



FACULDADE DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ORGANIZAÇÃO DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM
ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO

Análise das Motivações na Escolha dos Cursos de Engenharia pelas Candidatas à Universidade (2015 à 2017): O caso da Faculdade de Engenharia da UEM.

Filipe Eugénio Muianga

Maputo, Novembro de 2019

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO

**Análise das Motivações na Escolha dos Cursos de Engenharia pelas Candidatas à
Universidade (2015 à 2017): O caso da Faculdade de Engenharia da UEM.**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Organização e Gestão da Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Grau e Nome completo do Presidente

Rúbrica

Grau e Nome completo do Supervisor

Rúbrica

Grau e Nome completo do Oponente

Rúbrica

Maputo, ____/____/____

Declaração de Honra

Declaro, por minha honra, que esta monografia constitui resultado da minha investigação, e que todas as fontes estão devidamente referenciadas, e que nunca foi apresentada para obtenção de qualquer grau nesta Universidade, Escola ou em qualquer outra instituição do País ou internacional.

O candidato

Filipe Eugénio Muianga

Data: ___/___/___

Dedicatória

À minha esposa Lurdes Tivane que sempre me apoiou...

À minha tia Lídia Langa que me inspirou...

Aos meus filhos que alegram os meus dias...

Agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus pela vida e protecção que sempre me concedeu a ponto de atingir esta etapa e terminar o curso com êxito. Em segundo lugar, agradeço ao corpo docente, que sempre esteve aberto a ajudar, em todo o processo de formação, nas diversas dificuldades do percurso até à meta que hoje alcanço, em especial à minha supervisora, dr^a. Nilza Aurora Tarcísio César, pelo apoio, atenção, paciência e tempo despendido na apreciação e correcção deste trabalho.

À minha esposa, Lurdes Moisés Tivane, que me apoiou moral e materialmente, para que esta formação fosse um sucesso.

À minha tia, Lídia Langa, que me incentivou e me fez acreditar que ainda não sou idoso para me formar e inclusive se preocupou em saber sobre o percurso. O seu apoio foi muito importante para a conclusão desta etapa.

Este agradecimento estende-se também ao dr. Valí Issufo, que, ao longo desta batalha, foi um grande motivador, enchendo-me de esperanças que culminam com o sucesso desta formação.

Aos meus colegas, que sempre torceram e acreditaram em mim, com os quais dividimos sucessos e fracassos, em especial aos colegas Eunice Guila, Bartolomeu Matimba e Elias Manjate.

Finalmente, agradecer a todos que directa ou indirectamente deram-me apoio e confiança necessárias para a realização deste trabalho, especialmente ao dr. Eugénio Gilberto Novela.

ÍNDICE

Declaração de Honra.....	i
Dedicatória.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Lista de Gráficos.....	vi
Resumo.....	vii
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO.....	8
1.1. Problematização.....	10
1.2. Justificativa.....	12
1.3. Objectivos da Pesquisa.....	13
1.3.1. Objectivo Geral.....	13
1.3.2. Objectivos Específicos.....	13
1.4. Perguntas de pesquisa.....	13
CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1. Referencial teórico.....	14
2.1.1. Teoria de Expectativa de Vroom.....	14
2.2. Quadro conceptual.....	16
2.2.1. Motivação.....	16
2.2.2. Género.....	17
2.2.3. Participação Feminina nas Engenharias.....	18
2.2.4. As Mulheres nas Engenharias.....	19
2.2.5. A Entrada das Mulheres no Mercado de Trabalho das Engenharias. .	20
CAPÍTULO 3: METODOLOGIA.....	24
3.1. Metodologia.....	24
3.1.1. Caracterização da Pesquisa.....	24
3.1.2. Técnicas de Recolha de Dados.....	25
3.1.3. Limitações de pesquisa.....	26

CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	28
4.1. Motivação (s) por detrás da escolha dos cursos de Engenharia na UEM	28
4.2. Participação feminina nos cursos de engenharia da UEM.....	32
CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	40
Recomendações.....	41
Referências bibliográficas.....	42
Apêndices.....	46

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Motivação por detrás da escolha dos cursos de engenharia da UEM	29
Gráfico 2: Classificação do grau de satisfação pelas estudantes	35
Gráfico 3: Rácio de género no ingresso aos cursos de engenharia da UEM	36
Gráfico 4: Rácio de ingresso do género feminino por curso de engenharia da UEM37	
Gráfico 5: Rácio de graduações entre 2015 à 2017	39

Resumo

Este estudo visou analisar as motivações por detrás da escolha dos cursos de engenharia pelas candidatas à universidade, sendo que, para tal, elegeram-se a Faculdade de Engenharia da UEM no horizonte temporal compreendido entre 2015 e 2017. A nível específico, o estudo visou identificar as motivações que estão por detrás da escolha dos cursos de Engenharia, por parte dos candidatos de sexo feminino, na UEM, e descrever a participação feminina, nos cursos de engenharia da UEM. A pesquisa foi de natureza empírica, com objectivo explicativo e uma abordagem qualitativa, sendo que a colecta de dados foi baseada na técnica bibliográfica, técnica documental, na entrevista e no questionário. A pesquisa revelou que as motivações por detrás da escolha dos cursos de engenharia, pelas candidatas da UEM, são a aptidão, a vocação, a paixão e as oportunidades de emprego e que, apesar de haver uma tendência crescente no ingresso destas, o oposto ocorre, no que diz respeito ao índice de graduações, ou seja, houve um aumento de ingressos e um decréscimo de graduações, no período estudado.

Palavras-chave: *Motivação, género, participação, Engenharia.*

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

O presente trabalho intitula-se “Análise das Motivações, na Escolha dos Cursos de Engenharia pelas Candidatas à Universidade (2015 a 2017): O caso da Faculdade de Engenharia da UEM.

Com o advento da revolução industrial e da mecanização dos processos produtivos, a mulher aumentou consideravelmente sua participação no mercado de trabalho, uma vez que a força física deixou de ser requisito imprescindível aos trabalhadores (Bahia & Laudares, 2011:1). A inserção de mulheres nas escolas de engenharia aconteceu de forma muito tímida, acontecendo apenas a partir da década de 1920. (Telles, 1984; Portinho, 1999).

Embora haja uma presença bem maior de homens nas faculdades de engenharia, a participação do sexo feminino está a aumentar aos poucos. A título ilustrativo, a Unesco (2017), lançou um relatório alertando que as mulheres representam apenas 28% dos engenheiros do mundo.

Este relatório mostra que existem muitas variações em cada região do mundo. Por exemplo, nas Filipinas e na Tailândia, 52% dos engenheiros são mulheres, enquanto no Japão, elas representam apenas 15% no país, conhecido por sua alta sofisticação tecnológica. A situação da América Latina é um pouco melhor, visto que a região está prestes a alcançar a paridade entre homens e mulheres nas ciências, já que elas representam 44% dos pesquisadores (*idem*).

Por outro lado, a Unesco informa que o total de graduadas na área de ciências exactas está aumentando desde 2000. Na África Subsaariana, por exemplo, oito países tem 40% ou mais de mulheres no sector, incluindo Moçambique que tem 34% de engenheiras, assim como Tunísia, com 41% e Brunei Darussalam, com 42%.

A desigualdade de género é um problema que acompanha a humanidade, desde os tempos mais remotos da civilização. Nos dias actuais, ela ainda está longe de acabar, mas, por outro lado, nunca esteve tão próxima do seu fim (Corrales, 2016:7). Diversas são as razões para defesa da igualdade de género. Existe, nas áreas sociais e jurídicas, a premissa de que mulheres e homens são seres sociais e, como tal, merecem direitos iguais e a Constituição da República de Moçambique de (2004 artigo 36) reforça esta premissa, quando dispõe, que homens e mulheres são iguais perante a lei, em todos os domínios da vida política, económica, social cultural.

Legarde e Ostry (2018) referiram, em sua análise derivada da observação sustentada por evidências microeconómicas consideráveis – que mulheres e homens trazem diferentes habilidades e perspectivas para o trabalho, inclusive posturas distintas, com relação ao risco e à colaboração. Estudos também mostraram ¹que o desempenho financeiro das empresas melhora, quando os conselhos de administração são mais equilibrados, em matéria de género (Quirino, 2011; Resende, 2012 e Lombardi, 2005). Estes afirmam que mulheres e homens se complementam, no processo de produção, gerando um benefício adicional, em termos de crescimento, decorrente do aumento do emprego das mulheres. Em outras palavras, o acréscimo de mulheres à força de trabalho, deveria gerar mais ganhos económicos do que um aumento igual do número de trabalhadores do sexo masculino (reflectindo o facto de que, no jargão dos economistas, a elasticidade da substituição entre mulheres e homens, na produção, é baixa).

Considerando tais factores e a importância que os estudos sobre a igualdade de género vêm ganhando, nos últimos anos, este trabalho visa aprofundar o que já foi tratado em pesquisas anteriores, de forma a perceber de que modo as mulheres estão inseridas nesses estudos relativamente às questões motivacionais.

Deste modo, o trabalho objectiva contribuir para o debate sobre a participação e contributo das mulheres em profissões tradicionalmente consideradas masculinas. O enfoque na engenharia é propositado, já que, por ser uma área tipicamente masculina e com profundas origens militares, o contraste torna-se evidente. (Karberg, 2015).

Assim, a presente pesquisa visa compreender as motivações por detrás da escolha dos cursos de engenharia da Universidade Eduardo Mondlane por parte das candidatas do sexo feminino, no período compreendido entre 2015 e 2017. Com efeito, mesmo com as conquistas feministas, a luta pela igualdade entre homens e mulheres está longe de cessar e, por isso, é notório o esforço de contrariar a tendência actual baixa de ingressos do sexo feminino, na Universidade Eduardo Mondlane, concretamente nos cursos de Engenharia.

¹ Lagarde, C. e Ostry, J. D. (2018), *Os ganhos económicos da inclusão de género: bem maiores do que você imaginava*. FMI.

Lagarde, M. (1996), *Género y feminismo – desarrollo humano y democracia*. Horas & Horas: Madrid.

Groff, M. M. L. (s/d), *Equidade de Género Como implementar na gestão das empresas?* ITAIPU: s/l.

O presente estudo encontra-se dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo é referente à Introdução, que procura discutir o problema da pesquisa, apresentando-o na sua íntegra. Procura ainda justificar a razão pela qual esta temática mostra-se relevante, bem como os objectivos da pesquisa. O segundo capítulo é referente à revisão de literatura onde para além do referencial teórico e dos conceitos-chave da pesquisa, apresenta-se a participação das mulheres nos cursos de engenharia e no mercado de trabalho. O terceiro capítulo destina-se à apresentação da metodologia usada para a realização do estudo e o quarto e último capítulo é direccionado à apresentação, análise e interpretação de dados colhidos no campo. Posteriormente, apresenta-se a conclusão e as recomendações que resultam das ilações tiradas no âmbito da pesquisa, terminando pela bibliografia usada para o estudo e os anexos.

1.1. Problematização

O desenvolvimento sustentável depende do fim da discriminação das mulheres e da igualdade de oportunidades de educação e emprego. Demonstrou-se, de forma conclusiva, que a igualdade de género estimula o crescimento económico, o que é crucial para os chamados países em desenvolvimento. A título de exemplo, a ONU Mulheres relatou que, nos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), metade do crescimento económico, nos últimos 50 anos, é atribuído a meninas com melhor acesso à educação, além de aumentos no número de anos de escolaridade entre meninas e meninos (Darrah, 2019).

