



III CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A FEMINIZAÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Autora (1); Jácia Leana Moreira da Silva;
Co-autor (1); José Rodrigues do Nascimento;
Co-autor (2); José Ronaldo Santos;
Co-autor (3); André Luiz Gomes Moreira;
Orientador (4); Francisco José Dias da Silva;

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

*jaciasilva18@gmail.com; jose.rodrigues.geo@gmail.com; ronnaldojr@outlook.com; andrelyuz225@gmail.com;
franjosedias@yahoo.com.br*

RESUMO:

Em nosso país, os homens ainda são maioria nos cursos de graduação, tanto nas universidades públicas quanto privadas e, especificamente nos cursos das Ciências Exatas. Este quadro começa a mudar gradativamente a partir da década de 1990 quando iniciam-se as discussões sobre as diferenças e desigualdades de gênero nos currículos e nas práticas escolares, momento em que se deu uma abertura para se colocar as mulheres no seu devido espaço, ou seja, em condições de igualdade no sentido de lograrem êxito na sua vida, sem preconceitos ou limitações. Dentro dessa perspectiva, esta pesquisa, em forma de artigo científico, apresenta o fenômeno recente na Universidade Estadual da Paraíba, Município de Araruna, onde se evidencia a feminização discente no curso de Física. O presente estudo tem como principal objetivo identificar as principais causas que levaram essas mulheres à escolha deste curso; quais foram os motivos que as fizeram adentrar nos bancos acadêmicos do Campus VIII. Este artigo recebeu a fundamentação teórica de Blackmore (1997); Fidalgo (1996); Teixeira (1998) entre outros. O percurso metodológico se deu através de pesquisas bibliográficas e empírica, esta de caráter quantitativo (MINAYO, 2011) feita a partir de um questionário composto por questões fechadas e aberta objetivando verificar este fenômeno recente do gênero feminino ocupando os espaços nas “ciências duras”. Os resultados obtidos indicam que mesmo não sendo o primeiro curso na lista do Exame Nacional do Ensino Médio, as graduandas do curso de Física do Curimataú Oriental Paraibano optaram em cursar o curso, vislumbrando o desenvolvimento da carreira docente.

Palavras-Chave: Feminização, Licenciatura em Física, Universidade Estadual da Paraíba.

INTRODUÇÃO

No Brasil, de todas as ciências, a física é uma área na qual o aumento do número de mulheres tem sido particularmente lento. Muitas jovens com grande potencial intelectual não têm a oportunidade de estudar física ou de se preparar para uma carreira nessa área. Outras são deliberadamente desencorajadas. Muitas que iniciam o curso de física acabam por desistir. Uma proporção maior de mulheres que de homens abandona a física em cada estágio da carreira. Nos



últimos anos, a questão da sub-representação das mulheres na física tem sido objeto de uma ampla discussão, em todo o mundo.

A Física é a ciência que estuda as leis que regem os fenômenos naturais suscetíveis de serem examinados pela observação experimental. É um termo com origem no Grego “*physis*” que significa “natureza”. Esta ciência desenvolve-se com base em teorias e experimentos e se divide em dois seguimentos: *Física Clássica*, que engloba todas as teorias e conhecimentos desenvolvidos até o final do século XIX, abrangendo os princípios da Mecânica Clássica, Ondulatória, Termodinâmica e Eletromagnetismo. *Física Moderna*, a qual engloba as teorias e conceitos a partir do século XX, destacando-se principalmente a Mecânica Quântica, Relatividade e Física Experimental.

No Brasil, no atual contexto, percebe-se as mulheres também sendo levadas por esse caminho, de conquistas e desafios constantes em busca de um espaço na sociedade. Dessa maneira, no que diz respeito à educação, a tradição machista da escola brasileira impôs, ao longo do processo, áreas específicas para homens e outras para as mulheres. De acordo com Blackmore (1997) isto é histórico, pois se reforça desde os primeiros anos de vida na família, nos processos educativos. Por consequência, verifica-se nas ciências humanas e na saúde um maior número de mulheres, enquanto que nas ciências exatas, como o caso da Física, um número menor do gênero feminino em seus quadros.

