

Mulheres no curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Pará: mapeando trajetórias sob a perspectiva de gênero

Mujeres en la Carrera de Formación de Profesores en Matemáticas y Física de la Universidad Federal del Oeste del Pará: investigando trayectorias bajo la perspectiva de género

Women in the Teacher Formation Course on Mathematics and Physics of the Pará's West Federal University: mapping life trajectories under the perspective of gender

Amanda Cantal
Glauco Pantoja

Resumo: As mulheres são, atualmente, maioria nas universidades no Brasil, de acordo com o último Censo da Educação Superior. Porém, é comum perceber em campos como a Física e a Matemática a presença majoritária de profissionais homens. A partir de relatos colhidos em entrevistas realizadas com acadêmicas matriculadas no curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física (LIMF) da Universidade Federal de Oeste de Pará, buscamos evidenciar alguns obstáculos referentes à escolha profissional enfrentados por essas alunas antes de ingressarem no curso. Foi possível perceber que a compreensão cultural de que componentes biológicos determinam aptidões específicas para cada um dos sexos é fator predominante na constituição dos obstáculos relatados, contribuindo para a chamada exclusão horizontal das mulheres nas áreas de ciências exatas.

Palavras-chave: Gênero. Mulheres. Ciências Exatas. Obstáculos.

Resumen: Las mujeres son la mayoría de los estudiantes de nivel superior en Brasil, pero, se suele notar en campos como la física o las matemáticas, la existencia de una mayoría de profesionales masculinos. A partir de narraciones recogidas en entrevistas conducidas con cinco alumnas de un curso de formación de profesores de matemáticas y física de la Universidad Federal del Oeste del Pará, se buscó evidenciar algunos obstáculos relativos a la elección profesional enfrentados por esas mujeres antes de ingresaren en la carrera. Fue posible percibir que la comprensión cultural de que componentes biológicos determinan aptitudes específicas para cada uno de los sexos es factor predominante en la constitución de los obstáculos descritos, contribuyendo para la exclusión horizontal de las mujeres en el área de las ciencias exactas.

Palabras clave: Género. Mujeres. Ciencias Exactas. Obstáculos.

Abstract: Women are majority in Brazilian universities according to the last Higher Education census. However, in fields like physics, and mathematics, for example, the existence of a majority of male professionals is often perceived. From narratives collected in interviews conducted with female undergraduate students enrolled in a teacher formation course on mathematics and physics, we sought to evidence the main obstacles related to professional choice faced by these women before accessing Higher Education. It was possible to perceive that the cultural comprehension that biological components determine specific aptitudes for each sex is a major factor in the constitution of described hindrances, contributing for women's horizontal exclusion in careers of exact sciences.

Keywords: Gender. Women. Exact Sciences. Hindrances.

Amanda Cantal – Graduanda do curso de Bacharelado em Antropologia da Universidade Federal do Oeste do Pará. E-mail: mandacantal@hotmail.com

Glauco Pantoja – Doutor em ensino de Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor adjunto III da Universidade Federal do Oeste do Pará. E-mail: glaucopantoja@hotmail.com

INTRODUÇÃO

De acordo com o último Censo da Educação Superior, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, as mulheres são maioria no Ensino Superior no Brasil, sendo elas 55% dos estudantes ingressantes, 57% dos matriculados e 61% dos concluintes dos cursos de graduação no ano de 2017 (INEP, 2017). Porém, é comum perceber em áreas como a Física, as engenharias e a Matemática, por exemplo, a presença majoritária de profissionais do sexo masculino. Quatro vezes mais meninos do que meninas planejam seguir uma carreira profissional em engenharia ou informática, segundo o relatório “The Abc of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence” da OECD (Organisation for the Economic Co-operation and Development). Essa diferenciação por gênero e áreas de conhecimento, que já é notória desde a idade escolar, pode ser compreendida como reflexo de uma sociedade que define papéis para cada um dos sexos.

O número reduzido de mulheres que atuam nas áreas da Ciência e Tecnologia (C&T), mais particularmente nas ciências exatas, é resultado de um processo de exclusão socialmente construído ao longo dos séculos. Lowy (2009) nos diz que a ciência não é neutra do ponto de vista do gênero. Ela é constituída em grande parte por homens, foi criada com base em suas visões de mundo e opera através de um modelo excludente que se ampara, muitas vezes, em explicações biológicas para justificar a segregação. Porém, esse tipo de determinismo biológico tem sido contestado há algum tempo, principalmente pelos movimentos feministas. A partir da década de 60, feministas passaram a criticar com mais veemência a utilização do termo “sexo”, apropriando-se do conceito de gênero e demonstrando que “não são propriamente as características biológicas que definem as desigualdades, atribuem e determinam funções sociais a serem desempenhadas por mulheres e homens, mas sim os modos pelos quais características femininas e masculinas são representadas” (SILVA, 2012, p.57).