Em Moçambique, apesar dos homens e mulheres serem iguais perante a lei (art.º 35 da CRM)², na prática registam-se desigualdades, no acesso a recursos, bem como no acesso ao poder, visto que, apesar de ter participado em muitas conferências sobre o género, ter ractificado convenções e protocolos, junto à comunidade internacional, e ter criado, a nível interno, políticas que visam colmatar essa problemática, nota-se que a implementação e a aplicação prática deste quadro jurídico permanece indefinida e fragmentada. As estratégias de divulgação insuficientes, a coordenação sectorial limitada, a falta de orçamentos e de monitorias suficientes, assim como a ausência de regulamentos das disposições legais dificultam o progresso da igualdade do género e a capacitação da Mulher (Karberg , 2015:5). Contudo, a projecção de um aumento das desigualdades

² Todos os cidadãos são iguais perante a lei, gozam dos mesmos direitos e estão sujeitas aos mesmos deveres, independentemente da cor, raças, sexo, origem étnica, lugar de nascimento, religião, grau de instrução, posição social, estado civil dos pais, profissão ou opção política.

sociais da população em Moçambique oferece, aos responsáveis pela elaboração de Políticas públicas, uma oportunidade única para redefinir estratégias de investimentos centradas no género e direitos humanos que permitam, ao País, colher os benefícios dos desafios no combate às desigualdades sociais entre homens e mulheres, nas políticas educacionais.

Apesar dos constrangimentos referidos no parágrafo anterior, é notória a preocupação do governo de Moçambique de limar a problemática de desigualdade de género, sendo que pode citar-se, a título de exemplo, a Política de Género, que determina que há uma necessidade de se rever os currículos para os tornar sensíveis ao género e eliminar os estereótipos de género, no ensino, envolvendo as comunidades, na sua elaboração, com intuito de alinhar os ensinamentos do foro doméstico com os da escola (PGEI, 2018:8).

Conforme elucida Chichongue (2015:5-6), dados parciais de (2010) sobre o número de estudantes por sexo, nas diversas Faculdades da UEM, mostram uma participação reduzida de mulheres, nos cursos de engenharia, contrariamente ao cenário dos outros cursos, visto que, a tendência de ingresso, de acordo com dados dos mapas do Registo Académico da Faculdade de Engenharia da UEM (2019), em 2015, dos 450 ingressos, somente 55 (12.2%) são do sexo feminino; dos 529 ingressos, em 2016, apenas 83 (15.7%) são do sexo feminino e, dos 573 ingressos, em 2017, somente 99 (17.2%) são do sexo feminino.

Melo, Lastres e Marques (2004), ao traçarem um quadro da inserção das mulheres, no sistema científico, tecnológico e de inovação, evidenciam que, a despeito do crescimento expressivo de mulheres com nível universitário, a participação feminina, na produção do conhecimento e no ensino, relacionado com o campo da tecnologia e da inovação ainda está aquém do desejado, na Universidade. Há um crescente número de mulheres profissionais engajadas em actividades científicas e este contingente de pesquisadores avança na direcção de uma maior qualificação profissional, embora permaneça menor a presença feminina, em áreas tradicionalmente ocupadas por homens, especialmente nos sectores das engenharias e na pesquisa tecnológica aplicada.

As dificuldades para as mulheres que se inserem nas áreas de engenharias são históricas e culturais e demandam estudos mais específicos. No entanto, autores como Hirata (2002), Carvalho (2003), Lombardi (2005), Quirino (2011), dentre outros/as, ao estudarem a inserção das mulheres em tais áreas, concluem que a tecnologia ainda é conjugada no masculino. No entanto, tais pesquisas

constatam que é crescente o número de mulheres que ingressam nessas áreas, maioritariamente masculinas, e esta tendência é também notória, relativamente ao ingresso nos cursos de engenharia da Universidade Eduardo Mondlane. No entanto, não são conhecidas as razões das candidatas do sexo feminino optarem pelos cursos de engenharia nesta instituição de ensino superior.

Assim sendo, levanta-se a seguinte questão de pesquisa: **Quais as razões da escolha dos cursos de engenharia da UEM pelos candidatos do sexo feminino?**

1.2. Justificativa

A educação não é um fazer neutro, pois, através dela, as pessoas aprendem quais são as atitudes e comportamentos socialmente aceites, bem como quais, onde e quando determinados sentimentos e emoções podem ser exteriorizados, ou não, e isso acontece porque ela possibilita a construção de ideias políticas e sociais, princípios religiosos, regras morais e formas de ser e de se comportar.

A escolha dessa temática para a pesquisa prende-se, em primeira instância, pelo facto de a igualdade de género, no ensino superior, ser uma das demandas mais urgentes da actualidade, discutida por diversas organizações, empresas, círculos sociais e países. Sendo que, no mercado de trabalho, mais especificamente na área de engenharia, evidencia-se uma discrepância entre o número de estudantes e os profissionais destas áreas, que é agravada com a disparidade salarial entre engenheiras e engenheiros. Hirata (2002), Carvalho (2003), Lombardi (2005), Quirino (2011).

Em segunda instância, a opção pelo tema está associada ao facto de o pesquisador, ser funcionário da Faculdade de Engenharia, e ter observado ao longo dos últimos três anos, que existem estudos que debruçam-se sobre a comparação de género na frequência e escolha dos cursos de engenharia por parte dos estudantes como é o caso da Dissertação do Chichongue³, não obstante, nenhum deles aborda a vertente da motivação. Esta situação levou o pesquisador a sentir-se estimulado a enveredar por esta abordagem, com intuito de perceber as razões pelas quais as mulheres que frequentam os cursos de engenharia na UEM optaram em seguir tais cursos e analisar as implicações destas escolhas.

³ A Escolha Académica nos Cursos de Engenharia da UEM na Perspectiva de Género e da Percepção Sobre seus Papéis Sociais

1.3. Objectivos da Pesquisa

1.3.1. Objectivo Geral

- Analisar a motivação da escolha dos cursos de engenharia pelas candidatas à Universidade Eduardo Mondlane entre 2015 e 2017.

1.3.2. Objectivos Específicos

- Identificar as motivações que estão por detrás da escolha dos cursos de Engenharia, por parte dos candidatos de sexo feminino, na UEM;
- Descrever a participação feminina, nos cursos de engenharia da UEM;

1.4. Perguntas de pesquisa

- Qual é a motivação que está por detrás da escolha dos cursos de Engenharia, por parte dos candidatos do sexo feminino na UEM?
- Qual é a participação do sexo feminino nos cursos de engenharia da UEM no período de 2015 a 2017?

CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo discute o referencial teórico e conceptual, versa também sobre as diferentes abordagens da motivação, a participação das mulheres na área de engenharias assim como discute a entrada das mulheres emprego.

2.1. Referencial teórico

O presente estudo foi analisado à luz da Teoria de Expectativa de Vroom, uma vez que oferece um arcabouço teórico que se enquadra no nosso objecto de análise.

2.1.1. Teoria de Expectativa de Vroom

A Teoria da Expectativa, desenvolvida pelo psicólogo Victor H. Vroom (1964), defende que o processo de motivação deve ser compreendido em função dos objectivos de cada indivíduo, bem como das suas expectativas em atingir esses mesmos objectivos. O que o autor propõe é que o comportamento e o desempenho de cada indivíduo estão intimamente relacionados com a força da expectativa que o indivíduo tem sobre o resultado das suas acções e com o grau de atractividade desses resultados.

De acordo com o Victor Vroom, o termo expectativa refere-se à probabilidade de que um esforço chegue a um resultado, daí que a teoria consiste numa abordagem cognitiva, que considera que o comportamento e o desempenho das pessoas resultam de uma escolha consciente, sendo que, geralmente, o comportamento é escolhido.

Segundo Robbins (2000:167), a teoria da expectativa de Victor Vroom é considerada como uma das explicações mais amplamente aceites sobre motivação, pelo facto desta sustentar que o comportamento humano é sempre orientado para resultados: as pessoas fazem coisas esperando sempre outras em troca.

Não obstante, a teoria da expectativa reconhece que não existe um princípio universal para explicar a motivação de todas as pessoas. A sua essência está em compreender os objectivos de

cada indivíduo e a ligação entre esforço e desempenho, desempenho e recompensas e finalmente, recompensa e alcance de metas pessoais (Scianni, 2005:20).

Na perspectiva do Vroom (1964), definiu-se sobre o comportamento dos indivíduos, nas organizações, os seguintes pressupostos (Souza & Silva, 2012:3):

- O comportamento é motivado por uma combinação de factores do indivíduo e do ambiente;
- Os indivíduos tomam decisões sobre seu comportamento, na organização;
- Os indivíduos têm necessidades, desejos e objectivos diferentes;
- Os indivíduos dividem-se entre optar por alternativas de comportamentos baseados em suas expectativas e as que levarão a um resultado desejado.

Diante desses pressupostos, compreende-se que o fundamental reside no facto de que os indivíduos possuem necessidades internas que determinam os comportamentos, com vista à satisfação dessas mesmas necessidades. Portanto, enquanto esse processo não for concretizado, ou a necessidade sentida pelo indivíduo não for satisfeita, a motivação permanecerá. Porém, quando a necessidade sentida é satisfeita, ocorrerá, nesse caso, uma diminuição do impulso interno (motivação).

Discorrendo sobre a mesma teoria, Roseiro (2009); Souza e Silva (2012) e Junior (2014) afirmam que a teoria de Vroom traz consigo três forças ou componentes fundamentais que influenciam o indivíduo e o seu nível de desempenho: instrumentalidade, expectativa e valência.

A instrumentalidade traduz-se, essencialmente, na relação desempenho-resultado, na medida em que se aceita, como dado natural, que diferentes graus de desempenho conduzem a diferentes resultados. Um indivíduo que aumente o seu nível de desempenho espera alcançar algum benefício (seja um prémio ou uma promoção, por exemplo) e, se pelo contrário, esse mesmo indivíduo percebe que o resultado tem fraca instrumentalidade, o seu desempenho tenderá a piorar (Roseiro, 2009:22).

Por sua vez, a expectativa diz respeito ao grau em que a pessoa acredita, ou espera, que os seus objectivos sejam atingidos, a probabilidade que o indivíduo enxerga para o atingimento de seus alvos, a associação entre a acção e o resultado dessa acção, ou seja, é a probabilidade de um comportamento originar um resultado esperado (Junior, 2014; Souza & Silva, 2012).

Por fim, a valência é entendida como a orientação afectiva, em direcção a resultados particulares. Pode incluir dinheiro, segurança, aceitação social, etc. Pode-se traduzi-la como a preferência, ou não, para o alcance desses determinados objectivos. Um objectivo com valência negativa é aquele que o indivíduo prefere não buscar (Junior, 2014:16).

2.1.1.1. Aplicabilidade da Teoria de Expectativa ao Estudo

A teoria desenvolvida por Vroom prioriza mais as diferenças individuais, na produção de comportamentos, e está mais restrita à motivação para a realização, identificando as variáveis dinâmicas do comportamento das pessoas. Deste modo, a teoria de expectativa vê-se aplicada, na medida em que traz uma abordagem que ilustra como a motivação de um indivíduo dita todos os seus passos, rumo ao objectivo por alcançar. Ademais, esta teoria aplica-se, pois possibilita a percepção de que vários factores influenciam a motivação de um indivíduo, o que permitiu perceber a influência dos mais variados elementos na escolha dos cursos de engenharia da UEM, por parte dos candidatos do sexo feminino.

2.2. Quadro conceptual

A base para fundamentar um estudo de carácter académico e/ou científico está nos seus conceitos, por estes permitirem a compreensão do objecto a ser analisado. Assim sendo, apresentar-se-ão, logo de seguida, os conceitos fundamentais.