Gradativamente, de acordo com Teixeira (1998) em relação ao mercado de trabalho, identifica-se um processo de feminização advindos do ensino superior, porém muito distante se comparado aos homens em relação ao reconhecimento profissional (FIDALGO, 1996); fenômeno que ocorre no curso de Física da Universidade Estadual da Paraíba, no Campus VIII, na cidade de Araruna, Estado da Paraíba. Partindo dessa discussão, este artigo científico tem como **objetivo** verificar o fenômeno da feminização no curso de Física do Campus VIII da Universidade Estadual da Paraíba.

1. A ORIGEM DO CURSO DE FÍSICA NO BRASIL

Podemos considerar que a Física no Brasil só começou a ser levada a sério a partir de 1934, quando nasceu o primeiro curso superior de Física em solo brasileiro. Neste ano foi criado o curso de “*Sciencias Physicas*” na antiga “Faculdade de Philosophia, Sciencias e Letras” da Universidade de São Paulo.



Os pioneiros da física no Brasil foram César Lattes, Oscar Sala, Mário Schenberg, Marcelo Damy de Souza Santos, Jayme Tiomno, entre outros liderados pelo físico ucraniano naturalizado italiano Gleb Wataghin. Roberto Salmeron, um físico em atividade, também faz parte desse grupo.

O primeiro currículo no Brasil adotado tinha forte inspiração nos currículos de Física das universidades italianas, de onde Wataghin era originário. Ficou em vigor até 1942, quando houve a primeira reforma. Em 1946, por imposição de um decreto-lei federal, foi criado o quarto ano obrigatório para os cursos superiores de Física. Nessa época, outras instituições de ensino superior pelo Brasil também já haviam passado a oferecer o curso de Física.

As maiores modificações curriculares ocorreram na década de 60. A primeira delas é a diversificação entre a licenciatura e o bacharelado em dois cursos distintos. Outra novidade dessa época foi a adoção do regime parcelado, em substituição ao regime de turmas que esteve em vigor até o início da década de 60. A licenciatura foi muito influenciada pela Lei de Diretrizes e Bases de 1961. Através dela foi estabelecido em 1962 um currículo mínimo para licenciatura em Física a ser adotado por todas as instituições de ensino superior brasileiras que oferecessem esse curso

Uma característica do curso de licenciatura, alvo da crítica de muitos físicos desde essa época, é que desde a sua criação, os cursos de licenciatura em Física tendem a ser mais pobres em Física do que os cursos de bacharelado. Uma das justificativas para isso dadas na década de 60 é que a demanda por professores de Física iria crescer enormemente nos anos seguintes devido à abolição dos exames admissionais para o ginásio em 1968. Portanto, deveria ser eliminado o máximo de “dificuldades” para se formar o máximo de professores no menor tempo possível. Aliás, a justificativa para o fenômeno é basicamente a mesma nos dias de hoje, uma vez que de fato a carência de professores de física nos anos seguintes à década de 60 tornou-se escandalosamente grande.

Uma característica interessante dos currículos adotados em 1967 é o retorno da disciplina História das Ciências Físicas abolida em 1942. Com a reforma universitária de 1968, essa disciplina deveria ser administrada pelo departamento de História. Como o Departamento de Física não queria perdê-la, a disciplina precisou mudar de nome, passando a se chamar Evolução dos Conceitos de Física, para atender às exigências burocráticas. Ao longo dos anos 80, 90 e 2000, foram sendo feitas várias pequenas modificações nos currículos. Em algum momento voltou a acontecer a unificação, sendo que a licenciatura tornou-se optativa do bacharelado. Em 1993, contudo, aconteceu novamente a diversificação, o que permanece até hoje.



2. O CURSO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA EM ARARUNA

A Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, conta atualmente com três cursos de Licenciatura em Física, sendo ofertados nos campus I, VII e VIII. Dentre estes, o curso de Licenciatura em Física ofertado pelo campus VIII, foi o escolhido para realização da presente pesquisa. A partir do exposto será dada ênfase no curso de física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, no Campus de Araruna-PB, o qual é objeto de estudo da presente pesquisa.

O curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, campus VIII, foi criado em 2013, passando a funcionar a partir de 2013.2, cujo parecer favorável foi emitido pelo CONSUNI (Conselho Universitário), que é o conselho maior da instituição. Quanto ao ingresso, é preciso compreendê-lo em três etapas, tal como descrito a seguir. Com a criação do Curso de Licenciatura em Física e suspensão do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN), os estudantes da LCN que assim optassem teriam ingresso assegurado na Física. Esta foi a primeira forma de ingresso, em 2013.2.