Utilizando-se da categoria gênero como uma forma de ir além dos discursos biologizantes que naturalizam o masculino e o feminino, torna-se possível tecer entendimentos sobre como se constroem significados culturais para as diferenças percebidas e como essas diferenças são hierarquizadas. Nesse artigo, procuramos levar em conta a preocupação em compreender como os sujeitos aprendem a ser homens ou mulheres em nossa sociedade, e como esses aprendizados atravessam as trajetórias de cinco acadêmicas da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), matriculadas no curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física (LIMF), ofertado na cidade de Santarém-PA. Para isso, foram realizadas entrevistas com as alunas Samira, Ananda, Rebeca, Júlia e Bete. Cada uma das entrevistas se iniciou de forma não estruturada, quando foi pedido que falassem um pouco sobre sua trajetória de vida. Posteriormente, foram introduzidas perguntas com base em um questionário-guia, sem ordem específica, que duraram cerca de 60 minutos e foram realizadas na própria Universidade. Aqui, atribuo pseudônimos a cada uma das entrevistadas, com o objetivo de preservar suas identidades.

Samira, filha mais nova de pais separados, cujo pai abandonou a família quando ela tinha seis anos. Cerca de dois anos após a partida do pai, sua mãe começou a apresentar sintomas de esquizofrenia, sendo diagnosticada, um pouco depois, como portadora da doença. Samira e seus dois irmãos mais velhos passaram a morar com a avó materna. Um de seus irmãos faleceu quando ela ainda era criança, e sua avó materna também, logo, ela foi morar com uma tia, irmã de seu pai. Em seguida, passou um tempo morando na cidade de Alenquer-PA com sua avó paterna, mas precisou voltar para a casa da tia, em Belém-PA, onde concluiu seus estudos no Ensino Fundamental e Médio. Ela

sempre gostou de matemática e de ensinar, destacando-se na escola com suas boas notas e ensinando seus próprios colegas de sala. Optou por estudar em Santarém após passar no processo seletivo da UFOPA, por influência de sua irmã mais velha, que já morava aqui e estudava na universidade.

Ananda, filha mais velha de uma enfermeira e um mestre de obras, desde cedo se destacava na escola com notas altas, principalmente, em disciplinas de exatas. Quando estava no Ensino Médio, foi ganhadora de um concurso que premiava os melhores alunos de escolas públicas. O concurso consistia na indicação de um aluno por escola (eram escolhidos pela diretoria a partir de suas notas), estes realizavam uma prova e os três melhores eram premiados de acordo com o seu desempenho. Ananda ganhou primeiro lugar geral dentre todos os alunos indicados pelas escolas participantes e foi premiada com um computador e uma bolsa de estudos em um cursinho preparatório para o vestibular. Quando ainda estava no Ensino Médio, ela pretendia cursar vestibular para Engenharia ou Arquitetura, mas depois mudou de ideia e decidiu fazer Medicina. Quando estava próximo do vestibular, ela decidiu que queria se inscrever para o curso de LIMF, e, apesar dos seus pais acatarem sua escolha, no começo, ofereceram resistência à sua decisão.

Rebeca, natural da cidade de Monte Alegre-PA, filha de uma técnica em enfermagem e um profissional autônomo, possui um filho de apenas 6 anos. Gostava de matemática desde quando era criança, por influência de professores que admirava, e se destacava desde cedo nas provas e trabalhos que envolviam cálculos. Quando decidiu cursar LIMF, enfrentou resistência principalmente por parte do pai. Atualmente, mora com sua mãe, está no último semestre do curso e pretende fazer mestrado e doutorado para atuar como professora do Ensino Superior.

Júlia é a quarta pessoa da sua família a cursar o Ensino Superior. Possui 3 primas, também formadas em áreas de exatas, e um tio químico, que já faleceu. Atualmente, está no último semestre do curso; seu pai é caminhoneiro e sua mãe camareira, e possui dois irmãos. Mãe de um menino de 12 anos, ela engravidou durante o Ensino Médio e, após concluir, decidiu não tentar vestibular por conta das dificuldades da gravidez. Não teve o apoio dos pais, que estavam separados na época. Em 2013, quando o filho completou 7 anos, ela soube, através de sua prima, que a UFOPA concedia bolsas e decidiu prestar vestibular para o curso de LIMF, pois sempre sonhou em cursar Matemática. Ela costuma afirmar que “a física veio no pacote” e que uma de suas maiores dificuldades no curso são as disciplinas que tratam de física.

Bete, natural da cidade de Monte Alegre; sua mãe tem o Ensino Médio completo, mas seu pai não teve a oportunidade de concluir. Foi criada por sua avó que é analfabeta. Bete é a terceira de sua família a ingressar no Ensino Superior (possui duas tias graduadas), e prestou, primeiramente, vestibular para o curso de Matemática na Universidade do Estado do Pará (UEPA), mas decidiu abandoná-lo por ser no campus de Altamira, distante de sua família. Decidiu, então, prestar vestibular para o curso de LIMF na UFOPA, em Santarém, entrando no ano de 2014. Começou a gostar de matemática na 6ª série, mas foi no Ensino Médio que passou a ficar encantada com as aulas de sua matéria e com o ensino. Na época em que decidiu prestar vestibular para a UEPA, se inscreveu, primeiramente, no curso de Enfermagem, mas antes de pagar o boleto, no último prazo, trocou para Matemática.

