas etapas de seleção, tratamento, interpretação e análise dos dados educacionais coletados.

Para etapa de seleção, a fonte de dados utilizada foi o Sistema Acadêmico da UEA, tendo sido extraídos dados educacionais referentes ao período de 2017 a 2021.

Para apoiar as etapas de tratamento e interpretação dos dados coletados, as técnicas de visualização de informações utilizam representações visuais com o objetivo de exibir graficamente dados que normalmente não possuem representação direta ou óbvia, garantindo assim maior entendimento das informações. No presente trabalho, os dados extraídos do sistema estão representados em forma de gráfico de barras, apresentando a distribuição percentual por gênero do corpo discente dos cursos da instituição.

Para etapa de análise, neste trabalho, os dados relativos aos alunos ingressantes consideram todos os alunos que ingressaram por meio dos processos institucionais, independentemente de sua situação atual. Em relação a distribuição atual nos cursos, foram levantados os dados relativos ao total de alunos ativos dos cursos de graduação da UEA, onde estão incluídos todos os alunos que ainda possuam vínculo com a universidade, mesmo que estejam temporariamente trancados. Os dados oficiais extraídos referentes aos egressos se restringem apenas aos estudantes que concluíram seus cursos.

O mapeamento realizado no presente trabalho reuniu os seguintes parâmetros para análise: ano de ingresso, semestre de conclusão do curso, matrícula e nome do aluno, situação atual e gênero. Neste trabalho, a análise dos dados por gênero foi dividida em 3 etapas: (I) histórico dos ingressantes geral e por curso; (II) distribuição atual nos cursos; e (III) dados acumulados de concluintes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O histórico dos últimos cinco anos de estudantes ingressantes por gênero e por ano nos cursos de graduação em Engenharia e Tecnologia da UEA é apresentado na Tabela 1, no período de 2017 a 2019, onde observa-se que a entrada de mulheres se mantém entre 21% a 29% e, conseqüentemente, a entrada de homens entre 71 a 79%.

Tabela 1. Ingressantes por Gênero – Histórico (2017-2021).

Ingressantes por Gênero - Histórico de 2017 a 2021						
	2017	2018	2019	2020	2021	MÉDIA
Feminino	21%	27%	24%	28%	28%	26%
Masculino	79%	73%	76%	72%	72%	74%

A distribuição histórica de ingressantes por gênero nos cursos de Engenharia e Tecnologia da UEA, nos últimos cinco anos, ou seja, no período de 2017 a 2021 é mostrada na Tabela 2, sendo possível verificar que os cursos que possuem maior procura pelo público feminino são Meteorologia, Engenharia Química e Engenharia de Produção. Neste contexto, os cursos que historicamente são menos procurados pelo público feminino são: Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Computação e Engenharia Mecânica.