- Ainda em 2013.2, ingressaram estudantes via ENEM (50%) e vestibular próprio (50%) para a LCN, tendo todos optados, como alguns dos veteranos da LCN citados anteriormente por ingressarem na Física. O mesmo aconteceu em 2014.1. (Não houve entrada em 2014.2, já que os aprovados foram remanejados e chamados ainda em 2014.1.)

O curso de Licenciatura em Física abordado está lotado no Departamento de Física do Centro de Ciência, Tecnologia e Saúde (CCTS), é oferecido nos período vespertino e matutino. Atualmente, o curso é ofertado no VIII, onde é ofertada apenas a habilitação Licenciatura.

O CCTS a partir do Sistema de Seleção Unificada – SISU dispõe de 90 vagas ofertadas ao curso de Licenciatura em Física, sendo estas divididas em duas entradas semestrais. A oferta das vagas por entrada são dispostas da seguinte maneira: 35 vagas para o ingresso por cota universal, pelo SISU e 10 vagas reservadas para professores dos ensinos Fundamental e/ou Médio que, não sendo licenciados em Física, comprovem estar desempenhando a docência nesta disciplina e em efetivo exercício do magistério. A carga horária total do curso é de 3195 horas-aula, das quais parte é para disciplinas comuns às duas habilitações, parte é para disciplinas específicas da Licenciatura e parte para atividades acadêmicas complementares.

De acordo com o projeto pedagógico, o curso tem como objetivo principal formar profissionais e cidadãos na área de conhecimento da Física, aptos a interferir nos rumos seguidos



pela sociedade com base em uma política acadêmica produtiva na inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão.

3 . A FEMINIZAÇÃO NO CURSO DE FÍSICA

É notável a diferença de gênero existente entre os cursos de graduação, a qual se expressa tanto pelas desiguais proporções entre jovens do sexo feminino e masculino, quanto pelos símbolos que permeiam o exercício de cada tipo de profissão. Sabe-se que os cursos “de Exatas” (Matemática, Física, Engenharia) contam com presença masculina bastante expressiva. Além dessa constatação, é importante adentrar no cotidiano dos/as jovens que estudam em cursos como esses, a fim de entender como se dá o padrão descrito acima. É o caso do estudo de Saboya (2012), interessada na análise da inserção e vivência cotidiana das mulheres em cursos “de Exatas”. Compreender por que tão poucas mulheres adentram nesses cursos nos ajuda a entender as relações de gênero em seu sentido mais amplo.

O discurso de equidade nas universidades tem sido abalado pelos discursos de eficiência, excelência e mercadológicos (BLACKMORE, 1997; ACKER; MAYUZUMI, 2008). Em função dos interesses do capital, alguns acadêmicos o caráter mercadológico prevalece sobre os demais, como sendo necessário aos tempos atuais em que a meritocracia é tão discursada em tempos “neoliberais” a atender uma produtividade, eficiência alienante e desumana.

Em nosso país, no ano de 1980, registram-se certas medidas para melhorar a situação das mulheres atuando nos campos da ciência e da engenharia, mas isso parece ter tido pouco impacto no caso do Brasil. Estudos anteriores em várias partes do mundo, mostram que o número de mulheres na física parece estar crescendo. Este número é maior no começo dos estudos universitários e se reduz ao longo do mestrado, doutorado e carreiras profissionais. Contudo, no Brasil, a situação é um pouco diferente. Na matemática, em alguns ramos da engenharia e especialmente na física, o número de mulheres é extremamente reduzido, mesmo no nível da graduação (GARG, 2009).

Segundo Leon (2009, p.46) “Perceber que a profissão docente é impregnada pelas significações de gênero na sua constituição histórica e na contemporaneidade é fundamental para entender o sistema educacional brasileiro.” E assim, neste primeiro momento buscaremos discutir, mesmo que breve e superficialmente, a questão de gênero ao apresentar o sexo dos sujeitos pesquisados.