1. Por que menos mulheres?

Dados atuais sobre o gênero nas áreas da Ciência e Tecnologia (C&T) evidenciam que, apesar de a presença feminina nessas áreas apresentar uma curva de crescimento ao longo do tempo, este

processo mostra-se lento e as mulheres ainda são extremamente sub-representadas. O relatório *The Global Gender Gap Report*, do Fórum Econômico Mundial de 2017, revela a pouca representação feminina nas áreas de Engenharia, Indústria, Construção e Tecnologia. No Brasil, a presença delas nas ciências exatas é inferior, mesmo sendo escolarizadas mais cedo e maioria como ingressantes e concluintes nas universidades. Dados do Censo da Educação Superior 2016 nos mostram que na Enfermagem, por exemplo, 82,1% das matriculadas são mulheres, enquanto na Engenharia Mecânica elas representam apenas 10,5%.

Segundo a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFOPA, a universidade contava, no ano de 2017, com 5.919 alunos ativos, dentre eles 3.254 mulheres e 2.665 homens. Apesar de as mulheres serem maioria matriculada na instituição, quando se trata do curso de LIMF, a presença feminina é bem menor que a masculina desde a primeira turma ingressante, em 2011. De 285 alunos que ingressaram entre 2011 e 2017 no curso, apenas 85 eram mulheres e, dentre elas, 15 cancelaram, 16 trancaram, uma se formou e 54 estão ativas. No caso dos homens, temos um total de 199 ingressantes, 38 trancados, 34 cancelados e 127 ativos.

Em seu artigo “O labirinto de cristal: as trajetórias de cientistas na Física”, Betina Stefanello Lima narra acerca de sua teoria sobre o que seria o “labirinto de cristal”, pois, para ela, o conceito de “teto de vidro” (metáfora utilizada para tratar dos obstáculos que impedem mulheres de ascender em suas profissões) não abarcava a profundidade do problema:

Durante meu percurso de pesquisa quando comecei a entrevistar cientistas de diversas áreas, percebi que esse conceito, ainda que ilustrasse parte importante do problema, não era adequado para dimensionar a complexidade dos obstáculos dispostos no decorrer da carreira científica. Por meio da pesquisa realizada e da literatura sobre a temática, é possível perceber que as barreiras, ainda que não formais, são muitas e diversas, localizadas ao longo da carreira e não apenas no “topo”. A imagem de um teto nos transmite a ideia de que existe apenas um tipo de barreira e uma única etapa da carreira, no caso, localizada no topo, para ascender a postos de poder. Pode-se ter a errônea percepção de que não há obstáculos para as mulheres até que desejem ascender na profissão. O labirinto de cristal, conceito proposto durante a especialização e aprofundado no mestrado, indica que os obstáculos encontrados pelas mulheres, simplesmente por pertencerem à categoria “mulher”, estão dispostos ao longo de sua trajetória acadêmica, e até mesmo antes, na escolha da área de atuação. (LIMA, 2013, p.885).

A teoria da autora engloba os obstáculos ocorridos antes, durante e depois que já se está na profissão. Porém, não há um enfoque que trate profundamente dos obstáculos iniciais, que estão diretamente ligados ao fato das mulheres adentrarem áreas de exatas em menor número ou à chamada exclusão horizontal¹.

O que faz as mulheres não optarem por certas áreas na mesma proporção que os homens? Não se pode, diante de tantos dados alarmantes, ignorar que não se trata apenas de identificação, ou pior, que essa identificação por si só não esconde problemas culturais e sociais muito mais profundos.

¹A literatura sobre a temática define dois tipos de exclusão das mulheres nas ciências: a) exclusão vertical, que se refere ao menor número de mulheres em cargos superiores e/ou ascendendo profissionalmente; b) exclusão horizontal, que trata do desequilíbrio entre o número de homens e mulheres em determinadas áreas do conhecimento (LIMA, 2013).

A compreensão cultural de que as mulheres são naturalmente pertencentes aos espaços domésticos nos dá pistas quanto a isso. Não é surpresa que elas sejam grande maioria, por exemplo, nos cursos de Enfermagem (cuidado, assistência, saúde) e Pedagogia (ensino de crianças), profissões que são muito relacionadas ao que ainda é considerado “feminino” em nossa sociedade. Isso pode ser associado à forma como as mulheres são socializadas, ensinadas, e passam a enxergar-se à medida que crescem. No relato de Rebeca:

Na minha turma tinha 32 alunos e a maioria era mulher, mas se tinha uma que se saía melhor em matemática, virava comentário. Eu lembro que teve um seminário que eu fechei a parte de exatas todinha e isso virou repercussão na escola, as pessoas diziam: “ah, ela conseguiu, mas o fulano que estudou não conseguiu.” Eu senti que era como se ele tivesse que conseguir só porque era homem. Os homens são de fato de exatas e pra mulher não é comum. Na sala de aula sempre foi assim.

Ela menciona uma situação que demonstra essa divisão entre esferas que separam o que é “natural ao homem” e o que é “natural à mulher” quando se trata de áreas de conhecimento.

