
Mulheres na licenciatura em física: uma permanência limitada

Londero, Leandro¹, Sorpreso, Thirza Pavan² y Santos, Debora Marques³

Apoio: Funda o de Amparo   Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG

Categoria 2. Trabalho de investiga o

Resumo

Apresentamos os resultados de uma pesquisa que procurou compreender os fatores responsáveis pela desistência e permanência de um conjunto de estudantes mulheres em um curso de forma o de professoras e professores de Física. Para tanto, identificamos as estudantes (desistentes, concluintes e regularmente matriculadas), contatamos elas por meio de uma rede social e por e-mails e, solicitamos que respondessem um questionário. As informa es obtidas foram analisadas mediante a Análise de Discurso, na vertente de Michel Pêcheux. A análise apontou diferentes fatores para a desistência e permanência das estudantes, bem como imaginários sobre questões de g nero. As sequências discursivas apontaram um imaginário no qual os docentes do curso são portavozes de um ideário histórico patriarcado, que pode repercutir no rendimento, na baixa estima e na desistência do curso.

Palabras-chave

G nero na ciência, Análise de Discurso, Forma o de Professoras e Professores

Objetivos

Esta pesquisa faz parte de uma investiga o mais ampla na qual procuramos compreender os discursos das estudantes, de um curso de forma o de professoras e professores de física, sobre questões de g nero, sobretudo questões que remetem ao potencial das mulheres no exercício de atividades científicas e ao posicionamento do sujeito docente (professores) em atividade de sala de aula, no nível superior.

No estudo aqui relatado, procuramos compreender os fatores que levaram as

¹ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" / UNESP. leandrolondero@gmail.com

² Universidade Federal de Alfenas / UNIFAL. thirza.ps@gmail.com

³ Universidade Federal de Alfenas / UNIFAL. deboramarkes_alfenas@hotmail.com

estudantes de um curso de física licenciatura a desistirem ou a permanecerem nele. Procuramos resposta para a seguinte questão: Como as questões de g nero podem interferir na permanência ou desistência das estudantes de um curso de física? As questões que permearam este estudo são:

- Quais fatores são manifestados dos discursos das estudantes como sendo aqueles responsáveis pela desistência ou permanência delas no curso?
- Que questões de g nero são pronunciadas nos discursos das estudantes quando são questionadas sobre a permanência ou desistência do curso?

Buscamos contribuir para o debate em questão, desvendando posi es e imaginários sobre rela es de g nero na ciência. O estudo justifica-se uma vez que estudos sobre g nero e ensino de física não são frequentes na literatura da nossa área e menos ainda aqueles que levam em consideraci o os discursos das estudantes de nível superior.

Marco teórico

Em outubro de 2013, o jornal brasileiro "Folha de São Paulo" publicou uma matéria na qual era divulgado um levantamento realizado pela Secretaria de Educa o de São Paulo. O levantamento apontou que a disciplina de física é a única com mais professores homens (53%). No entanto, no total, os homens correspondem a 26,2% dos profissionais da rede estadual de educa o.

Certamente podemos justificar o  ndice apresentado na matéria pelo alto  ndice de desistência de mulheres nos cursos de gradua o em física.

Agrello e Garg (2009) afirmam que, entre os diversos campos profissionais, a carência de mulheres parece ser mais visível nas Ciências Naturais e Exatas e nas áreas Tecnológicas, em especial na física, química e engenharia, e que a física, de todas as ciências, é uma área na qual o aumento do número de mulheres tem sido extremamente lento.

As autoras relatam, ainda, que quando se pede as meninas para desenharem um cientista, quase todas desenharam um homem, uma figura de óculos, como Einstein. Elas raramente desenharam uma mulher e, certamente, nunca alguém com quem se pareçam. Para Agrello e Garg (2009)

  necessária uma mudança na percep o das meninas sobre os cientistas e sobre as mulheres como cientistas. O processo é lento e

deve ser iniciado com a escolarização. A socialização se estabelece muito cedo. Em muitos países, os bebês do sexo feminino são encorajados a brincar com bonecas e os do sexo masculino a brincar com bola. Ao atingir a idade escolar, os meninos são encorajados a estudar engenharia, matemática, etc., e as meninas são direcionadas mais para as artes e a literatura. Ao completar o período escolar, poucas moças escolhem estudar física, muito poucas conseguem se graduar e um número ainda inferior segue uma carreira profissional na área (p. 1305-5, grifo nosso)