2.2.1. Motivação

De acordo com Vernon (1973:11), a motivação é encarada como uma espécie de força interna que emerge, regula e sustenta todas as nossas acções mais importantes. Contudo, é evidente que motivação é uma experiência interna que não pode ser estudada directamente.

Por seu turno, Deese (1964:404) entende tal conceito como o termo geral que descreve o comportamento regulado por necessidade e instinto, com respeito a objectivos.

Por fim, Lieury e Fenouillet (2000:9) defendem que a motivação é o conjunto de mecanismos biológicos e psicológicos que possibilitam o desencadear da acção, da orientação (para uma meta ou, ao contrário, para se afastar dela) e, enfim, da intensidade e da persistência: quanto mais motivada a pessoa está, mais persistente e maior é a actividade.

Dos conceitos arrolados, os de Vernom e Lieury e Fenouillet afiguram-se como os mais indicados para a presente pesquisa, na medida em que vislumbram que a motivação é uma força, é uma experiência interna, algo que sentimos e ninguém pode observar. É uma força interna que nos leva a agir e, por ser interna, só nós mesmos a podemos sentir.

2.2.2. Género

Na perspectiva de Durham (1983), para as ciências sociais e humanas, o conceito de género se refere à construção social do sexo anatómico. Ele foi criado para distinguir a dimensão biológica da dimensão social, baseando-se no raciocínio de que há machos e fêmeas, na espécie humana, no entanto, a maneira de ser homem e de ser mulher é realizada pela cultura. Assim, género significa que homens e mulheres são produtos da realidade social e não decorrência da anatomia de seus corpos. Por exemplo, o facto de as mulheres, em razão da reprodução, serem tidas como mais próximas da natureza, tem sido apropriado, por diferentes culturas, como símbolo de sua fragilidade ou de sujeição à ordem natural, que as destinaria sempre à maternidade.

De acordo com a ACISMOZ⁴ o termo “género” é um conceito que nos remete à relação entre Mulher e Homem. Existe, portanto, uma clara diferenciação entre “sexo” e género. O “sexo” inclui tudo que é biologicamente definido ao ser humano, desde o nascimento (pénis, vagina, testículos, útero etc.). O “género,” podemos entendê-lo como conjunto de características determinadas pela sociedade, as quais determinam os papéis e o comportamento que diferenciam o homem da mulher e como estes se relacionam entre eles.

Por fim, Mead (1988) afirma que género refere-se à identidade adoptada por uma pessoa baseada comumente em seus genitais, psicologia ou seu papel, na sociedade. Ainda que o género seja usado como sinónimo de sexo, pelo senso comum, nas ciências sociais e na psicologia, refere-se às diferenças sociais, conhecidas nas ciências biológicas como papel de género.

Nesta pesquisa, entende-se o conceito de género como o que oferece um olhar mais atento para determinados processos que consolidam diferenças de valor entre o masculino e o feminino e que geram desigualdades.

⁴ <http://www.acismoz.com/lib/Programmes/HIV-AIDS/aids%20gender%20brochure.pdf>

2.2.3. Participação Feminina nas Engenharias

Segundo Rossi (1965), a partir dos séculos XVIII e XIX, com a Revolução Industrial e o Iluminismo, surgiu a engenharia moderna, que, num contexto histórico próprio, estimulou o desenvolvimento de tecnologias, em busca de soluções para os problemas de produção, impulsionando o estudo e a pesquisa das ciências exactas e sua aplicação prática.

Conforme a mesma autora, a Europa experimentava, nesse período, grandes descobertas, o que trazia consigo o despertar da concepção contemporânea de ciência, tecnologia e progresso. Nesse contexto, as intervenções e técnicas aplicadas ao trabalho se revalorizavam, juntamente com o estudo das ciências físicas e naturais.

A engenharia moderna surge, primeiramente, no ambiente militar, em face das novas necessidades de defesa, transporte e comunicação dos Estados. Os oficiais-engenheiros eram usados na construção de armamentos, fortificações e pontes, na abertura de estradas, entre outras actividades (Lombardi, 2005).

Como esclarece Telles (1984), a engenharia moderna nasce dentro dos exércitos e a descoberta da pólvora e o progresso da artilharia obrigaram a uma completa modificação, nas obras de fortificação, que, principalmente, a partir do século XVII, passaram a exigir dos profissionais novo planeamento e execução. A necessidade de construir estradas, pontes e portos, para fins militares, forçaram o surgimento dos oficiais-engenheiros e a criação de corpos especializados de engenharia, nos exércitos.

O elemento militar, característico da profissão, no seu primórdio, será associado a ela e perdurará por mais de um século, contribuindo para que a profissão de engenheiro esteja, historicamente, associada ao campo de actuação do sexo masculino (Wajcman, 1996:146).

Existem instituições, na sociedade, que assumem a ideologia masculina hegemónica e isso ocorre de forma marcante, nas instituições militares: “a guerra provê o teste final da masculinidade e é a expressão legitimada da violência masculina”. A autora explica ainda que, se a guerra e as armas são vistos como assuntos “de homem”, essas representações sociais identificam os homens como bravos guerreiros e as mulheres como seres indefesos que eles, então, protegeriam. Essas imagens estereotipadas do feminino e do masculino corroboram a concepção de que as mulheres

são “naturalmente” pacíficas e responsáveis por cuidar dos outros, ou seja, de assumir, indistintamente, o seu papel de mães.

2.2.4. As Mulheres nas Engenharias

A trajetória das mulheres no Ensino Superior consolida avanços nas esferas pública e privada, redimensionando o espaço feminino, tanto no universo profissional quanto no familiar e/ou doméstico. Porém, apesar de a literatura nos apontar que as mulheres adentram ao Ensino Superior, desde o final do século XIX (Blay & Conceição, 1991), esta foi uma trajetória permeada por uma série de enfrentamentos, advindos de limites silenciosamente impostos a estas mulheres, que se objectivaram na divisão sexual do trabalho e na constituição de guetos profissionais, para cada sexo, e demarcando, simbolicamente, profissões femininas e masculinas.

A ampliação do número de mulheres, no Ensino Superior, entretanto, não foi suficientemente transformadora, a ponto de suavizar a estratificação sexual presente, nas esferas profissionais, que conduzem as mulheres para profissões constituídas, em sua grande maioria, por conteúdos humanísticos, enquanto os homens ocupam preferencialmente cursos técnicos, fundamentados pelas Ciências Exactas (Rosemberg & Amado, 1992).

Rosemberg (1994) afirma que o Ensino Superior articula-se à divisão sexual do trabalho e, apesar da igualdade de oportunidade, em acesso e permanência, o sistema de ensino trata, de forma diferente, os homens e as mulheres.

Convergindo para o foco deste estudo, observamos que, de facto, as mulheres têm ingressado em maior número, no Ensino Superior, e vêm ampliando o número de ingressos, nos cursos de Engenharia conforme ilustra o relatório da UNESCO (2017)

A entrada da mulher na área da engenharia é um rompimento de padrões, pois essa carreira era tida como predominantemente masculina. Para não abrir mão de sua escolha profissional, fez-se necessário modificar as crenças quanto aos padrões de gênero dentro da família, nas escolas e no trabalho (Lombardi, 2005).

Esse mesmo autor explica que as engenheiras sabem que há alguns setores da engenharia que elas teriam dificuldades de trabalhar, por que além de serem áreas masculinas, a atividade exigiria esforços para romper a discriminação, e nem todas estão dispostas a tanto (*idem*).

Nessas áreas, as engenheiras são selecionadas para as actividades que envolvem as áreas de trabalho dentro dos escritórios, ao passo que os engenheiros são enviados para os canteiros de obras, trabalhos de programação, os quais são considerados mais técnicos, onde apresentam uma melhor remuneração (Carvalho, 2007). Apesar das barreiras encontradas, as mulheres vêm optando cada vez mais pela área da engenharia no mundo, embora, como se viu, esse processo vem evoluindo lentamente.

Para comprovar a sua posição, o autor cita uma pesquisa realizada com as egressas do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil, que apontou que há uma dificuldade de imposição, tendo em vista que as que exercem suas funções no chão da fábrica precisam apresentar um pulso firme, com relação aos funcionários. O problema se faz presente também na aceitação deles em serem coordenados por mulheres e aceitar o que se está sendo pedido. Óbvio que, por ventura, ele não respeitar, o que está sendo pedido pela engenheira, pode sofrer consequências. Mas, visando isso, as empresas evitam contratá-las para atividades como essas, por principalmente, considera-las um sexo frágil (Carvalho, 2007).

2.2.5. A Entrada das Mulheres no Mercado de Trabalho das Engenheiras

As mulheres são discriminadas em virtude do sexo/feminilidade, no espaço produtivo, num processo historicamente construído. Para Saffiotti (1969), a marginalização da mulher no mercado de trabalho decorre do modo de produção capitalista que, não conseguindo absorver toda a potencial força de trabalho, determina, na estrutura ocupacional, certos guetos profissionais desenhados pela concepção de masculinidade e feminilidade. Bruschini (1978) já chamava a atenção para as discriminações e preconceitos baseados no gênero e, quanto à presença de mulheres, em algumas profissões, que se apoia na ideia de que a mulher precisa conciliar trabalho profissional (formal) com trabalho doméstico (informal).

Nos contextos contemporâneos, engendrados pelo processo de globalização, no campo da economia e da produção, constata-se um aumento da presença das mulheres, nas mais variadas

categorias profissionais, o que é reafirmado pela literatura científica específica (Tozzi & Tozzi, 2010; Nogueira, 2010; Lombardi, 2005; Hirata, 2009; Carvalho, 2007).

O crescimento da inserção de mulheres, em campos profissionais diversos, também está acontecendo, significativamente, no campo das Engenharias, área que têm-se tornado menos homogênea, deixando de ser um gueto masculino.⁵

Cabe ressaltar, entretanto, que a área de engenharias está historicamente presa aos estereótipos masculinos, os quais se infere que se fortaleçam pela menor entrada de mulheres nesse campo do conhecimento e, simultaneamente, afastem essas mulheres por estarem socialmente arraigados, o que parece constituir um ciclo vicioso (Lombardi, 2005).

A Engenharia apresenta-se como a área do conhecimento que está mais profundamente permeada pela presença masculina, em função de sua origem e do seu campo de actuação (Saraiva, 2008). Para o autor, o facto é que estabelece-se, na área, uma dominação masculina, possivelmente advinda de uma concepção preconceituosa que indica, naturalmente, o seguinte:

Homens são mais aptos para actuar no universo das ciências exactas, desenvolvem melhor o raciocínio lógico, enquanto que mulheres, por suas características apoiadas na maternagem e na sensibilidade, estão mais aptas ‘naturalmente’ a actuar nas ciências humanas (Saraiva, 2008:53).

Bahia e Laudares (2012) apresentam um breve histórico da Engenharia, para a compreensão das relações de género que se estabelecem, nesse campo, denotando que, no mundo, ela surge com o objectivo de atender a arte militar e que, somente a partir do final do século passado, ganha força na implementação de melhorias na infra-estrutura social. A constituição da profissão é, nesse sentido, permeada pela guerra, instrumento de segurança e repressão, bem como à formação para cargos de comando, o que denota um perfil profissional estereotipado, para o masculino. Esse processo histórico produziu a necessidade de enfrentamentos para as mulheres que adentraram a essa área do conhecimento, havendo a necessidade de se estabelecer um rompimento de valores que discriminam mulheres em carreiras socialmente entendidas como masculinas. Tais mulheres, para conduzir suas escolhas profissionais e sustentá-las, precisaram romper com padrões sociais

⁵ Quirino (2011) explica que a participação da mulher nos espaços públicos, sua crescente escolarização tem a levado a conquistar cada vez mais uma área de actuação pouco usual ao público feminino em décadas passadas: a engenharia.

cristalizados em relação ao género, tanto no âmbito familiar, nos espaços educacionais, assim como no mercado de trabalho (Lombardi, 2005).