Antropólogos têm buscado, ao longo do tempo, compreender fatores que expliquem a recorrente subordinação feminina. Muitas das explicações encontraram uma referência em questões biológicas – que conformam sistemas de ações e definem articulações sociais. Por exemplo, limitações relacionadas à maternidade e ao cuidado com as crianças como explicação para as mulheres serem responsáveis pela esfera doméstica, que, por sua vez, não possui o mesmo prestígio social da esfera masculina extra doméstica, pública e jurídica. Partindo de um pressuposto biológico universal que molda lógicas sociais, poderíamos, também, explicar o porquê de as mulheres estarem mais presentes em cursos de Pedagogia do que de Física, ou, como sintetiza Touraine (2007), serem compreendidas como inferiores aos homens na capacidade de sistematizar conhecimentos. Mas quando nos utilizamos de fatos biológicos na busca por uma “essência” que explique a definição de espaços para cada um dos sexos, ignoramos que somos nós, seres humanos, que damos significados sociais a esses fatos. De acordo com Rosaldo (1995, p.22)

Da mesma forma que não temos motivo aparente para procurar fatos fisiológicos quando tentamos entender as mais familiares desigualdades na vida social humana – tais como liderança, preconceitos raciais, prestígio e classes sociais – e assim, parece que seria interessante pensar o sexo biológico tal como raça biológica, como uma desculpa ao invés de uma causa para todo o sexismo que observamos.

Para a autora, uma busca por origens universais que permitam compreender a opressão de mulheres ao longo da história pode gerar ideias precipitadas de que “nossos sistemas de gênero são primordiais, trans-históricos e essencialmente imutáveis nas suas raízes” (ROSALDO, 1995, p.15). Ignorando as especificidades históricas das vidas das mulheres, supõe-se que essas vivenciam situações semelhantes em qualquer tempo e lugar, apenas por suas similitudes fisiológicas, e que, mais uma vez, é a biologia quem define lógicas sociais, quando, na verdade, os sentidos que damos para características biológicas a partir da nossa interação social é quem definem essas lógicas.

Mulheres comumente crescem sendo enquadradas em espaços definidos a partir de suas características biológicas, mesmo que elas, futuramente, não exerçam sua capacidade de gestar filhos, ou pretendam criá-los. E são essas mesmas mulheres que, muitas vezes, se identificam com áreas específicas que, coincidentemente, são as definidas como “próprias para mulheres”, ou vivem suas vidas a partir da referência que possuem sobre o que devem ser. Não pretendemos negar a capacidade de agência das pessoas no momento em que decidem suas profissões, uma vez que nossas interlocutoras adentraram um curso da área de exatas, a despeito de uma estrutura social que busca, constantemente, conformar a escolha profissional de muitas mulheres. O que procuramos, por hora, é mapear os principais obstáculos enfrentados por essas mulheres em seus processos de constituição como alunas do curso de LIMF, evidenciando, principalmente, suas percepções acerca das situações relatadas. Trato agora especificamente do “início do labirinto”, ou seja, quando elas ainda estavam no Ensino Médio, antes de realizar sua escolha profissional.

1.1. Resistência da família

Uma das principais barreiras que pude perceber diz respeito à oposição de parentes à escolha profissional de nossas entrevistadas:

Na sala de aula sempre foi assim: “ah por que tu não faz letras? Tem mais a ver contigo?”. Não podia matemática. Isso acontecia até dentro de casa, meu pai, por exemplo, não queria que eu fizesse matemática de jeito nenhum, não via matemática na minha vida. Podia ser até medicina veterinária, mas não matemática. (Rebeca)

Quando eu decidi fazer matemática e física, primeiramente meus pais disseram: porque você não tenta pra direito ou medicina? Por minha mãe ser formada em enfermagem, ela queria que eu seguisse a mesma área que ela, tanto que ela me levava em algumas aulas que ela ia na universidade. (Ananda)

A compreensão de que as mulheres não “combinam” com carreiras nas áreas de ciências exatas pode ocorrer devido a estas serem áreas compreendidas como diametralmente opostas ao que se define como doméstico. O imaginário do que se entende por “mulher cientista” é aquela que se dedica à carreira profissional de uma forma não conciliável com a construção de uma vida privada que inclua casamento e filhos. Durante conversas com alunas da LIMF, escutei histórias sobre um professor de física do curso que costumava repetir em sala de aula que mulheres com título de doutoras não serviam para se relacionar, pois eram mulheres “frias”. É perceptível nessas palavras o conflito sobre a “postura de feminilidade” e a dedicação à carreira científica. Sobre esses conflitos, Lima (2013, p.896) salienta:

Outra armadilha do labirinto de cristal é o conflito existente entre a forma de agir esperada dos cientistas e a esperada e construída como adequada para o feminino. A física é um campo masculino e exige uma postura masculina também daquilo que é considerado um discurso hegemônico sobre o masculino: ser agressivo, falar grosso, ir para o enfrentamento etc. As pesquisadoras socializadas para enfrentar as dificuldades de uma maneira dita como feminina – caracterizada pelos adjetivos: docilidade, diplomacia, tranquilidade –, ao ingressarem no meio acadêmico, sofreram um choque cultural, sofreram e ainda sofrem por te-

rem que se adequar aos comportamentos exigidos. Uma pesquisadora comparou esse processo de socialização de cientistas a um calejamento pelo qual se torna endurecida, insensível. Algumas também relatam que estas mesmas posturas, depois de aprendidas, transbordam para outros ambientes, como o familiar, no qual isso não é bem-visto.