É notório, nos últimos anos, o aumento de discussões sobre a participação das mulheres nas áreas científicas, tanto em nível nacional como internacional. No caso da física, os dados apresentados nestas discussões mostram que a porcentagem de mulheres diminui a cada etapa da carreira acadêmica e em cada nível de promoção no exercício profissional. É no campo das discussões sobre gênero na ciência que se situa o presente estudo.

Assim, a presença limitada de mulheres na ciência nos aparece como um objeto de investigação necessário. Os autores deste trabalho têm desenvolvido uma pesquisa junto à formação inicial de professores de Física utilizando o referencial teórico-metodológico da análise de discurso originada na França por Michel Pêcheux. Além dele, também nos apoiamos no trabalho de Lima (2013).

Utilizando a análise de discurso consideramos que as relações sócio-históricas materializam-se nos discursos quando os sujeitos que os produzem são interpelados pela ideologia. Nesse sentido, a exclusão social e a história da ausência das mulheres na ciência é condição de produção para a compreensão do seu silenciamento nos discursos da ciência e, ainda, condição de produção de um discurso científico que como afirma Lima (2013) é marcado pela formação discursiva patriarcado-capitalismo.

Lima (2013) nos sustenta ao considerarmos que na atualidade o controle sobre a mulher deixa de ser “[...] exercido de modo direto pela constante vigilância, doutrinação, leis e normas consuetudinárias, impondo com violência aquilo que é permitido ou proibido às mulheres, podendo até se apelar para a violência física” (LIMA, 2013, p.91) e torna-se simbólico, pois “funciona mais indiretamente, através da modelação dos desejos, de imagens atrativas e poderosos mecanismos veiculados principalmente pela mídia” (LIMA, 2013, p.91).

Nesse sentido a Análise de Discurso nos proporciona o fundamento para

investigar como os sujeitos envolvidos na forma o de professores de física ocupam posi es, ao enunciarem seus discursos, marcadas pela forma o discursiva patriarcado-capitalismo, incorporando, ou não, em seu imaginário elementos que comportam e sustentam a exclusão feminina na ciência de forma consentida, mesmo sem sab -lo.

Metodologia

Para respondermos nossas questões de pesquisa e atingirmos nosso objetivo, realizamos algumas a es investigativas.

Como primeira a o, identificamos as estudantes por meio do acesso ao sistema acad mico e mediante informa es fornecidas pelo Departamento de Registro Geral e Controle Acad mico da universidade na qual o curso pertence.

Após, buscamos localizar as estudantes desistentes, concluintes e as matriculadas, mas que não frequentam o curso, por meio da cria o de um grupo intitulado "Meninas na Física" em uma rede social.

Em continuidade, enviamos um questionário, composto por um conjunto de 15 perguntas, para as estudantes localizadas. Optamos por um questionário no formato online, uma vez que esta proporciona: a) rápido envio e recep o; b) baixíssimo custo; c) fácil acesso para as respondentes, sobretudo as estudantes que residem em locais distantes daquele da realiza o da pesquisa.

O questionário foi encaminhado para o e-mail pessoal das meninas mapeadas e, ainda, disponibilizado em um link no referido grupo das meninas em uma rede social. Solicitamos a colabora o espontânea com o preenchimento e o retorno das respostas.

As respostas obtidas foram analisadas na perspectiva da Análise de Discurso de linha francesa, a partir de produ es de Michel Pêcheux ou dos trabalhos publicados ou traduzidos no Brasil por Eni Orlandi. O uso deste referencial se justifica porque percorre a fala com a inten o de buscar o significado das informa es, e não apenas a informa o com um fim em si próprio, mas o que levou a inclusão desta ou daquela informa o em um determinado discurso.

Pensamos que a análise dos discursos pode apontar marcas discursivas sobre a visão de g nero das estudantes e indicar os fatores responsáveis pela desistência ou permeância delas no curso.