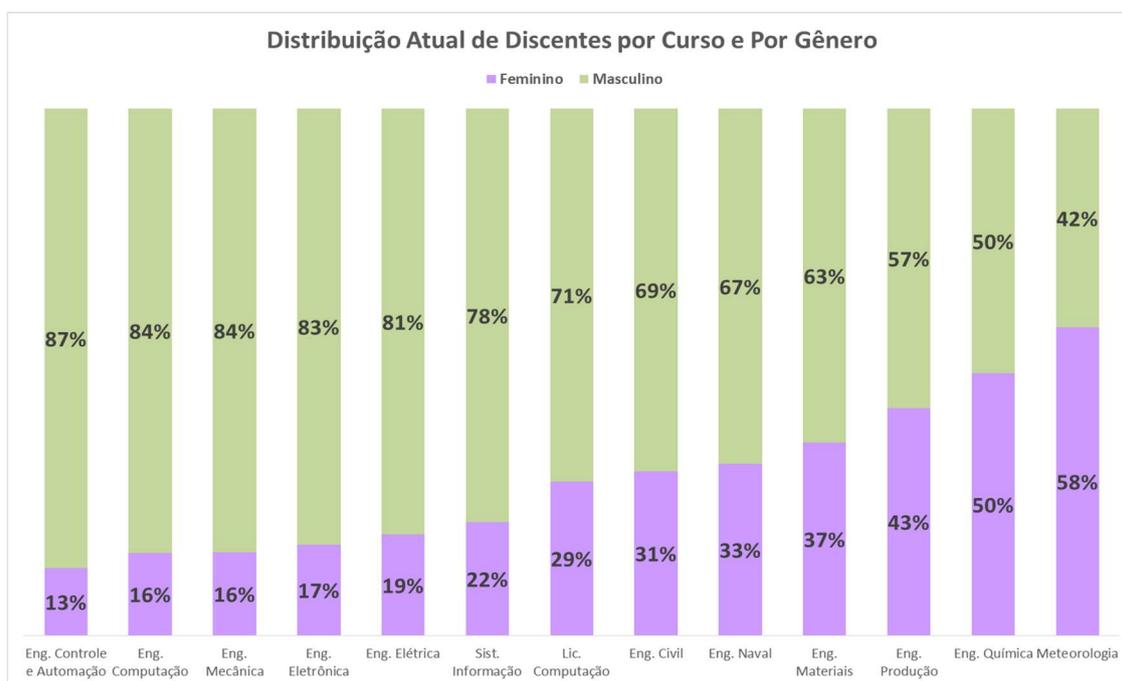
Assim, observando o histórico somente dos cursos de Engenharia da UEA, conclui-se que o curso de Engenharia Química é o curso preferido pelo público feminino e o curso de Engenharia de Controle e Automação é o curso com a menor representatividade deste grupo.

Tabela 2. Distribuição histórica de discentes ingressantes por gênero e por curso (2017-2021).

Curso	2017		2018		2019		2020		2021		MÉDIA 5 ANOS	
	%F	%M	%F	%M								
Eng Civil	22%	78%	34%	66%	14%	86%	38%	62%	23%	77%	26,3%	74%
Eng Computação	17%	83%	24%	76%	15%	85%	4%	96%	13%	88%	14,2%	86%
Eng Controle Automação	13%	87%	12%	88%	19%	81%	11%	89%	12%	88%	13,6%	86%
Eng Elétrica	18%	82%	16%	84%	18%	82%	24%	76%	6%	94%	16,3%	84%
Eng Eletrônica	18%	82%	8%	92%	9%	91%	22%	78%	19%	81%	14,9%	85%
Eng Materiais	26%	74%	35%	65%	31%	69%	38%	62%	34%	66%	32,8%	67%
Eng Mecânica	11%	89%	13%	87%	14%	86%	9%	91%	26%	74%	14,5%	85%
Eng Naval	14%	86%	27%	73%	25%	75%	-	-	33%	67%	24,9%	75%
Eng Produção	25%	75%	32%	68%	31%	69%	37%	63%	51%	49%	35,2%	65%
Eng Química	41%	59%	39%	61%	54%	46%	58%	42%	43%	57%	46,8%	53%
Lic Computação	13%	87%	24%	76%	27%	73%	33%	68%	41%	59%	27,7%	72%
Meteorologia	46%	54%	65%	35%	59%	41%	79%	21%	60%	40%	61,8%	38%
Sist Informação	10%	90%	24%	76%	18%	82%	5%	95%	34%	66%	18,1%	82%

A Figura 1 apresenta a distribuição atual de estudantes por curso e por gênero que se encontram matriculados no 1o semestre letivo de 2022, relativo aos cursos de graduação em Engenharia e Tecnologia da UEA.

Figura 1. Distribuição Atual de Discentes por Curso e por Gênero (2022/1).