O casamento e a maternidade ainda são vistos como um caminho natural para as mulheres, mesmo que tenham ingressado no mercado de trabalho, constituindo, assim, uma jornada “dupla” para elas. O que se espera de mulheres socializadas para “casarem e serem mães” é que essas não busquem carreiras que possam atrapalhar a construção e manutenção familiar (onde mulheres ainda são vistas como “pilares” e detentoras da maior parte das responsabilidades domésticas). Nesse sentido, o curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física assume um caráter de ambiguidade, pois, ao mesmo tempo em que é voltado para a formação de professores, também possui a característica de ser da área de ciências exatas.

O que pudemos perceber em alguns relatos é que, no que diz respeito à LIMF, ocorre uma maior associação do curso aos conteúdos específicos de física e matemática do que aos de ensino. Durante a entrevista com Júlia, ela me disse: “até hoje tem uma prima minha que fala que eu escolhi o curso errado. Pelo fato de eu gostar de libras², ela diz que era para eu estar fazendo pedagogia”.

Nota-se, também, que conteúdos específicos da física/matемática e conteúdos pedagógicos aparecem de maneira hierarquizada, onde os primeiros são compreendidos como mais difíceis ou mais importantes. Bete relatou:

Eu já ouvi de colegas, quando elogiei uma professora do curso, comentários do tipo: “mas também, ela fez mestrado e doutorado em educação... queria ver se ela tivesse feito na área de matemática pura ou física pura...” pareceu que, por ela ter feito pós-graduação em educação, ela é menos do que outros professores.

Entre os discentes, foi possível observar um discurso que atribui maior importância aos conhecimentos em física e matemática em detrimento dos conhecimentos em educação. Louro (2004) nos diz que a “feminização” do magistério no Brasil foi um processo que ocorreu concomitantemente ao processo de industrialização. Com a ampliação de oportunidades de trabalho para os homens, estes, que inicialmente eram a grande maioria na atividade docente, iniciada por religiosos jesuítas, passaram a ocupar cada vez menos as salas de aula:

Ao serem criadas as escolas normais, a pretensão era formar professores e professoras que pudessem atender a um esperado aumento na demanda escolar. Mas tal objetivo não foi alcançado exatamente como se imaginava: pouco a pouco, os relatórios iam indicando que, curiosamente, as escolas normais estavam recebendo e formando mais mulheres que homens. (LOURO, 2004, p.449).

Porém, ainda de acordo com a autora, o processo de feminização da docência não ocorreu sem resistências: muitos afirmavam ser “uma completa insensatez entregar a mulheres usualmente

²A dissociação entre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e cursos de licenciatura não é incomum. Apesar de ser de extrema importância para a formação de professores, independentemente da área, somente em 2005, a partir do decreto nº 5626/2005, que o ensino de Libras foi incluído obrigatoriamente na grade curricular das licenciaturas.

despreparadas, portadoras de ‘cérebros pouco desenvolvidos’ pelo seu ‘desuso’, a educação de crianças” (LOURO, 2004, p.450). Já outros apoiavam a ideia, utilizando-se do argumento que atrelava o ensino de crianças à maternidade:

Se o destino primordial das mulheres era a maternidade, bastaria pensar que o magistério representava, de certa forma, a “extensão da maternidade”, cada aluno ou aluna era visto como um filho ou uma filha espiritual. O argumento parecia perfeito: a docência não subverteria a função feminina fundamental, ao contrário, poderia ampliá-la, ou sublimá-la. (...) Esse discurso justificava a saída dos homens das salas de aula – dedicados agora a outras ocupações, muitas vezes mais rendosas – e legitimava a entrada das mulheres nas escolas – ansiosas para ampliar seu universo – restrito ao lar e a igreja. A partir de então passam a ser associados ao magistério características tidas como “tipicamente femininas”: paciência, minuciosidade, afetividade, doação. (LOURO, 2004. p.450).

A compreensão da categoria “educar” como uma prática feminina e da categoria “fazer ciência” como masculina, onde a primeira é inferior à segunda, torna-se evidente quando percebermos que, mesmo dentro dos cursos de graduação em exatas, as mulheres estão mais presentes nas licenciaturas do que nos bacharelados. E, ao ingressarem na pós-graduação, é comum que ocorra o chamado “efeito tesoura”, quando a presença delas passa a decair a cada etapa da carreira acadêmica.

1.2. Representatividade

A busca pela equidade de gênero nas áreas de ciências exatas perpassa por políticas que incentivem as mulheres a ingressarem nesses campos. Ao analisar a presença de figuras femininas em ilustrações de livros didáticos de física do Ensino Médio, Rosa e Silva (2015) concluíram que mulheres não são ilustradas na mesma proporção que homens. De 154 figuras analisadas pelas autoras, 121 imagens traziam representações masculinas e apenas 33 imagens traziam representações femininas. Além disso, nas imagens onde as mulheres eram retratadas, elas frequentemente apareciam em contextos relativos ao âmbito doméstico, enquanto homens apareciam ao ar livre ou realizando tarefas científicas. Para as autoras:

Uma das possíveis consequências dessa falta de imagens de mulheres nos livros, ou seja, a falta de modelos femininos, seria o afastamento de meninas nas ciências por não se enxergarem naquelas páginas. (...) nossa análise mostra que o livro didático de Física parece servir aos propósitos de manutenção de uma imagem de que ser mulher envolve cuidar da aparência física, da casa e das crianças. Dessa maneira, exerce a função de reprodução dos estereótipos em relação ao lugar de atuação da mulher. (ROSA E SILVA, 2005, p.96).