Resultados

O quadro 1 apresenta os índices absolutos, por ano de ingresso, de meninas e meninos que desistiram, concluíram ou permanecem no curso.

Quadro 1. Índices absolutos de meninas e meninos que desistiram, concluíram ou permanecem no curso, por ano de ingresso.

Ano de ingresso	Mulheres				Homens				Total
	Ingr.	Desis.	Concl.	Perm.	Ingr.	Desis.	Concl.	Perm.	
2006	17	15	2	---	23	21	2	---	40
2007	8	4	2	2	17	13	1	3	25
2008	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2009	13	9	4	---	30	20	4	6	43
2010	12	7	2	3	29	21	2	6	41
2011	7	3	1	3	34	20	---	14	41
2012	11	8	---	3	32	19	---	13	43
2013	16	7	---	9	23	7	---	16	39
Total	84	53	11	20	188	121	9	58	272

Os dados obtidos mostram que, até o presente momento, dos 272 estudantes que ingressaram no curso, 84 são mulheres e 188 são homens. Do total de mulheres, 11 concluíram o curso, 53 desistiram ou trocaram de curso e 20 permanecem com vínculo institucional, matriculadas (15) ou com trancamento (05). Ressaltamos que algumas meninas, embora estejam matriculadas, não frequentam o curso. Além disso, percebemos que apesar do número de mulheres ingressantes no curso ser menos da metade do número de homens, o índice de mulheres que concluíram o curso é maior. E que a porcentagem (64,4%) total de homens que desistiram do curso é maior do que a porcentagem (63%) de mulheres.

Após apresentarmos alguns índices quantitativos, analisamos alguns pronunciamentos que nos parecem significativos, nos quais é possível evidenciarmos os fatores responsáveis pela permanência ou desistência, bem como questões de gênero manifestadas pelas estudantes.

Um dos fatores que ganhou destaque nos discursos das estudantes foi a falta de afinidade com a matemática, como pode ser observado mediante a leitura do discursos reproduzido a seguir.

...descobri na graduação que não tinha nenhuma afinidade por matemática. Odiava as aulas de matemática da professora...

O discurso parece indicar que a afinidade com a matemática é um fator primordial para a permanência no curso. Além disso, o discurso nos faz supor que o ensino exclusivamente matematizado talvez seja uma fator responsável pela desistência das acadêmicas e dos acadêmicos.

Por outro lado, há discursos que revelam que o curso exige muita dedicação, sendo o fator “disponibilidade de tempo” um requisito para a permanência, como percebemos no discurso abaixo reproduzido.

“Pelo o fato de trabalhar e não ter tempo de me dedicar aos estudos.”

Há, ainda, depoimentos que evidenciam que a física não é o curso desejado por muitas estudantes, sendo a “aprovação posterior em outros cursos” o fator responsável pela desistência, como no discurso a seguir.

“Mudei de curso, porque consegui passar no curso que eu realmente gosto que é Química.”

Este fato nos faz questionar sobre o processo avaliativo utilizado pelo governo federal para a seleção e ingresso das acadêmicas e acadêmicos na maioria das instituições federais de ensino superior do Brasil.

Consideramos relevante destacar alguns fatores que aparecem nos discursos das estudantes como fundamentais para a permanência delas nos curso.

“Eu ainda continuo no curso um dos fatores que me fizeram permanecer foi o PIBID que foi um estímulo para continuar e também me fez refletir sobre as escolhas que eu havia feito”

“...Quando conseguia encontrar a solução de um problema que me assombrava por dias eu sentia uma alegria tão grande que aquilo me motivava a continuar. Trabalhar com pesquisa na iniciação científica também teve grande peso na minha permanência. E

ainda, acho que foi determinante ter conseguido me superar a cada dia como pessoa. Aprender a transmitir o conhecimento que sempre me encantou não tem preço.

“Os fatores que me motivaram a permanecer no curso foram o fato de gostar de física e de lecionar aulas de física.”