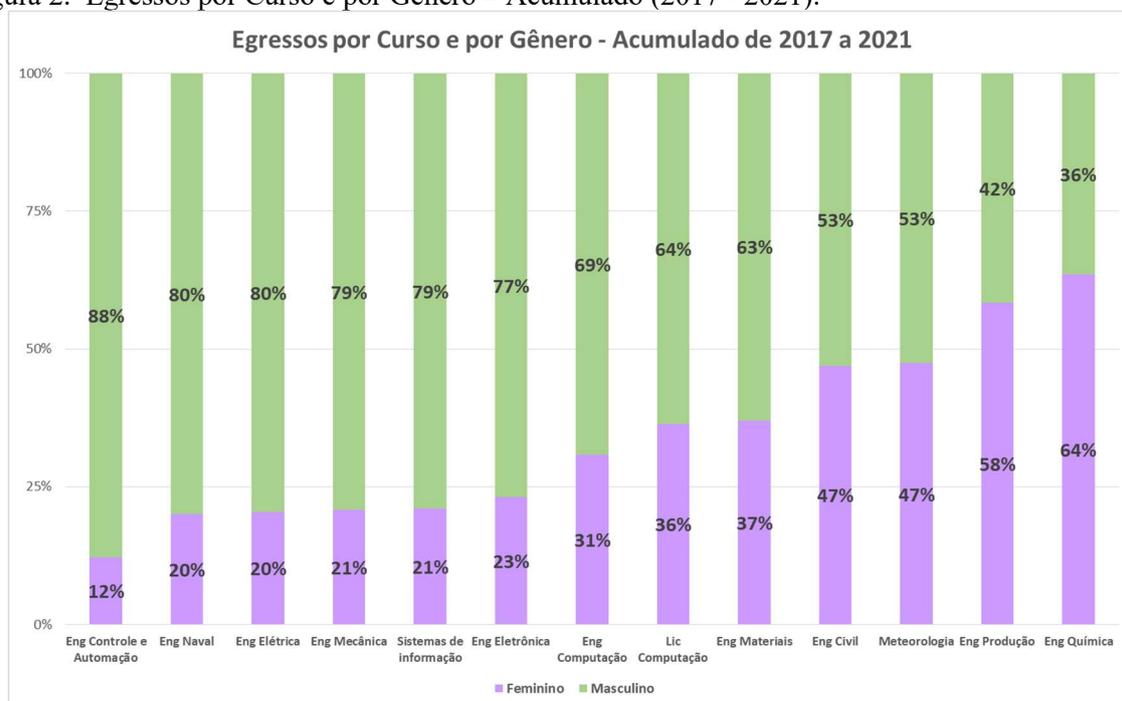


Observa-se que a presença de mulheres varia entre 13% a 58% e, conseqüentemente, a presença de homens entre 42% a 87%. Além disso, é possível afirmar que o curso de Meteorologia é único curso da instituição em que a porcentagem de mulheres ultrapassa a de homens. Neste mesmo sentido, verifica-se que entre os cursos de Engenharia ofertados, o curso de Engenharia Química é o que apresenta o maior equilíbrio em relação a representatividade feminina. De maneira análoga, os cursos de Engenharia de Produção, Engenharia de Materiais e Engenharia Naval são os cursos que apresentam maior participação de alunas em seus corpos discentes.

Em consonância ao percentual de ingressantes, apresentado na seção anterior, observa-se que os cursos de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecânica, Engenharia de Computação e Engenharia Eletrônica são os cursos que apresentam a menor presença do público feminino.

A análise dos estudantes concluintes por gênero e por ano nos cursos de graduação em Engenharia e Tecnologia da UEA é ilustrada na Figura 2, que apresenta os dados acumulados dos egressos por curso e por gênero nos últimos cinco anos, ou seja, no período de 2017 a 2021.

Figura 2. Egressos por Curso e por Gênero – Acumulado (2017 - 2021).



Observa-se que no contexto geral, considerando a proporção de conclusão de homens e mulheres, tendo como base o total de egressos por curso, os cursos de Engenharia Química, Engenharia de Produção, Engenharia Civil e Meteorologia são os cursos que possuem a maior número de egressas do gênero feminino.