Em se tratando dos relatos que obtivemos em nossas entrevistas, pudemos perceber que a presença de um exemplo feminino que serviu como inspiração foi um fator comum:

Eu me lembro muito de uma professora do segundo ano, ela me dava aula de matemática e eu achava incrível as aulas dela, e foi nela que eu me inspirei. E a minha vizinha também era professora de matemática e dava aula na escola

que eu estudava e, sei lá, eu fui me encantando, pela matemática, pelo jeito que elas ensinavam... (Bete)

Minha avó que morava em Alenquer era professora, então foi principalmente ela que me influenciou. E minhas outras professoras de matemática, lembro principalmente da professora Inês. No fundamental eu tinha mais professoras mulheres, só tive um ano um professor de português e no outro ano um professor de inglês. No médio também, eu só tive 3 professores homens. Um de física, um de inglês e um de biologia. (Samira)

Na escola, no 2º ano, entrou uma professora de física que foi a porta de entrada pra eu entrar na física, mais precisamente. Ela é física, e como ela dava a matéria dela era fascinante. Como ela fornecia os conceitos, como ela aplicava tudo... (Ananda)

É evidente, nas narrativas acima, a importância de uma “inspiração” para a escolha de suas carreiras. O fato de terem exemplos de mulheres próximas que, de certa maneira, contribuíram na decisão de suas profissões, demonstra a importância da representatividade de gênero. A escolha do curso quase nunca acontece de maneira aleatória, ela é multifatorial. Um desses fatores pode ser o sentimento de capacidade para a realização de determinadas tarefas, ou seja, a autoeficácia do indivíduo. Bandura (1994, *apud* Barros & Santos, 2010) argumenta que uma das fontes de informação que compõe a crença na própria capacidade é a experiência vicária, que é a experiência adquirida através de modelos sociais. Perceber pessoas semelhantes sendo bem-sucedidas em determinadas atividades fortalece no indivíduo a crença de que ele também é capaz de dominar essas atividades. Com exceção de Ananda, nenhuma de nossas interlocutoras se lembrou de ter contato com alguma professora de física durante seu ensino básico. Porém, todas elas relataram contato com professoras de matemática, um fato que vai de encontro a outro ponto comum entre elas: todas, com exceção de Ananda, disseram estar no curso de LIMF por seu interesse pela matemática, e não pela física:

O meu sonho era a matemática, não era bem a física. Eu costumava dizer que a física veio no pacote e até hoje acho que a maior dificuldade pra mim é física. Apesar de eu ter melhorado bastante, ainda tenho dificuldade. (Júlia)

No curso de LIMF eu escolhi inicialmente pela matemática, mas quando a gente entra no curso, é matemática e física. Eu sei que gosto mais de matemática, mas eu tenho que aceitar a física que tem lá. Eu sempre tive mais afinidade com matemática e como eu queria ser professora, escolhi a licenciatura. (Samira)

Eu não estava nem aí pra física, entrei pela matemática. Física I, II, III, foi um terror. Eu já vim querer gostar de física agora, tô começando a entender quase no final do curso. (Rebeca)

Eu escolhi o curso principalmente pela matemática, a física é o meu calcanhar de Aquiles. Só comecei a gostar de física aqui no curso, porque pude entender os conceitos. Eu levo pra minha vida que a física foi um desafio pra mim, e vai continuar sendo. Como eu vou trabalhar no futuro e fazer meus alunos gostarem de física? Pra que eles não se tornem uma segunda Bete ou qualquer outro aluno que diz por aí que não gosta de física. (Bete)

Juntamente com a falta de representação feminina na física, que interfere diretamente no interesse pela disciplina, outro fator que pode influenciar meninas diz respeito a um ensino deficiente dessa matéria. De acordo com dados do Censo Escolar de 2015, fornecidos pelo INEP, quase a metade dos professores do Ensino Médio no Brasil, tanto em redes públicas como privadas, dá aulas de disciplinas para as quais não tem formação específica. No caso da Física, somente 27% dos docentes que dão aula no país possuem formação na área. É maior o número de professores de matemática dando aulas de física: 28,8%. Contudo, quando se trata de matemática os dados são menos alarmantes: 67,5% dos docentes que lecionam na área têm formação específica em matemática. Esses dados demonstram que as mulheres enfrentam uma dupla dificuldade no que diz respeito a se sentirem motivadas na área de Física, pois, além de precisarem ultrapassar os mais diversos obstáculos relacionados exclusivamente ao seu gênero, elas também enfrentam problemas com um ensino ainda precário dessa disciplina.