“O que me faz permanecer   a certeza que é uma boa profissão e a paixão por ensinar”

“Por ser um ensino gratuito e por ter sido a minha escolha do curso desde o princípio”

No primeiro discurso notamos men o ao Programa Institucional de Bolsa de Inicia o   Docência, sendo ele o fator de permanência de algumas estudantes. Já no segundo,   possível percebermos alusão ao desenvolvimento de pesquisa realizada na Inicia o Científica. Estes discursos nos permitem inferir que, a inser o em atividades acadêmicas, tanto de pesquisa como de docência, se faz necessária para o engajamento e, consecutivamente, permanência de muitas estudantes no curso, sendo uma possível política de incentivo para o aumento do número de estudantes em áreas científicas, como é o caso, por exemplo, da física.

Por sua vez, o terceiro e quarto discurso indicam a aptidão pessoal como fator preponderante para a continua o no curso. No último discurso a estudante faz alusão ao ensino público, o que nos leva a supor que ela não possui recursos financeiros para custear seus estudos, se o curso não fosse gratuito, ou não estaria disposta a pagar para cursa-lo.

Não podemos afirmar que questões de g nero foram responsáveis pela desistência de estudantes. Por outro lado, percebemos nos discursos aspectos que nos remetem para questões de g nero.

[...] Acredito que o número de mulheres na física é pequeno pelo fato de ser difícil conciliar profissão e a família. As mulheres têm querem ter filhos, o que interfere na busca por emprego. Isso têm se deve por questões culturais, pois a mulher só teve acesso ao ensino superior muito tarde, e têm davam preferência pela área de humanas

As turmas eram formadas essencialmente por homens, na minha opinião isso se justifica pela falta de apoio que as mulheres recebem, sejam de pais, companheiros e até mesmo da sociedade a não seguirem as áreas que possuem predominantemente homens. Mesmo com a facilidade de entrar em uma universidade e seguir uma carreira, é notável que está ainda arraigado o pensamento de que às mulheres cabem a função de cuidar da casa, marido e filhos, deixando a carreira profissional e principalmente as carreiras ligadas à ciência, de lado.

Esses depoimentos nos indicam que a presença das mulheres nos cursos superiores também depende das condições sociais a que elas são submetidas e a imagem social do papel da mulher. Dessa forma, o problema ultrapassa os limites das escolas e universidades, não podendo ser pensado ou resolvido apenas nesses âmbitos. Por outro lado, a escola tem o papel formativo associado ao desenvolvimento de sujeitos que podem agir visando uma mudança social mais abrangente.

Conclusões

Nosso estudo procurou compreender os fatores que levaram as estudantes de um curso de física licenciatura a desistirem ou a permanecerem nele. Entre os fatores responsáveis pela desistência encontramos: falta de afinidade com a matemática, indisponibilidade de tempo e aprovação posterior em outros cursos. Por sua vez, para a permanência são citados os seguintes fatores: inserção em atividades acadêmicas, aptidão pessoal e o ensino ser público.

Os procedimentos realizados e as análises desenvolvidas respondem as questões norteadoras e permitem inferir uma possível resposta para a questão central.

Os discursos das estudantes remetem para um imaginário no qual os docentes homens, por vezes, são porta-vozes de um ideário histórico patriarcado, que pode repercutir não na desistência ou permanência no curso, mais no rendimento e na baixa estima das estudantes.

Consideramos imprescindível constituir, na formação inicial de professoras e professores, ambientes coletivos de discussões sobre questões de gênero, para que sintam-se preparadas e preparados para lidar com questões de gênero e debater sobre este assunto quando do efetivo exercício docente.

Referências Bibliográficas

Agrello D. A.; Garg R. (2009) Mulheres Na Física: Poder E Preconceito Nos Países Em Desenvolvimento. Revista Brasileira De Ensino De Física. V. 31, N. 1, 13050-1 - 1305-6,

Lima, N. R. L. B. (2013) Quando As Meninas Não Contam: G nero E Ensino Da Matemática. Maceió: Viva, Pág. 243.

Orlandi, E. P. (2010) Análise De Discurso. Orlandi, E. P.; Lagazzi-Rodrigues, S. (Orgs.). Discurso E Textualidade. Campinas: Pontes,