O caminho profissional de mulheres que adentram a área tecnológica é um trajecto árduo, repleto de desafios e enfrentamentos, e encontra uma série de resistências, na conquista de espaço e respeitabilidade profissional, mas vem conseguindo adentrar a esse espaço, com competência (Tozzi & Tozzi, 2010).

Lombardi (2005) aponta que a entrada da mulher, na engenharia, configura-se como uma ruptura com paradigmas que apontam a profissão como absolutamente masculina. Para essas mulheres adentrarem nesse campo profissional, elas precisaram passar por inúmeros enfrentamentos, diante de padrões de género estabelecidos nos mais variados contextos.

O que a literatura já citada traz é que o ingresso das mulheres, na engenharia, além de conter o desafio próprio do início da história profissional, está permeado pelos enfrentamentos de género, uma vez que:

[...] ainda persiste uma demarcação das áreas em que elas se encontram presentes, tanto no campo escolar como no profissional, incluindo a posição hierárquica ocupada por elas, nas empresas. Dessa forma, a ordem de género, transversal à engenharia, classifica/reclassifica e hierarquiza áreas de conhecimento e áreas de trabalho, actividades, atribuições e posições hierárquicas como mais ou menos masculinas e femininas, e as valoriza de forma diferente (Lombardi, 2006b:199).

E, mesmo inserindo-se em profissões reconhecidas como eminentemente masculinas, sendo protagonistas desse enfrentamento, as mulheres reconhecem que, dentro da profissão, ainda existem segmentações, por áreas de actuação.

[...] as próprias engenheiras sabem que, em alguns sectores da engenharia, elas teriam dificuldades para trabalhar, pois, além de serem guetos masculinos, o tipo de trabalho a ser realizado exigiria esforços para romper a discriminação que nem todas estão dispostas a enfrentar [...] Dentro do próprio campo de trabalho das engenheiras, há uma segregação de género, uma divisão sexual de trabalho que é hierarquizada, em que as engenheiras são seleccionadas para actividades que envolvem relacionamento interpessoal ou trabalhos dentro de escritórios, enquanto os engenheiros são encaminhados para canteiro de obras ou trabalhos de programação, considerados trabalhos mais técnicos, que, por sinal, são melhores remunerados. (Carvalho, 2007:47).

Carvalho (2007) defende que as mulheres reconhecem a segregação de género, no campo das engenharias, e restringem, da mesma forma, o seu campo de actuação às actividades que exigem menos rupturas e, por conseguinte, menos dispêndio de forças para os enfrentamentos.

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

No presente capítulo, procede-se à apresentação dos passos seguidos para a materialização da pesquisa, como forma de conferi-la o devido carácter científico.

3.1. Metodologia

A presente pesquisa é de natureza qualitativa e quantitativa, mas com maior realce no método qualitativo.

Método é, segundo Gil (2008: 9), o caminho para se chegar a determinado fim [...]. Lakatos e Marconi (1992: 39) acrescentam que método é a ordem que deve-se impor aos diferentes processos necessários, para atingir um fim dado ou um resultado desejado.

3.1.1. Caracterização da Pesquisa

A Faculdade de Engenharia da UEM, lecciona sete cursos dos quais, quatro nos regimes laboral e pós laboral, dois em regime laboral e um no regime pós laboral. Possui quatro departamentos académicos sendo, departamento de Engenharia Civil, departamento de Electrotecnia, departamento de Engenharia Química e departamento de Engenharia Mecânica.

No tempo estudado a Faculdade de Engenharia possui 1552 estudantes inscritos em todos os cursos.

Quanto à natureza, a pesquisa foi aplicada, na medida em que permitiu a produção de conhecimentos que possibilitaram elaborar recomendações, de modo a melhorar a participação feminina na escolha dos cursos de engenharia da UEM. Quanto aos objectivos, foi explicativa, visto que possibilitou a percepção dos aspectos por detrás da escolha dos cursos de engenharia da UEM, por parte das candidatas e, quanto à abordagem do problema, foi qualitativa, pois possibilitou perceber, junto dos participantes da pesquisa, através da entrevista, o seu parecer concernente à questão das motivações da escolha dos cursos de engenharia da UEM, por parte das candidatas.

População e Amostra

A população é considerada como o universo da pesquisa, que corresponde à totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo. Já a

amostra é a parte da população seleccionada, de acordo com o plano do estudo, podendo ser probabilística e não-probabilística (Silva & Meneses, 2001:32). Assim sendo, o quadro que segue indica a população total de ingressos no período supracitado e a sua distribuição por sexo:

- **População total de estudantes ingressados.**

Género	2015	2016	2017	Total de Ingressos em 3 Anos
Masculinos	395	446	474	1315
Femininos	55	83	99	237
	450	529	573	1552

Seleccção de Amostra

A presente pesquisa baseou-se na amostragem não-probabilística que, segundo Lakatos e Marconi (2001:224), é aquela que não faz uso de uma forma aleatória de selecção, não pode ser objecto de certos tipos de tratamento estatístico, o que diminui a possibilidade de inferir, para o todo, os resultados obtidos para a amostra.

A amostra foi seleccionada com base na amostragem por acessibilidade ou por conveniência que constitui o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem. Por isso mesmo, é destituída de qualquer rigor estatístico, [...]. Aplica-se este tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, onde não é requerido elevado nível de precisão (Gil, 2008:94). Para o estudo da motivação do género feminino, na escolha dos cursos de engenharia, na UEM, contou-se com 3 entrevistados (corpo docente) e 25 inquiridos (estudantes) da Faculdade de Engenharia da UEM, totalizando 28 elementos de forma aleatória.

3.1.2. Técnicas de Recolha de Dados

As técnicas de recolha de dados dizem respeito ao conjunto de procedimentos técnicos que o pesquisador deverá seguir e materializar, para ter acesso aos dados de pesquisa. (Gil, 2008:94).

Para colectar os dados, recorreu-se às seguintes técnicas: bibliográfica, documental, a entrevista e o questionário.

Técnica Bibliográfica que permitiu obter-se dados coerentes, sobre a motivação por detrás da escolha dos cursos de engenharia, por parte do sexo feminino. Por sua vez, a técnica documental

permitiu o levantamento de toda a bibliografia em forma das mais diversas fontes não sistematizadas, possibilitando, deste modo, obter dados que permitiram perceber o fenómeno em estudo, o que mostra a pertinência deste método para a presente pesquisa. Já a entrevista possibilitou a obtenção de dados qualitativos sobre a motivação, por detrás da escolha dos cursos de engenharia, pelos candidatos de sexo feminino da faculdade de engenharia da UEM, por intermédio de fontes orais. Por seu turno, o questionário foi fundamental, para o estudo, na medida em que permitiu obter informações referentes ao grau de satisfação conhecimento curricular anterior ao ingresso no curso, nível de abandono do curso.

Tratamento dos dados

Para organizar, analisar e interpretar os dados recolhidos, usou-se o programa Microsoft Office Excel 2010, para interpretação de dados quantitativos e o programa Microsoft Office Word 2010, para interpretação dos dados qualitativos. Estes programas permitiram o cruzamento das informações fornecidas pelas candidatas aos cursos de engenharia da UEM e do corpo docente da mesma instituição, com o intuito de perceber a motivação por detrás da escolha dos cursos de engenharia, na UEM.

3.1.3. Limitações de pesquisa

A materialização do estudo em apreço foi possível graças a disponibilidade por parte da amostra da instituição para fornecer informação. Não obstante, verificaram-se algumas limitações no desenvolvimento do mesmo que consistiram na parte da amostra constituída pelos docentes da instituição que de princípio devia ser de seis, e no entanto três deles mostrou-se indisponível para responder as perguntas da pesquisa.

3.1.4. Aspectos éticos

Importa referir que a colecta destes dados destinou-se a fins extremamente académicos, o que significa que foram observados aspectos éticos, como forma de garantir a liberdade, bem como a integridade dos respondentes, sendo que o pesquisador comprometeu-se ainda a manter a confidencialidade das respostas obtidas e não usá-las em prejuízo dos respondentes ou da instituição.

Neste sentido, a participação foi voluntária e ocorreu por meio de questionário ou entrevista (no caso de entrevista, os dados colhidos foram gravados e, posteriormente transcritos. A pesquisa apresentou riscos mínimos, pois não foi realizada uma intervenção ou modificação intencional, nas variáveis psicológica ou fisiológica e social dos participantes e, caso ocorresse um risco, o pesquisador iria repor mediante o risco.

CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

No presente capítulo procede-se a apresentação e discussão de resultados da pesquisa, tendo em conta o objectivo geral da pesquisa, nomeadamente o de analisar a motivação da escolha dos cursos de engenharia pelas candidatas à Universidade Eduardo Mondlane de 2015 a 2017. Especificamente o estudo visou identificar a motivação por detrás da escolha dos cursos de Engenharia, por parte dos candidatos de sexo feminino, na UEM, e descrever a participação feminina, nos cursos de engenharia da UEM.

4.1. Motivações por detrás da escolha dos cursos de Engenharia na UEM

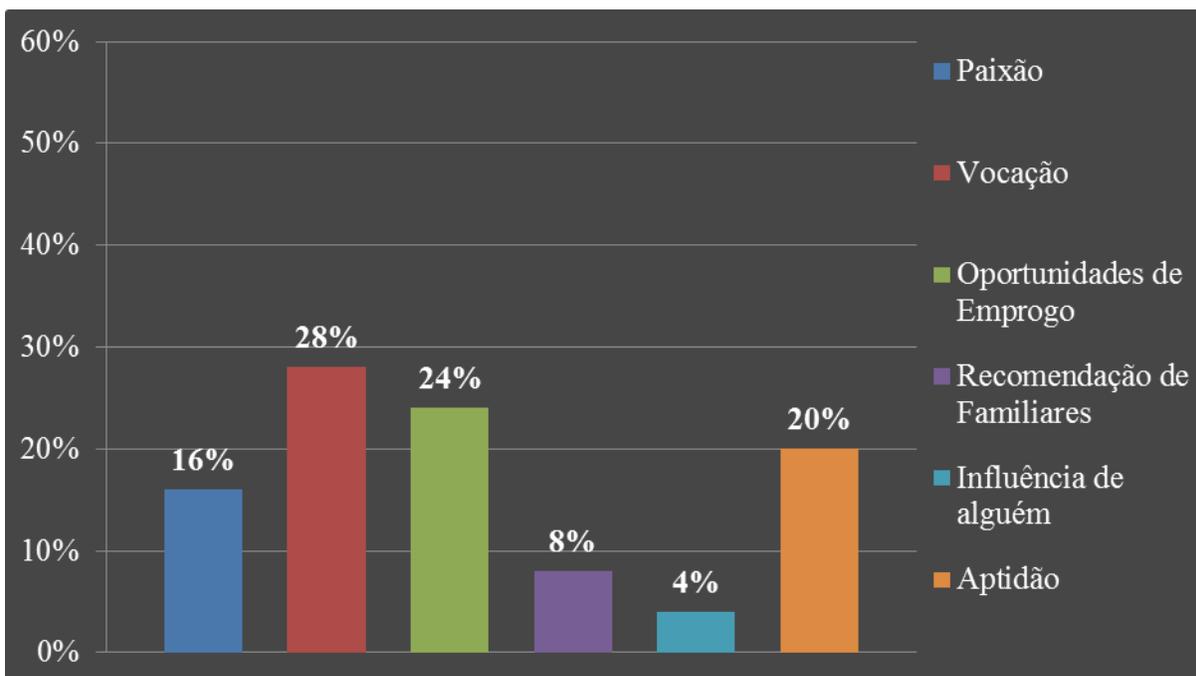
A motivação dos indivíduos é um aspecto relevante, no processo de escolha e tomada de decisão.