1.3. Professores e práticas sexistas

Durante a entrevista com Bete, um relato nos chamou bastante atenção:

No meu ensino fundamental eu percebia várias vezes professores de matemática dando preferência pra colegas meus que era bons em matemática, meninos. Eu sempre tive colegas meninas excelentes em matemática também mas parecia que elas eram só esforçadas e eles que eram os inteligentes. Eles eram exaltados e elas não.

Professores podem vir a moldar suas práticas em sala de aula a partir de visões estereotipadas que derivam de lógicas sexistas. Nesse relato, é possível perceber o não reconhecimento da capacidade intelectual de alunas, um dos fatores para o que se conhece na educação como profecia autorrealizadora: a expectativa de um professor a respeito do comportamento de seus alunos e alunas pode contribuir para que estes se comportem de acordo com o que se espera deles. Em se tratando de gênero, é um dos obstáculos comumente enfrentados por mulheres no início do labirinto, pois a expectativa dos professores e as relações que travam em sala de aula fortalecem ou prejudicam o desenvolvimento acadêmico dos discentes. Educadores que não possuem um conhecimento crítico sobre relações de gênero podem realizar uma espécie de boicote involuntário sobre o desempenho de meninas em áreas ainda compreendidas como “masculinas”. Dias (2014, p.1874) salienta:

Cabe questionar como no processo de ensino, homens e mulheres estão sendo influenciados pelo contexto e experiências escolares, a partir da internalização de valores sexistas incorporados à mentalidade nacional que tem nos professores/ um dos seus principais veiculadores e reprodutores. É necessário que o/a licenciado/a no processo formativo, bem como educadores/as que não tiveram acesso a esta temática, tenham consciência da existência dessa prática para que possam exercer criticamente sua atividade, em especial no que diz respeito à transformação do cotidiano da escola e ao questionamento das desigualdades de gênero.

Aliado à falta de representatividade e à ideia de que mulheres não são naturalmente predispostas a se destacar em disciplinas de exatas, esse tipo de boicote pode ser um dos fatores influenciadores para a menor presença feminina nessas áreas.

Propomos, então, um questionamento acerca do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de LIMF da UFOPA, que não possui nenhuma disciplina obrigatória sobre relações de gênero para a formação de professores. As alunas que entrevistamos também alegaram não ter conhecimento da oferta de disciplinas optativas que tratassem dessa temática. Apesar disso, um dos objetivos específicos que consta nesse projeto diz respeito a “formar professores com atitude crítica, científica e investigativa, além de despertar a capacidade própria de aprendizagem contínua” (UFOPA, 2015). Entretanto, uma formação crítica que não englobe o conhecimento sobre relações de gênero na educação se torna falha. Para Dias (2014), a escola pode ser compreendida como um microsistema da sociedade, que exerce influência direta sobre os sujeitos e sua forma de socialização. Educadores que partem das diferenças biológicas entre os sexos para reproduzirem um ideal de masculinidade e feminilidade que justifique a subalternidade alimentam desigualdades. Ao questionar minhas entrevistadas acerca de sua opinião sobre a inclusão de uma disciplina que trate sobre o tema na grade curricular, as respostas foram unânimes:

Eu acho que deveria ter uma disciplina sobre gênero aqui no nosso curso na universidade sobre como motivar as meninas lá no fundamental. Porque eu deixei de ir pro curso de engenharia por causa de uma opinião do meu pai, mas eu tinha as opiniões das minhas professoras que me incentivavam muito a querer um curso de exatas. Mas eu era uma única que queria e aí elas olhavam pra mim porque eu me destacava. Eu acho que chamar essas meninas que não estão tão envolvidas e influenciar elas lá no começo, é necessário. E não tem isso... os professores só fazem isso lá no fundamental com os alunos que se destacam. Aí dão um auxílio maior pra eles. Por isso que eu acho que a maioria das meninas do meu ensino médio ficaram pra trás. Ou nem entraram na universidade ou entraram em cursos como letras, por exemplo. Elas precisam muitas vezes de um apoio maior, um incentivo que em casa falta, pra fazer o que elas querem. Eu acho que a questão de gênero precisa ser debatida no curso. Falar sobre o machismo nas exatas dá um impacto sobre o que aconteceu e ainda tá acontecendo. É preciso também motivar a gente a motivar os nossos alunos. (Ananda)

Eu acho que até hoje, na pedagogia tem muito mais mulheres do que homens e na matemática muito mais homens do que mulheres. Eu acho que se colocassem pelo menos uma optativa que trabalhasse isso de gênero lá na LIMF, seria ótimo. Mas se for optativa talvez muitos homens não irão querer, então se viesse como obrigatória seria mais interessante. (Júlia)

Deveria ter disciplinas obrigatórias pra tratar de gênero na LIMF. Tem um colega nosso que é extremamente machista, ele não gosta de professora mulher, ele fez um estágio com a gente e detonava a professora do estágio. Ele dizia que não dava certo porque a professora era mulher. Ele é machista e intolerante. (Bete)

Eu acho que é muito importante ter uma disciplina de gênero no curso de LIMF, que mostre que essa área também é pra mulheres. Eu olho para as minhas professoras mulheres e vejo grandes exemplos. (Samira)

Partindo do pressuposto de que o ensino é também um ato político e não pode estar descolado da crítica social, compreendemos como essencial o debate sobre relações de gênero e educação

no curso de LIMF da UFOPA. Somente assim se torna possível visar uma formação de professores de matemática e física que sejam capazes de romper o ciclo reprodutor de papéis de gênero em nossa sociedade, através de uma docência, além de inclusiva, libertadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse artigo, buscou-se discutir sobre como certos obstáculos, aqui mapeados a partir das narrativas de cinco universitárias amazônidas, estiveram presentes em suas trajetórias antes de ingressarem na Universidade, e como podem ser relacionados à exclusão horizontal de mulheres em determinadas áreas de atuação profissional.