A falta de professores formados na área afeta muito a aprendizagem das graduandas na universidade, pois oriundas do Ensino Médio, pois na maioria dos casos a disciplina de Física é ministrada por professores formados em áreas diferentes da mesma, principalmente nas escolas da rede pública de ensino, justificam a falta de base matemática, algo tão necessário no currículo da licenciatura em Física.

Tais exemplos geram uma grande deficiência na absorção dos conteúdos abordados na academia. Uma das dificuldades, que não se apresenta dentro do âmbito interno da universidade é a conciliação entre trabalho e estudos, além de morarem em outras cidades, ausência de transportes.

4. METODOLOGIA

Apresenta-se aqui o percurso metodológico deste estudo que se inclui a natureza da pesquisa e a pertinência do estudo na área da feminização para o ensino da Física.

O Contexto da Pesquisa

Este estudo foi feito no Campus VIII da Universidade Estadual da Paraíba, na cidade de Araruna, Estado da Paraíba.

Os sujeitos da pesquisa

Para a realização deste trabalho, participaram desta pesquisa, as alunas do curso de Física.

O tipo de pesquisa

A perspectiva metodológica empírica do presente trabalho se situa de acordo com os objetivos deste estudo. Assim, optou-se pela realização de uma pesquisa do tipo quantitativa descritiva, em conformidade com Minayo (2010). Pesquisas descritivas servem para encontrar e descrever características de certa população. Gil (1999, p. 44) explica que “são inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados”.

Instrumento utilizado

O questionário semiestruturado (com dez questões fechadas e uma aberta) foi utilizado neste percurso metodológico. No percurso foi feito a coleta de dados com alunas matriculadas no curso e



com a coordenação do mesmo, objetivando identificar as percepções das estudantes sobre a feminização no curso.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentando os resultados, este estudo intencionalmente faz, num primeiro momento, uma abordagem quantitativa, pois, a análise qualitativa está em vias de análise, em processo. Assim, pôde-se verificar que 70,1% das graduandas de Física do Campus VIII da UEPB vieram cursar o referido curso por não terem atingido o número de pontos para outro curso. Isso ocorre pela precarização do Ensino Médio no Brasil, notadamente numa região do Nordeste brasileiro em que falta políticas afirmativas e de qualidade para este nível de ensino.

A maior satisfação dos professores surge relacionada com a docência propriamente dita, enquanto que a menor satisfação parece decorrer das condições sociopolíticas de trabalho (GONÇALVES, 2014) uma vez que mostra a insegurança dos egressos em relação a escolha da carreira docente.

Antes de ingressarem na universidade, 67, 1% afirmaram não ter certeza de qual área fariam a inscrição do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM para o ingresso na academia.

Quando perguntadas como viam a presença das mulheres no curso de Física, 64,2% dizem não saber responder sobre esse fenômeno recente, o que leva-se a perceber que nem as graduandas envolvidas no processo têm noção do processo da feminização que estão inseridas.

A maioria das pesquisadas (52,7%) tem como objetivo maior ao concluir a licenciatura em Física passar num concurso público para desenvolver e aprimorar a docência, muito que pelas condições sociais das entrevistadas, haja vista, residirem numa região do país em que as possibilidades de emprego são escassas.

Quando perguntadas sobre a convivência com os colegas de curso, 71,2% afirmam ser uma relação competitiva. A busca pela igualdade de oportunidades dá lugar a competitividade. Competitividade esta, como uma radicalização da competição, o que a torna predatória e portanto desvantajosa para todos os envolvidos. Em nossa cultura predominam os valores gerados pela exclusão, ou vencer ou ser vencido (MARIOTTI, 2000).

Quando perguntadas de como era a relação com outros colegas de outros cursos no Campus 92,5% dizem ser favorável. Setenta e quatro vírgula seis por cento (74,6%) se dizem por vezes não serem acolhidas dentro do curso, enquanto que 25,4% afirmam o contrário.



Setenta e nove vírgula um por cento (79,1%) das graduandas dizem ser respeitadas por dos colegas do sexo masculino.