Relativamente às razões por detrás da escolha dos cursos de Engenharia, por parte das candidatas à UEM, com base numa análise sobre se as estudantes tinham alguns conhecimentos do conteúdo curricular e de mercado de emprego, em áreas de Engenharia, antes do ingresso, constatou-se que dos 25 inquiridos, 10 tinha bastante conhecimento, 5 conhecimento suficiente; 7 pouco conhecimento e 3, nenhum conhecimento. Olhando para os resultados percebe-se que o conhecimento do conteúdo curricular e de empregabilidade, em áreas de Engenharia, constitui uma das razões motivacionais da escolha.

Com efeito o facto de 10 das estudantes questionadas terem afirmado que tinham bastante conhecimento do conteúdo curricular e das oportunidades de emprego, resultantes da formação, indicia que esses são potencialmente os principais factores motivacionais, para as candidatas ingressarem na faculdade de engenharia da UEM.

Não obstante, outros indicadores também analisados e apresentados no gráfico 1 ilustraram que dos 25 estudantes inquiridos, 7 deles referiu que a motivação por detrás da escolha do curso resultou da vocação, 6 das oportunidades de emprego e 5 da aptidão. Os dados permitem perceber que a escolha dessas candidatas é, em grande medida, resultante de factores endógenos, ou seja, tem origem intrínseca nas mesmas e que estes factores pessoais e a tomada de decisão individual concorrem para a escolha dos cursos de Engenharia, na UEM.

Gráfico 1: Motivação por detrás da escolha dos cursos de engenharia da UEM



Ainda sobre os factores que determinam a escolha dos cursos de engenharia, importa afirmar que os mesmos não são consensuais, pois diferentes razões foram apontadas pelos docentes, nomeadamente a “afinidade com ciências exactas”, “influências familiares e de amigos” (Docente 1); “desafio aos estereótipos de género” e “oportunidades de emprego.” (Docente 2); e o “gosto por novos desafios” (Docente 3).

As opiniões apresentadas pelo corpo docente secunda a ideia de que a entrada das mulheres para o mundo das engenharias ainda é um desafio, pois, estes apontam como uma das razões a afinidade com as ciências exactas, pese embora as inquiridas tenham referido que enfrentam como limitação a dificuldade com as disciplinas de Física e Matemática, porém isso não significa que todas tenham essas dificuldades.

Uma outra opinião contraria essa dificuldade ao afirmar que algumas mulheres gostam de novos desafios, o que é confirmado pela questão motivacional que levou as inquiridas a enveredar pela engenharia.

A vocação, a aptidão e a oportunidade de emprego foram apontadas pela maioria dos inquiridos como estando na origem da escolha do curso, entretanto estas razões não se mostram

determinantes na composição das turmas, que mostram um desequilíbrio entre homens e mulheres, como ilustra a fala dos Docentes.

Ao falarem da composição de suas turmas, os professores foram unânimes ao referir que na maioria das turmas do 1º ano em que leccionam, compostas por 50 a 60 estudantes, 10% da turma era composta por mulheres e os outros 90% por homens, sendo que este padrão tem-se mostrado constante, desde o início de suas carreiras tanto como estudantes, bem como docentes.

A composição desequilibrada das turmas pode ser explicada por Norte (2018), que argumenta que as mulheres não buscam as ciências exactas na mesma proporção que os homens. E são diversos os motivos, por detrás disso: desigualdade de género, educação sexista, estereótipos de género, no ambiente escolar, entre outros. Esse comportamento tem repercussões no ensino superior, onde há um desequilíbrio de género, nos cursos de ciências exactas.

Hirata (2002a; 2002b) argumenta que, na tentativa de minimizar e transpor as barreiras impostas por estas desigualdades, gradativamente, a mulher vem buscando um aperfeiçoamento de suas actividades profissionais, através da qualificação técnica, utilizando a educação como estratégia.

Neste contexto, o facto das candidatas questionadas terem, em sua maioria, indicado a vocação, as oportunidades de emprego e a aptidão como factores motivacionais permite-nos perceber que, de facto, o pensamento de Hirata é verificável, na Faculdade de Engenharia da UEM, visto que essas razões são de teor intrínseco. Efectivamente, as candidatas buscam conhecimentos técnicos, para moldar e aperfeiçoar as suas habilidades, de modo a satisfazer as suas necessidades e sonhos, sendo que toda a iniciativa parte de si mesmas, ou seja, para transpor as barreiras impostas tanto pela sociedade (sexista), bem como as limitações do dia-a-dia, elas optaram por cursar engenharia. Isso pode ser comprovado pelo facto de 40% das estudantes terem mencionado que tinha bastante conhecimento do conteúdo curricular do curso e das oportunidades, no mercado de emprego para a área das Engenharias.

Tabak (2002), num estudo sobre “a ciência no feminino”, expõe a relação da Ciência e Tecnologia e sua relação com a presença de mulheres, nestas carreiras, apontando, não apenas a trajetória desta relação, mas também possibilidades de novos caminhos, para uma incorporação maior destas áreas como potencial de escolhas também para as mulheres.

É de se salientar que, embora a prática científica se apresente como universalista e assexuada, a situação das mulheres, na ciência, é tratada com muitos preconceitos e discriminações. Segundo pesquisas realizadas por Rossiter (1982), os preconceitos se revelam na alocação de postos de trabalho: delegam-se às mulheres tarefas repetitivas e consideradas femininas, como por exemplo, as que demandariam qualificações específicas – expressão essa que seria um eufemismo para tarefas repetitivas e, conseqüentemente, mal pagas – que exigiriam maior cuidado e atenção (como as relacionadas ao posto de auxiliar, nos laboratórios) e que, por conseguinte, deixariam as mulheres fora dos círculos de decisão.

Nessa senda, pode concluir-se que as evasões, que constituem uma realidade, na Faculdade de Engenharia da UEM, por parte das mulheres, têm origem em factores motivacionais, que derivam, principalmente, da consideração a que estas são sujeitas, tanto no âmbito de formação assim como no campo laboral, dado que, apesar de se relatar que a maior taxa de evasão pertence aos homens, 80% do total da amostra avançou a informação de que, em cada turma do primeiro ano, constituída por 50 a 60 estudantes, pelo menos desistem entre 8 a 10 estudantes, sendo somente, dentre eles 2 ou 3 mulheres.

Dados colhidos no Registo Académico da faculdade de Engenharia (mapas de pautas, 2019), apontam que, numa turma do 1º ano do curso de Engenharia Eléctrica Pós Laboral, com 50 a 60 estudantes inscritos, pelo menos, desistem, até ao final do 1º semestre, entre 7 a 10 estudantes, sendo que, dentre eles, 2 a 4 são do sexo feminino. Há que explicar que o processo de evasão de estudantes no Ensino Superior é um problema internacional, comum às instituições e que afecta o resultado dos sistemas educacionais.

Como a motivação afecta o comportamento dos indivíduos, diversas teorias foram desenvolvidas, buscando explicar os motivos de agir dos mesmos, destacando-se a teoria da Expectância de Vroom, que argumenta que a motivação é fundamentada em factores: (1) valência, (2) expectância e (3) instrumentalidade. A valência alude ao valor atribuído, pelo indivíduo, aos seus objectivos. A expectância diz respeito à disposição e avaliação do indivíduo, para atingir os objectivos propostos. Já a instrumentalidade refere-se aos mecanismos disponíveis, para se atingir os objectivos determinados (Durocher, Fortin e Côte, 2007).

A teoria de Expectativas de Vroom argumenta que comportamento é motivado por uma combinação de factores do indivíduo e do ambiente e que os indivíduos tomam decisões sobre o seu comportamento, na organização.

Esses pressupostos são verificados na faculdade de engenharia da UEM, onde pode notar-se que o comportamento das candidatas derivou de factores intrínsecos e ambientais (vocação, oportunidades de emprego e aptidão), sendo que, para alcançar seus objectivos, estas candidatas adoptaram certos comportamentos para lidar com os ditames e estigmatização da sociedade.

Pode ainda verificar-se que o comprometimento está ligado a factores intrínsecos às estudantes, bem como ao alcance de seus objectivos, na faculdade. Motivação, Satisfação e Comprometimento são, portanto, factores relacionados e é preciso que a faculdade entenda tal dinâmica de interdependência de factores, para melhor entender o comportamento de cada estudante e elaborar a melhor maneira de lidar com suas expectativas individuais e factores particulares, de modo a evitar casos de evasão.

Esta teoria pode ainda sustentar o estudo, na medida em que os pontos por ela levantados (valência, expectância e instrumentalidade) foram verificados na Faculdade de engenharia da UEM. A valência, na faculdade em estudo, diz respeito ao valor que as candidatas da UEM dão ao seu objectivo, que é formarem-se, para atingir aquilo que são os seus sonhos e aspirações. Ademais, o facto de estas candidatas submeterem-se às diversas situações (estigmatização, limitações, etc.), como forma de atingir os seus objectivos, valida a expectativa. Por fim, a instrumentalidade pode notar-se, na faculdade, pois estas candidatas usam-se dos cursos que frequentam como instrumento para o alcance das aspirações e sonhos apontados na valência.

Por fim, pode-se referir que a teoria permite afirmar que os motivos que levam ao comprometimento remetem, portanto, aos objectivos individuais de cada um e à expectativa de realizá-los, através da formação. O comprometimento, na faculdade, é, assim, uma ponte para a realização de necessidades individuais e é condicionado pela satisfação e motivação.

4.2. Participação feminina nos cursos de engenharia da UEM

A afluência de candidatas aos cursos de Engenharia, na UEM, constitui ainda um enorme desafio, sendo, por isso, que, neste subcapítulo, pretende-se discutir a participação feminina, nesses cursos.

Tendo esse objectivo em mente, foram apontadas, pelos estudantes, como limitações para ingressar nos referidos cursos, as seguintes: elevada concorrência para as poucas vagas disponibilizadas (65%); fraca preparação, no ensino pré-universitário, referido por 17% dos inquiridos; dificuldades com as disciplinas de Matemática e Física nos exames de admissão, referido por 5% dos inquiridos, sendo que 13% não apontaram nenhuma razão.

Os dados mostram que, na Faculdade de Engenharia da UEM, as candidatas aos cursos de engenharia sofrem algumas limitações, como a elevada concorrência para as poucas vagas disponibilizadas, a fraca preparação no ensino pré-universitário e as dificuldades com as disciplinas de matemática e Física, nos exames de admissão. Estas limitações influenciam a frequência das candidatas, em tais cursos. Não obstante, as limitações por estas levantadas são genéricas, no sentido de que também se fazem sentir para os homens. Dessa forma, percebe-se que não existem limitações de natureza biológica que inibam as mulheres de frequentar os cursos de engenharia, assim como na opinião dos professores questionados divergem-se, ao afirmar que a força física constitui limitação para as estudantes, concluindo-se, assim, que a sua baixa participação, nesses cursos, resulta de outros factores que derivam da mentalidade da sociedade (estereótipos).