Percebemos tais obstáculos como provenientes de uma estrutura social sexista que tem, ao longo do tempo, submetido indivíduos a padrões específicos. Portanto, não basta apenas que mulheres adentrem espaços onde outrora não eram aceitas, torna-se preciso desconstruir o paradigma dominante de que para lograr êxito em áreas como as de ciências exatas é necessário possuir características associadas ao “mundo masculino”, excluindo a todos que não compartilham da masculinidade hegemônica ocidental.

Destacando as trajetórias dessas alunas, demonstramos que cada uma delas está situada em diferentes circunstâncias de vida, sendo fundamental considerar a variedade de identidades que interagem e influenciam diretamente na forma como os sujeitos são atingidos pelo exercício do poder. Aqui, a utilização da categoria “mulher” é necessária para um debate que trate sobre políticas representativas, porém, é preciso sempre ter em vista a problemática que envolve a utilização de categorias fixas ou universalizantes. Este artigo se constituiu através de um estudo de caso que trata de cinco alunas, diferentes entre si, e que não podem ser encaradas apenas como um “corpo de estudo”, destituídas de suas subjetividades.

A partir dos relatos obtidos, demonstramos, também, a necessidade de um debate aprofundado sobre relações de gênero, especificamente, no âmbito do curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da UFOPA. Ao tratar de gênero, devemos compreendê-lo como inerente a todas as relações sociais, tornando-se, então, impossível situá-lo deslocado em tópicos “à parte”, referente apenas aos estudos feministas. Nesse sentido, repensar modelos de ensino que não levem em conta o debate sobre relações de gênero nos parece essencial.

REFERÊNCIAS

BARROS, Marizeth; SANTOS, Ana Cristina Batista dos. Por dentro da autoeficácia: um estudo sobre seus fundamentos teóricos, suas fontes e conceitos correlatos. *Revista Espaço Acadêmico*, v.10, n. 112, p. 1 – 9. Maringá, 2010.

DIAS, Alfrancio Ferreira. *Introduzindo a perspectiva de gênero na formação docente para uma educação não discriminadora*. 18º Redor. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife- PE, 2014.

GLOBAL GENDER GAP REPORT 2017. *Relatório do Fórum Econômico Mundial*. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2017.pdf>. Acesso em: 24 abril. 2019.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Notas estatísticas do Censo Escolar 2015*. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_do_censo_escolar_2015_matriculas.pdf>. Acesso em: 24 abril. 2019.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Notas estatísticas do Censo da Educação Superior 2017*. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/censo_da_educacao_superior_2017-notas_estatisticas2.pdf>. Acesso em: 24 abril. 2019.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resumo Técnico do censo da Educação Superior 2016*. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2016.pdf>. Acesso em: 24 abril. 2019.

LIMA, Betina Stefanello. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física. *Revista Estudos Feministas*, v.21, n.3, p. 883 – 903. Florianópolis, 2013.

LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LOURO, Guacira Lopes. Mulheres na sala de aula. In: DEL PRIORE, Mary (Org.). *História das mulheres no Brasil*. 7. ed. São Paulo: Contexto, p. 443 – 481. 2004.

LÖWY, Ilana. Ciências e gênero. In: HIRATA, H. et al. (Org.). *Dicionário crítico do feminismo*. São Paulo: Editora UNESP, p.40-44. 2009.

OECD, *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence*. PISA, OECD Publishing. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/97892264229945-en>>. Acesso em: 25 abril. 2019.

ROSA, Katemari; SILVA, Maria Ruthe Gomes da. Feminismos e ensino de ciências: análise de imagens de livros didáticos de Física. *Revista Gênero*, v.16, n.1, p. 83 – 104. Niterói, 2015.

ROSALDO, Michelle. O uso e o abuso da Antropologia: reflexões sobre o feminismo e o entendimento intercultural. *Horizontes Antropológicos*, ano 1, n.1. Porto Alegre, 1995.

SILVA, Fabiana. *Mulheres na ciência: Vozes, tempos, lugares e trajetórias*. 2012. Tese de doutorado (Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande.

TOURAINÉ, Alain. *O mundo das mulheres*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA), Instituto de Ciências da Educação-Programa de Ciências Exatas. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física do campus de Santarém, 2015*. Disponível em: <<http://www2.ufopa.edu.br/ufopa/arquivo/proen-cursos-portarias-ppcs/matematica-fisica-li-ppc/view>>. Acesso em 24 de abril de 2019.