Quando fora da universidade, as pessoas dizem que a Física não é espaço para as mulheres, 100% das pesquisadas afirmam o contrário, desconstruindo a ideia do senso comum que a sociedade carrega. Historicamente o meio social adota padrões e perfis de masculinidades e feminilidades que se apresentam em cada curso. Habilidades como o cálculo, as relações afetivas e o “cuidado” mobilizam variados sentidos de gênero, seja nos cursos, seja nos próprios sujeitos. Então, esta pesquisa ganha visibilidade por apresentar um contexto contrário ao que se até então era uma regra, ou seja, a masculinização nos cursos das Ciências Exatas.

6. CONSIDERAÇÃO FINAIS

No Brasil, a participação cada vez maior de mulheres nos cursos de ensino superior tem sido evidenciada por avaliações oficiais. A escolarização das brasileiras é superior à dos homens em todos os níveis. Apesar dessa superioridade numérica, raras mulheres ocupam cargos de prestígio e poder, ou postos mais bem pagos, mantendo menor produção e, conseqüentemente, inferior obtenção de bolsas e financiamento para pesquisas, quando comparadas aos homens.

Não basta, portanto, apenas garantir o acesso das mulheres aos cursos superiores, mas também estabelecer medidas mais enérgicas quanto às mudanças estruturais e legais no interior das organizações. De fato, nenhum sistema legal é capaz de inibir completamente e sozinho as manobras diretas e indiretas de exclusão ainda comuns nos ambientes acadêmicos. Essas práticas perniciosas não são fáceis de serem detectadas e, em tempos de ações afirmativas, subsistem com novos formatos e “roupagens”. Em nosso estudo, vimos como tais processos de exclusão e discriminação de gênero ocorrem, sendo promovidos até mesmo pelas próprias mulheres, umas em relação às outras.

Percebe-se assim que o grande problema na docência não parte somente dos cursos de formação, mas é evidente que estes também precisam ser repensados e atualizados para acompanhar a evolução social, cultural e tecnológica da profissão, bem como atender seus anseios e necessidades.



REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. C., LIMA, B. S., Mulheres na Física do Brasil: Por que tão poucas?, In: Trabalhadoras: Análise da Feminização das Profissões e Ocupações, Ed. Silvia Cristina Yannoulas, 2013. (url: <http://www.if.ufrgs.br/~barbosa/LivroBarbosaLimaFisicas.pdf>).

BLACKMORE, J. Disciplining feminism: a look at gender-equity struggles in Australian Higher Education. In: ROMAN, L.; EYRE, L. (Ed.). Dangerous territories: struggles for difference and equality in education. New York: Routledge, 1997. p. 75-96.

FERREIRA, A. B. H. Aurélio século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa. 8. Ed. Rio de Janeiro: Positivo, 2010.

FIDALGO, F. S. O. Trabalho e carreira docente: contribuições teórico-metodológicas. Trabalho e educação. Belo Horizonte, n. 0, p. 4-109, jul./dez. 1996.

GARG, R.; AGRELLO, D. A. Mulheres na Física: poder e preconceito nos países em desenvolvimento. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 31, n. 1, p. 1.301-1.306, 2009.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

MARIOTTI, H. Competitividade e Violência Estrutural. In: Esteves. O Dragão e a Borboleta. São Paulo: Axis Mundi/amce, 2000.

NARDI, R. A pós-graduação em Educação, o ensino de Ciências e as licenciaturas na área: encontros e desencontros. In: Ângela Dalben; Júlio Diniz; Leiva Leal; Lucíola Santos. (Org.). Convergências e tensões no campo da formação de professores: educação em ciências. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, v. 1, p. 217-23.

NARDI, R. Origens e desenvolvimento do campo de pesquisa em Educação em Ciências no Brasil. In: NARDI, R.; GONÇALVES, T.V.O. A pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: origens, características, programas e consolidação da pesquisa na área. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, p. 98-39.

SABOYA, Maria Clara Lopes Gênero e Sexualidade: mapeando as igualdades e as diferenças entre os sexos e suas relações com a educação. Grandes Temas: Sexualidade e Relações de Gênero. Revista Educação, São Paulo, Brasil, 30 mar. 2008.

SABOYA, Maria Clara Lopes; CARVALHO, Marília Pinto de. Diferenças e desigualdades na escola. Campinas: Papyrus, 2012.

TEIXEIRA, R. R. P.; COSTA, P. Z. da. Impressões de estudantes universitários sobre a presença das mulheres na ciência. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 10, n. 2, p. 208-221, 2009.



III CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O