Comparando os resultados apresentados na Figura 1 da distribuição atual dos discentes por curso com os dados dos egressos, apresentados na Figura 2, observa-se que o percentual de egressos dos cursos de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Naval, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica são os cursos que apresentam a menor presença do público feminino, assim conclui-se que o curso de Engenharia Química é o curso que mais vem formando engenheiras, da forma tal qual o curso de Engenharia de Produção. Em contrapartida, o curso de Engenharia de Controle e Automação é o curso com a menor representatividade de mulheres egressas deste grupo.

Este trabalho evidencia que em média de 29% dos estudantes matriculados nos cursos de graduação de Engenharia e Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas são mulheres, da mesma forma que, em média, 33% dos concluintes dos cursos de graduação de Engenharia e Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas são do gênero feminino.

CONCLUSÃO

No presente trabalho foram apresentados os índices da presença feminina no corpo discente dos cursos de graduação de Engenharia e Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas nos cenários de ingressantes, matriculados e concluintes nos últimos cinco anos. Estudos recentes demonstram que a participação feminina no campo profissional de Engenharia e Tecnologia vem crescendo, embora a maioria destes cursos ainda apresentam baixa inserção deste público. A divulgação de dados sobre a representatividade feminina em diferentes universidades brasileiras é importante para que fenômenos positivos possam ser melhor explorados, e as ações para promover o equilíbrio de gênero sejam replicadas (Kozievitch 2018).

Ao analisar dados recentes disponibilizados pelo Confea, observa-se que apesar de inúmeros esforços em promover a equidade de gênero, nos mais diversos contextos, o percentual de mulheres registradas atualmente no Sistema Confea/Crea corresponde a apenas 15% em relação ao total de profissionais. Neste sentido, em 2019 surgiu o Programa Mulher do Sistema Confea/Crea com o desafio principal de encontrar maneiras de estimular a participação feminina de forma protagonista dentro do Sistema Confea/Crea tanto por meio de políticas e programas que sejam atrativos para as mulheres, como incentivar o registro profissional das engenheiras, agrônomas e profissionais das geociências após a sua formação acadêmica (CONFEA, 2021).

Considerando os números apresentados na análise do perfil dos estudantes dos cursos de graduação de Engenharia e Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas torna-se evidente a necessidade de ações em torno da motivação da presença feminina nos cursos de Engenharia e Tecnologia da instituição. Para isso, como estratégias institucionais para ampliar o número de mulheres nas carreiras de Engenharias e tecnologia, vislumbra-se três linhas de atuação que podem ser aplicadas: i) implantar programas institucionais para o combate à evasão, principalmente, nos primeiros anos dos cursos; ii) despertar o interesse vocacional de estudantes do sexo feminino do Ensino Médio e iii) desenvolver análises qualitativas junto ao público feminino da instituição, tanto em relação ao corpo discente quanto aos docentes e servidores técnicos-administrativos.

REFERÊNCIAS

- CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura. 2021. Disponível em https://www.confea.org.br/midias/confea_cartilha_mulher_2021_web_final.pdf Acesso em: 8 de agosto de 2022.
- UNESCO. *Unesco science report: the race against time for smarter development*. 2021. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377433>. Acesso em 10 de agosto de 2022.
- Almeida, L. G. ; Lima, R. B. ; Silva, E. L. O. . Análise de Diferenças e Impacto de Gênero nos Cursos de Computação da Universidade do Estado do Amazonas. In: IV Escola Regional de Informática Amazonas e Roraima, 2017, Manaus. Anais da IV Escola Regional de Informática: Regional Norte 1, Amazonas e Roraima. Manaus: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2017. v. 1.
- Kozievitch, N., Berardi, R., Bim, S., Pereira, P., Rangel, J.. A presença de mulheres no corpo discente do curso de Sistemas de Informação da UTFPR-Curitiba. In: XIIV Conferência Latino-americana de Informática, São Paulo, Brasil, 2018.