Ainda no concernente às limitações, o docente 3 avançou que *“as mulheres apresentam algumas dificuldades, nas aulas práticas, quando comparadas aos homens, sendo que a força física constitui a principal limitação”*, ao passo que docente 1 contrariou esta posição pois, na sua opinião, *“tanto as mulheres como homens enfrentam as mesmas limitações que são consequência das dificuldades da instituição em prover material suficiente para o processo de ensino e aprendizagem.”*

No que concerne à força física requerida para aulas práticas, incluem-se disciplinas como Oficinas Gerais, Corte e Máquinas-Ferramentas, Máquinas Eléctricas, Resistência de Materiais, Corte e Soldadura e outras que são leccionadas em laboratórios de Máquinas de maior porte e cuja sua manipulação exige algum esforço físico.

O docente 2 afirma que *Na maioria dos trabalhos em grupo as estudantes de Engenharia são deixadas para último lugar, por parte dos colegas do sexo masculino, por acreditar que as mulheres são fracas, no que diz respeito às disciplinas de programação e ciências exactas.* No que tange à discriminação das mulheres, pelos seus colegas, acontece geralmente na organização

de trabalhos em grupo, em que os estudantes priorizam-se entre si e, por fim, decidem a integração das colegas.

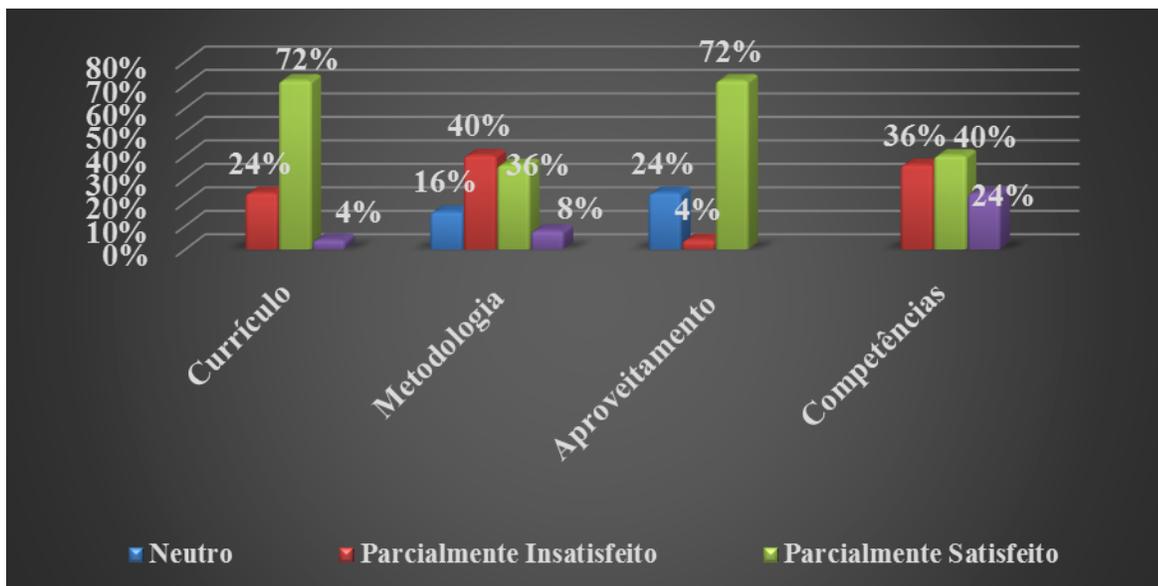
Ainda sobre as limitações, explicou-se que *o principal constrangimento com o qual as estudantes se deparam é referente à estigmatização da sociedade, em torno do lugar da mulher, nas áreas de conhecimento, visto que, entre as profissões com formação acadêmica, a engenharia é a que carrega a marca da masculinidade mais enraizada, sendo que esta é vista como uma profissão para homens* (docente 2).

A perspectiva dos docentes possibilita secundar a ideia de que os constrangimentos que assolam as estudantes dos cursos de engenharia não são de natureza biológica, visto que, estes referem constrangimentos como discriminação, na criação de grupos de estudo, por um lado, e que as dificuldades que os estudantes enfrentam são as mesmas para todos. Ademais, ao argumentarem a razão pela qual as suas turmas encontram-se maioritariamente compostas por homens, estes são de opinião que *o problema central é mesmo motivacional e mental, pois, na maioria das vezes, a composição maioritariamente masculina das turmas é causada pela pré-noção de que os cursos de engenharia são muito pesados e, por isso, são para o gênero masculino* (Docente 3).

Tendo conhecimento das limitações indicadas pelas estudantes e docentes, tornou-se relevante perceber o grau de satisfação das estudantes sobre os cursos que frequentam, usando como indicadores o currículo do curso, metodologia de ensino, aproveitamento pedagógico e desenvolvimento de competências, sendo que tal grau de satisfação encontra-se sintetizado no gráfico 2.

Para aferir tal grau de satisfação, foi usada uma classificação, com base na escala de atitude de Likert, com cinco níveis, variando de muito insatisfeito a insatisfeito.

Gráfico 2: Classificação do grau de satisfação pelas estudantes

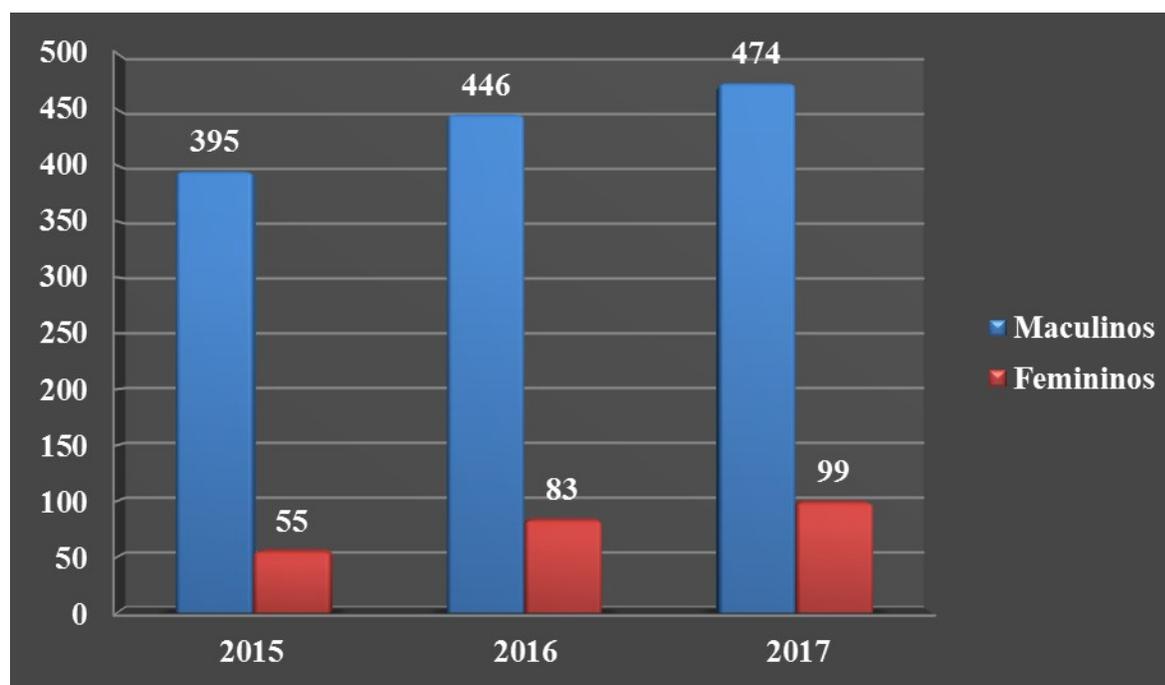


O gráfico 2 mostra que, de um modo geral, 72% das estudantes da Faculdade de Engenharia da UEM inquiridas está parcialmente satisfeita com o currículo de seu curso e com o aproveitamento pedagógico, não obstante, os níveis de satisfação, no que concerne à metodologia de ensino e ao desenvolvimento de competências (que constituem o núcleo prático do processo de ensino e aprendizagem) encontram-se divididos e tem níveis de satisfação mais baixas.

Ana M. P. Castro e Maria J. M. García mostram-nos que “apesar de ser cada vez maior o número de mulheres que optam por realizar estudos técnicos, continuam existindo certos padrões sexistas e mensagens culturais que se interiorizam e conduzem à diferenciação dos estudos e das ocupações de maneira sexista” (Castro & García *apud* Miqueo, Barral & Magallón, 2008: 404). Estes estereótipos verificam-se, portanto, tanto no contexto profissional assim como no contexto privado.

As variações no ingresso aos cursos de engenharia, por parte das mulheres, na UEM, no período estudado encontram-se ilustradas nos gráficos 3 e 4.

Gráfico 3: Rácio de género no ingresso aos cursos de engenharia da UEM



Como pode-se notar, no gráfico 3, no período em análise, verificou-se um aumento global do número de admitidos aos cursos de engenharia da UEM. Esse aumento global foi também acompanhado pelo acréscimo de mulheres ingressadas em tais cursos, sendo que, em 2015, a taxa percentual desta foi de 12%, tendo aumentado mais 4%, em 2016, o que significa que tal taxa subiu para 16% e, por fim, em 2017, notou-se um aumento na casa de 1%, à taxa verificada em 2016, passando para 17%, em 2017.

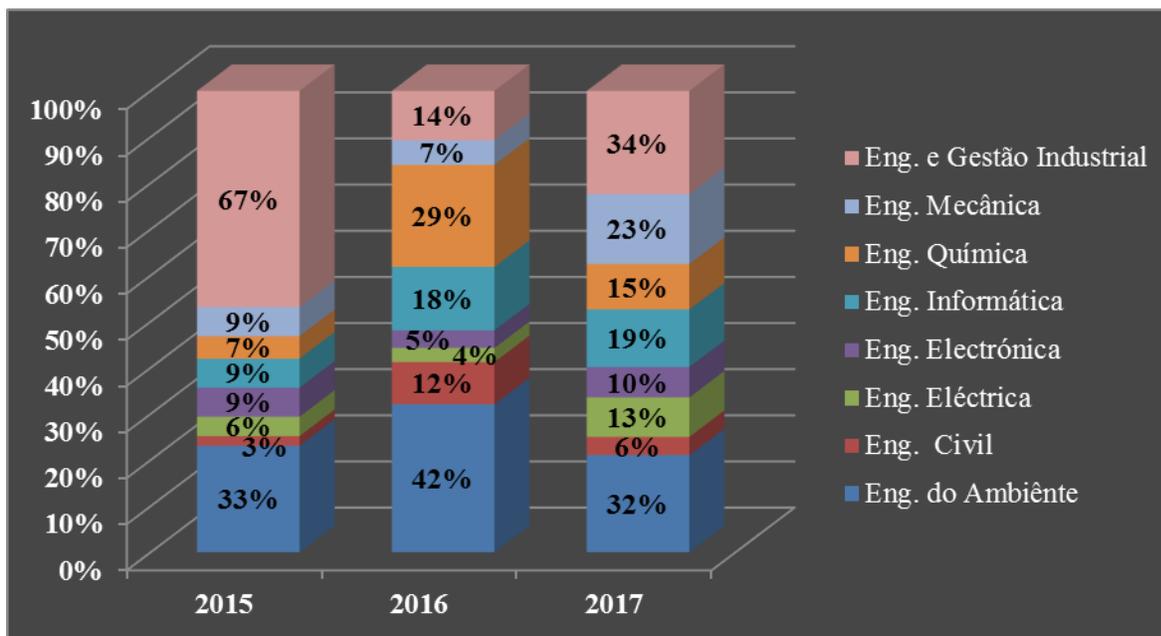
O gráfico mostra que o ingresso das mulheres, nos cursos de engenharia da UEM, ainda que esteja em níveis baixos, tem uma tendência percentual crescente. Assim, entende-se este crescimento como um dos resultados das iniciativas levadas a cabo pelo núcleo da Associação dos estudantes universitários da Faculdade de Engenharia, em coordenação com a direcção, que organiza, anualmente, Feiras de Engenharia.

Em tais feiras, são convidadas, para além de organizações empregadoras, estudantes de diferentes níveis de escolas secundárias, com o objectivo de difundirem as suas criações e demonstração de desenvolvimento de competências adquiridas, no processo de ensino e aprendizagem, assim como motivar a formação em engenharias, não obstante, não se pode

ignorar o facto de, durante o período analisado, a predominância do género masculino ter sido absoluta.

A predominância do sexo masculino pode ser verificada pelo facto de, durante o período estudado, as mulheres terem atingido a maioridade na frequência, no curso de engenharia e Gestão Industrial, em 2015. Nos demais cursos, no intervalo da pesquisa, os homens sempre constituíram a maioria, conforme demonstra o gráfico 4.

Gráfico 4: Rácio de ingresso do género feminino por curso de engenharia da UEM



Dos dados internos colhidos nos Mapas do Registo Académico da faculdade de Engenharia (2019), o gráfico 4 elucida que existem constantes variações, na participação feminina, nos cursos de engenharia da UEM, e, embora, em alguns períodos, se verifique uma evolução positiva na participação das mulheres, em tais cursos, tais evoluções não se apresentam como uma constante.

Ademais, o gráfico 4 permite verificar que o pensamento de Castro e Garcia (2008), que argumentam que as mulheres têm escolhido, de entre as engenharias, as carreiras vinculadas com papéis tradicionalmente associados às mulheres, é um facto, no caso das candidatas da faculdade de engenharia da UEM e, como forma de secundar tal pensamento pode-se recorrer à

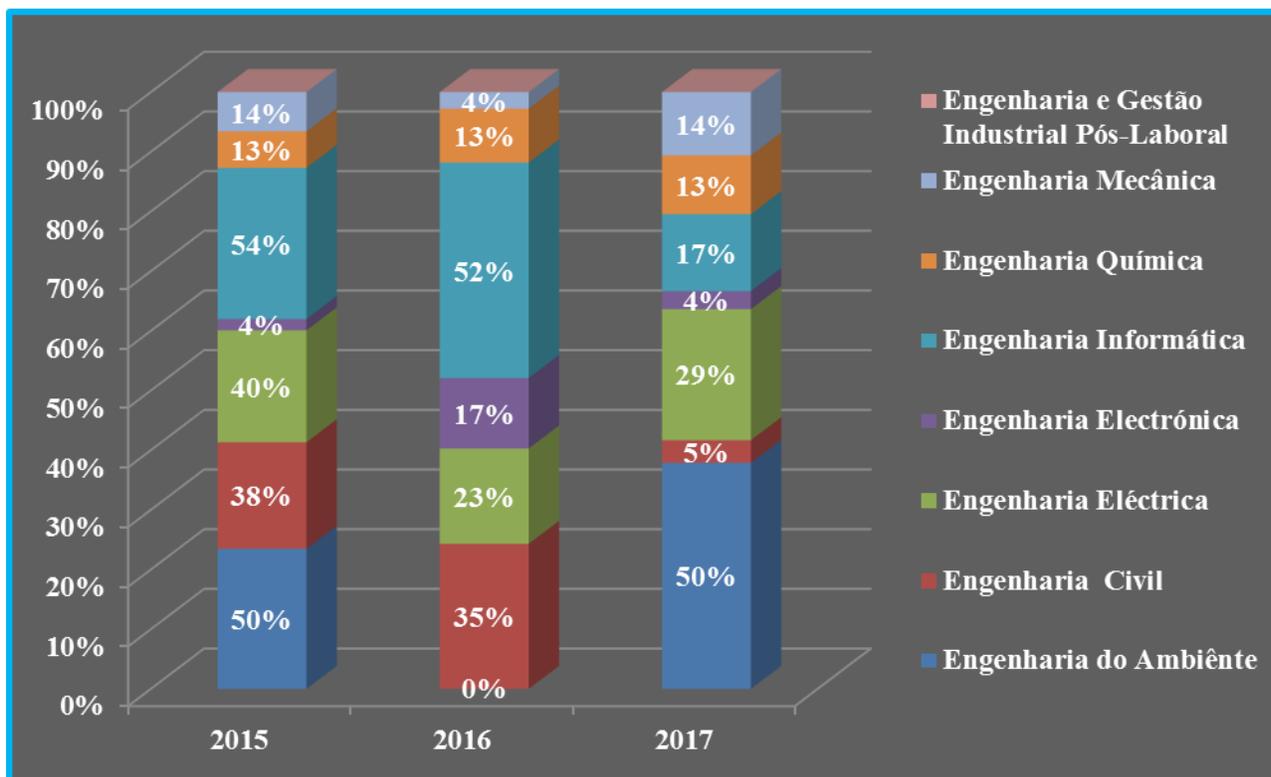
comparação dos cursos de Engenharia do Ambiente e Civil (laboral e pós-laboral)⁶, Onde pode notar-se que a taxa de participação das mulheres é mais visível, no curso de engenharia do ambiente, e praticamente inexistente, no curso de engenharia civil. Não obstante, há que notar que tal facto não é absoluto, pois, conforme pode notar-se no gráfico, existe um crescimento percentual contínuo de ingresso de mulheres, no curso de engenharia mecânica, que é tido como tradicionalmente masculino.

Considerando que a participação feminina, na Faculdade de Engenharia, é baixa e com objectivo de perceber se as mulheres que ingressaram antes do período em análise teriam concluído, com êxito, os seus cursos, constata-se que, no período compreendido entre 2015 e 2017 a percentagem de mulheres graduadas é muito inferior a dos graduados do sexo masculino. Doravante, esse desequilíbrio deriva de factores meramente socioculturais, na medida em que a ideia de que a engenharia é uma área mais virada para os homens continua patente, na sociedade, porque, dos números que se seguem, as mulheres graduadas, levaram o mesmo tempo de atraso em terminar seus cursos, na mesma proporção que os homens, tendo todos atrasado mais 2 ou até 4 anos e, tendo em conta que o curso dura 4,5 anos, isso representa um indício de que a participação feminina, nos cursos de engenharia da UEM prende-se, apenas, a questões motivacionais.

Dados estatísticos internos dão conta de que, em 2015, houve um total de 183 graduações, sendo que, desse total, só 23 mulheres graduaram; em 2016, graduaram 185, dos quais somente 22 são do sexo feminino e, em 2017, graduaram 184, dentre os quais só 19 foram de sexo feminino (Mapas do Registo Académico da Faculdade de Engenharia, 2019), sendo que a discriminação da distribuição dessas graduações, por curso, encontra-se ilustrada no gráfico 5.

⁶ A concepção genérica que se tem é que os cursos de engenharia do ambiente são tradicionalmente associados às mulheres, ao passo que cursos como engenharia Civil, Mecânica entre outros, são de cunho masculino.

Gráfico 5: Rácio de graduações entre 2015 à 2017



Os gráficos 4 e 5 possibilitam perceber que, enquanto existe uma tendência crescente do número de candidatas que ingressam na Faculdade de Engenharia da UEM, o número de graduadas é inconstante. Concretamente, em 2015, a taxa de graduações do sexo feminino era correspondente a 13%; em 2016, era de 15% e, em 2017, foi de 10%. Salienta-se que o decréscimo verificado no último ano de pesquisa apresenta-se como o mais crítico, se comparado aos demais.

Considerando que a duração do curso de engenharia, na UEM, é de 4/5 anos, não é prático fazer o equilíbrio entre os ingressos e as graduações, durante o período analisado, dado que, a análise feita em apenas um período de 3 Anos não possibilita uma conclusão sobre o equilíbrio destes dois eixos. Nesta perspectiva, embora tenha-se analisado o nível de graduações e de ingressos, nesse período, apenas pôde clarificar-se a fraca afluência em termos de número de mulheres a frequentar os cursos de engenharia da UEM.

CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A pesquisa realizada visava analisar as motivações da escolha dos cursos de engenharia pelas candidatas à Universidade Eduardo Mondlane, no período compreendido entre 2015 e 2017.

Realizada a pesquisa, pôde-se perceber que a ciência e tecnologia representam um espaço que apresenta uma maioria masculina devido a uma formação cultural (Wajcman, 1996:146) reforçada através da construção de discursos que limitam os lugares por género. Tida por muito tempo como frágil e rainha do lar, a conquista do espaço público para as mulheres demorou a se consolidar, o que só foi possível diante das reivindicações efetuadas pelas mesmas, que, no século XX, iriam consolidar-se até gerar o Movimento Feminista.

Constatou-se ainda que o olhar social, relativamente à mulher, afirma-se na dualidade, concebendo-se, culturalmente, o objectivo como masculino e o subjectivo como feminino. As mulheres são vistas como detentoras de intuição, delicadeza e fragilidades, enquanto os homens são vistos como duros, objectivos práticos e lógicos. Entretanto, as contradições que se apresentam, nos espaços de formação, mostram-nos um ir e vir, no concreto das relações sociais, indicando que, mesmo sendo constituídos com mecanismos simbólicos, as subjectividades, ao se constituírem em espaços possíveis de rompimentos, permitem um processo de consciência de si e de (re)construção de novos simbolismos, novas formas de ser e estar, no mundo, produzindo mudanças sociais.

A pesquisa permitiu perceber, ainda, de uma forma geral, que a frequência aos cursos de engenharia da UEM, no concernente às motivações dos estudantes do sexo feminino na escolha dos mesmos, representa um universo pouco estudado. Assim, a partir da sistematização dos dados, é possível compreender que, apesar da visão de que a engenharia é um *locos* profissional, ocupado principalmente por pessoas do sexo masculino, parece que já começa a existir uma mudança de percepção, quanto a essa exclusividade, o que pode ser visto pelo facto de, no período estudado, ter-se verificado um acréscimo, no número de ingressos, por parte das candidatas, e as motivações por detrás da eleição dos cursos de engenharia, por parte de mulheres, deverem-se a diversos factores, dentre os quais podem destacar-se a paixão, aptidão, vocação e oportunidades de emprego.

Recomendações

Tendo-se verificado alguns constrangimentos com os quais as candidatas aos cursos de engenharia da UEM se deparam, no desenrolar da formação o pesquisador recomenda:

- A implementação de estratégias que eliminem a discriminação de género, no processo de ensino e aprendizagem;
- Materialização de iniciativas de empoderamento da mulher no âmbito dos cursos ministrados pela Faculdade de Engenharia da UEM;
- Criação de mecanismos de retenção das mulheres nos cursos de engenharia da UEM.
- Melhoramento de publicação de obras de projectos do Curso de estudantes do sexo feminino como forma de angariação de mais mulheres para as engenharias.

Referências bibliográficas

- Bahia, M. M. e Ludares, J. B. (2012), *Opções das mulheres por áreas específicas das engenharias*. Cobenge.
- Blay, E. A. e Conceição, R. R. da. (1991), *A mulher como tema nas disciplinas da USP*. Cadernos de Pesquisa, n. 76, fev., p. 50-56.
- Bruschini, C. (1978), *Mulher e Trabalho: Engenheiras, Enfermeiras e Professoras*. Cadernos de Pesquisa, 27, , pp. 3-18.
- Carvalho, M. G. de. *et. al.* (2003), *Relações de gênero e tecnologia*. Editora CEFET-PR: Curitiba.
- Carvalho, M. (2007), *Gênero e tecnologia: estudantes de engenharia e o mercado de trabalho*. FRANCA: São Paulo e Rio de Janeiro.
- CORRALES, B. R. (2016), *Igualdade De Gênero Na Engenharia:Desafios E Benefícios*. UNICAMP: Campinas.
- Chichongue, X. D. (2015), *A Escolha Acadêmica nos Cursos de Engenharia da UEM na Perspectiva de Gênero e da Percepção Sobre seus Papéis Sociais*. Dissertação (Mestrado em Administração e Gestão de Educação), UEM.
- Darrah, Petrina (2019), *Why is Gender Equality Important?* GVI
- Deese, J. (1964), *Principles of Psychology*. Boston: Allyn&Bacon.
- Durham, E. (1983), *Família e reprodução humana. Perspectivas antropológicas da mulher*. Zahar Editores: Rio de Janeiro.v.3, p.13-43.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª Edição, Atlas: São Paulo.
- Governo de Moçambique (2018), *Política de Gênero e Estratégia da sua Implementação*. Maputo.
- Groff, M. M. L. (s/d), *Equidade de Gênero Como implementar na gestão das empresas?* ITAIPU: s/l.
- Hirata, H. (2002), *Nova divisão sexual do trabalho? Um olhar voltado para a empresa e a sociedade*. Bontempo: São Paulo.
- Júnior, H. (2014), “*A peritagem científica perante o risco e as incertezas*”, *Análise Social*, Vol. XLI (181), Lisboa, pp. 1152-1156
- Karberg, Sindy (2015), *Participação Política das Mulheres e a sua influência para uma maior capacitação da Mulher em Moçambique*. Friedrich Ebert Stiftung (FES).
- Lagarde, C. e Ostry, J. D. (2018), *Os ganhos económicos da inclusão de género: bem maiores do que você imaginava*. FMI.

- Lagarde, M. (1996), *Gênero y feminismo – desarrollo humano y democracia*. Horas & Horas: Madrid.
- Lakatos, E. M. e Marconi, M. de A. (1992). *Metodologia científica*, 2ª edição, Atlas: São Paulo.
- Lakatos, E. M. e Marconi, M. de A., (2001), *Metodologia Científica*. 2ª Ed, Atlas Editora: São Paulo.
- Lieury, A. & Fenouillet, F. (2000), *Motivação e Aproveitamento Escolar*. Loyola: São Paulo.
- Lisboa, T. K. e Manfrini, D. B. (2005), *Cidadania e equidade de gênero: Políticas Públicas para Mulheres Excluídas dos direitos mínimos*. Katálysis: Florianópolis.
- Lombardi, M. R. (2005), *Perseverança e resistência: a engenharia como profissão feminina*. UNICAMP: Campinas.
- Marx, K. e Engels, F. (1974), *A ideologia alemã*. Porto. Editorial Presença/Livraria Martins Fontes: São Paulo.
- Marx, Karl. (1984), *O Capital: Crítica da economia política*. Vol. 1, Tomo. II. Abril Cultural: São Paulo.
- Mead, M. (1988), *Sexo e temperamento*. Perspectiva: São Paulo.
- Melo, H. P. de; Lastres, H. M. M. e Marques, T. C. de N. M. (2004), *Gênero no Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil*. Revista Gênero, vol. 1/2004.
- Norte, D. B. (2018), *Mulheres nas exactas*. Revista ensino Superior.
- Quirino, R. (2011), *Mineração também é lugar de mulher! desvendando a (nova?!) face da divisão sexual do trabalho na mineração de ferro*. UFMG: Brasil.
- Resende, M.C. (2012), *Mulheres em ambientes masculinizados: análise da inserção de mulheres nos canteiros de obras da Construção Civil em duas empresas de Belo Horizonte*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade Novos Horizontes.
- Robbins, S. P. (2000), *Comportamento organizacional*. 11ª ed. Prentice Hall São Paulo.
- Roseiro, A. H. (2009), *Factores Psicossociais de Motivação nos Cientistas Um estudo de caso no Instituto Gulbenkian de Ciência*. UTL: Lisboa.
- Rosemberg, F. (1994), *Formação do Profissional de Educação Infantil através de Cursos Supletivos*. Brasília.
- Rosemberg, F.; Amado, T. (1992), *Mulheres na escola*. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 80, p.62-74, fev.
- Rossi, A. S. (1965), *Women in Science: Why so Few? Social and Psychological Influences Restrict Women's Choice and Pursuit of Carrers in Science*. Science.

- Saraiva, K. (2008), *Produzindo engenheiras. Revista de Ensino de Engenharia*. Passo Fundo, v. 27, n. 1, jan./jun., p. 48-56,.
- Saviani, D. (1994), *O Trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias*. Vozes: Petrópolis.
- Saviani, D. (2007), *História das ideias pedagógicas no Brasil*. Autores Associados: Campinas.
- Scianni, V. (2005), *Motivação Organizacional: Teorias e Práticas nas Organizações*. UNICEUB: Brasília.
- Silva, E. L. e Menezes E. M. (2001). *Metodologia de pesquisa e dissertação*; 3ª edição, Editora UFSC: Florianópolis.
- Tacca, M. C. V. R. e REY, F. L. G. (2008), *Produção de sentido subjectivo: as singularidades dos alunos no processo de aprender*. Rev. Psicologia Ciência e Profissão. CFP: Brasília.
- Tozzi, M. J. e Tozzi, A. R. (2010), *A participação das mulheres nos cursos de Engenharia do Brasil*. CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, XXVIII. Fortaleza.
- Souza, R. e Silva, E. (2012), *Theories of Development: Contentions, Arguments, Alternatives. Second edition*, The Guilford Press: London.
- Telles, S. P. C. (1984) e Portinho, C (1999), *História da engenharia no Brasil- séculos XVI a XIX*. Volume 1, Livros Técnicos e Científicos. Editora S/A: Rio de Janeiro.
- UEM, Faculdade de Engenharia (2019), Mapas do Registro Académico.<http://www.uem.mz>.
- Vernon, M. D. (1973), *Motivação Humana*. Vozes: Petrópolis.
- Wajcman, J. (1996), *Feminism confronts technology*. 2ª Ed, The Pennsylvania State University Press: Pennsylvania, EUA.
- Zanella, A. V. (2004), *Actividade, significação e constituição do sujeito: considerações à luz da Psicologia Histórico-Cultural*.

Apêndices

Anexo 1

Questionário

Chamo-me Filipe Eugénio Muianga, estudante finalista do curso de Licenciatura em Organização e Gestão da Educação. Este questionário tem por finalidade colher informações relativamente as motivações na escolha dos cursos de engenharia pelas candidatas à

universidade, como parte da elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Organização e Gestão da Educação, cujo tema é: “*Análise das Motivações na Escolha dos Cursos de Engenharia pelas Candidatas à Universidade (2015 à 2017): O caso da Faculdade de Engenharia da UEM.*”.

Importa referir que, o presente Inquérito destina-se a fins extremamente académicos, o que significa que serão observados aspectos éticos como forma de garantir, liberdade bem como a integridade dos respondentes. O candidato compromete-se ainda a manter confidencialidade das respostas obtidas e garante que não serão usadas para prejuízo dos respondentes ou da instituição.

GRUPO-ALVO: Estudantes

1ª Parte – Dados pessoais

Nome: _____ (Opcional)

Curso: _____

Ano: _____

Sexo _____

Secção 1: Motivação(s) que está(o) por detrás da escolha dos cursos de Engenharia por parte dos candidatos de sexo feminino na UEM

1. Que conhecimento curricular e de mercado tinha do curso antes do ingresso?
a) Bastante ___ b) o suficiente ___ c) um pouco ___ e) nenhum ___
2. O que motivou-lhe a escolher o curso que frequenta?
a) Aptidão ___ b) vocação ___ c) Paixão ___ d) Oportunidades de profissão no mercado de trabalho ___ e) Recomendação de familiares ___ f) Influência de alguém que trabalha na área de sua formação ___ e) Outros (Quais?)

3. A admissão ao curso que frequenta ocorreu na primeira vez em que concorreu?
a) Sim ___ b) Não ___
4. Se admissão ao curso que frequenta não ocorreu na primeira vez, indica os motivos:
a) Insucesso nos exames de admissão ___
b) Dificuldades na escolha do curso ___
c) Não constituía opção sugerida no âmbito da repescagem ___

d) Outros (Quais)

Secção 2: Participação feminina nos cursos de engenharia da UEM

1. Os estudantes encontram algumas limitações para o ingresso aos cursos de engenharias relacionadas com questões de género?

a) Sim___ b) Não___

Justifique

2. Indica o seu grau de satisfação do curso que frequenta (Marque com X):

Indicadores	Parcialmente Satisfeito	Parcialmente insatisfeito	Neutro	Muito satisfeito	Muito Insatisfeito
Currículo do curso					
Metodologia de ensino					
Aproveitamento pedagógico					
Desenvolvimento de competências					

3. Se tivesse oportunidade de mudar de curso, mudaria?

a) Sim___ b) Não___

3.1. Justifique

7. Ao longo da frequência dos cursos, por níveis subseqüente, que género tende a abandonar o curso?

a) Masculino___ b) Feminino_____

7.1. Justifique

Por ter preenchido o presente questionário, e ter colaborado com o culminar da minha pesquisa, os meus sinceros agradecimentos e votos de uma boa jornada académica.

Anexo 2

Guião de entrevista

Chamo-me Filipe Eugénio Muianga, estudante finalista do curso de Licenciatura em Organização e Gestão da Educação. Este guião de entrevista tem por finalidade colher informações relativamente as motivações na escolha dos cursos de engenharia pelas candidatas à universidade, como parte da elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Organização e Gestão da Educação, cujo tema é: “*Análise das Motivações na Escolha dos Cursos de Engenharia pelas Candidatas à Universidade (2015 à 2017): O caso da Faculdade de Engenharia da UEM.*”.

Importa referir que, o presente Inquérito destina-se a fins extremamente académicos, o que significa que serão observados aspectos éticos como forma de garantir, liberdade bem como a integridade dos respondentes. O candidato compromete-se ainda a manter confidencialidade das respostas obtidas e garante que não serão usadas para prejuízo dos respondentes ou da instituição.

GRUPO-ALVO: Docentes

1ª Parte – Dados pessoais

Nome: _____

Anos de docência na Faculdade de Engenharia:

1-4 ____ **4-8** ____ **9 ou mais** ____

Sexo _____

Cursos em que lecciona

- 1. Secção 1: Motivação(s) que estão por detrás da escolha dos cursos de Engenharia por parte dos candidatos de sexo feminino na UEM**
2. Como encontram-se compostas as turmas de engenharia, em termos de género?
 - 2.1. Qual seria a razão dessa composição?
3. Que factores determinam a escolha dos cursos de engenharia pelos candidatos do sexo feminino na UEM?

Secção 2: Participação feminina nos cursos de engenharia da UEM

1. Os estudantes encontram algumas limitações nos cursos de engenharias relacionadas com questões de género?
2. Qual dos géneros apresenta maiores taxas de evasão escolar?
 - 2.1. Por quê?
3. Ao longo do processo de aprendizagem, estudantes do sexo feminino apresentam maiores dificuldades nas aulas práticas ou nas teóricas.
 - 3.1. Por quê?

Obrigado

