

A importância dos vínculos na permanência de estudantes em cursos de licenciatura em física

The importance of the bonds on the student's permanence of physics graduation

Heitor Augusto Maldonado Soares

Universidade Federal de São Paulo
haugustoms@gmail.com

Gustavo da Silva Tanajura

Universidade Federal de São Paulo
gustavo_tanajura@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho pretende contribuir com os estudos dos elementos que favorecem a permanência de licenciandos em cursos de graduação em física, no que diz respeito à construção de vínculos do licenciando com o conhecimento da física, com a carreira docente e com a sua própria instituição de ensino. Para tanto, fizemos uma pesquisa do tipo “estado da arte” sobre o tema vínculo, seguida da aplicação de um questionário com estudantes do último ano de uma licenciatura em física. Os resultados obtidos mostram a importância de a instituição valorizar, explicitamente, momentos em que as possibilidades de vínculos podem ser construídas como forma de diminuir a evasão e de favorecer a permanência dos estudantes em cursos de licenciatura em física.

Palavras chave: vínculo, docência, permanência.

Abstract

The present research intends to contribute with the studies of the elements that favor the permanence of physics graduation student's in relation to the construction of the bonds with the knowledge of physics, with a teaching career and with their own institution. It is a "state of the art" research about the topic bond, then the applications of a questionnaire with the last year students of a graduation in physics. The results obtained show an importance of an institution explicitly valued the moments in which the bonds can be constructed as a way to reduce students' evasion and foment the permanence in undergraduate courses in physics.

Key words: bond, teaching, permanence.

Justificativas e objetivo

A atual falta de professores de Física no Brasil é um problema grave, sobretudo em determinadas áreas, como a de física. (GATTI, 2009). Estudos recentes mostram que a maioria dos professores que ministra as disciplinas de Física na educação brasileira não é formada na área e, em alguns casos, os profissionais não são sequer licenciados, mesmo com o aumento no ingresso de estudantes nos cursos de Física do ensino superior nos últimos anos (ARAÚJO; VIANNA, 2008). Portanto, dado o cenário em que o ensino de Física se encontra, a implantação de medidas para diminuir a evasão dos cursos de licenciatura em Física no país é essencial. Existem hoje alguns programas institucionais que buscam auxiliar e incentivar a permanência do estudante na graduação, como: PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), Prodocência (Programa de Consolidação das Licenciaturas), PNAES (Plano Nacional de Assistência Estudantil), entre outros, além da reformulação das licenciaturas (KAWAMURA, 2013; RANGEL; et.al., 2015). Mesmo com tais tentativas institucionais, os índices de evasão dos cursos de Física continuam alarmantes (SANTOS; HIGA, 2015).

Um dos elementos que podem contribuir para a diminuição da evasão é a afetividade, em particular, a discussão de vínculos afetivos no contexto escolar (SOUZA, 2015), que começa a adquirir projeção nas pesquisas em ensino de ciências (PIETROCOLA; CUSTÓDIO; CRUZ, 2013). A questão do vínculo é discutida mais comumente em pesquisas sobre adolescentes e educação (SILVA, 2013), seja no que se refere ao vínculo com o conhecimento (CHARLOT, 1996; SOUZA, 2015) ou ao vínculo com o curso ou com a instituição: estudos apontam que bons ambientes acadêmicos e currículos mais integrados também corroboram para a diminuição da evasão dos cursos de licenciatura em Física (SANTOS; HIGA, 2015; KUSSUDA; NARDI, 2013). O entendimento das evasões e permanências dos estudantes em um curso de licenciatura em física pode ser enriquecido por meio da compreensão de como as relações afetivas interferem nesses fatores, além das formas pelas quais um sujeito, individualmente, relaciona-se com um dado conhecimento:

A questão afetiva, por se tratar dos sentimentos, é algo complexo de ser trabalhado. O vínculo afetivo que se forma com um amigo, por exemplo, não é construído da mesma maneira com um professor, pois com o professor tem o fator conhecimento que ele trabalha em sala de aula. Com um amigo a relação é construída trocando experiências, tem a questão do afeto, mas enfim os limites são outros. (SOUZA, 2015, p.9).

Este trabalho pretende contribuir com as pesquisas que versam sobre os elementos que favorecem a permanência no curso de estudantes de licenciatura em física. Para tanto, nossa pergunta de investigação é: em que momentos percebemos que foram construídos vínculos do licenciando com o seu curso? As formas com que buscamos responder a essa pergunta são descritas a seguir.

Metodologia

De início, fizemos uma pesquisa do tipo “estado da arte” (FERREIRA, 2002) sobre o tema dos vínculos no ensino de física. Foram analisados bancos de teses (Capes e de algumas universidades públicas como USP e Unicamp), anais de congressos da área (ENPEC, SNEF E

EPEF)¹ e os periódicos *Caderno Brasileiro de Ensino de Física* e *Revista Brasileira de Ensino de Física*. Além disso, fizemos uma pesquisa no sítio *google scholar* sobre o tema – que foi a que nos forneceu mais dados: (há uma dispersão de pesquisas sobre os temas nos catálogos). Fizemos a busca por palavras-chave como “ensino de física”, “afetividade”, “vínculo”, “licenciatura em física”, dentre outras, dependendo do banco de dados. Dada a pouca quantidade de trabalhos sobre o tema, centramo-nos no estudo de sete textos-chave para o que pesquisávamos. No estudo destes textos², buscamos elementos que fornecessem indícios de quais momentos e quais fatores estimulavam a formação de vínculos em cursos de licenciaturas e de que forma as pesquisas foram efetivadas para conseguirem esses dados.

Da leitura desses sete textos, destacamos os seguintes focos: i. trabalhos que buscavam definir a questão do vínculo (SOUZA, 2015); ii. a influência do vínculo na escolha da profissão de professor de Física (DALRI; MATTOS, 2008); iii. no conceito de projeto de vida na carreira docente e as formas com as quais licenciando relacionam-se com as atividades inerentes à profissão (SILVA, 2013); iv. a afinidade com o conhecimento de Física e qual a influência do vínculo criado com os professores para a escolha da carreira docente (SIMÕES ET AL., 2013); v. a influência dos aspectos emocionais e a identificação de momentos em que os vínculos ocorriam e que podiam ser considerados decisivos na permanência na carreira de professor de Física (PIETROCOLA; CUSTÓDIO; CRUZ, 2013).

Dessa pesquisa “estado da arte”, observamos que: o vínculo do licenciando com o conhecimento é considerado muito importante, ainda que os autores admitam que esse vínculo ocorre de modo absolutamente próprio em cada indivíduo; ii. em grande parte das pesquisas, a afetividade aparece, muitas vezes, como um elemento surpresa para os autores em seus resultados como fatores que estimulam a permanência dos estudantes; iii. aparecem, nas pesquisas, como principais estimuladores de vínculos: existência de pessoas-referências, experiências escolares bem sucedidas e positivas, sensação de desafio e de satisfação diante do conhecimento físico e a existência de bons ambientes acadêmicos, sobretudo quanto ao convívio entre as pessoas.

Além desses conhecimentos, essa pesquisa nos colocou em contato com um questionário já aprovado e aplicado (PIETROCOLA; CUSTÓDIO; CRUZ, 2013) sobre o tema, o qual usamos de base e acrescentamos outros itens considerados relevantes na nossa investigação bibliográfica, tais como: a relação do licenciando com o conhecimento; a relação de identidade do estudante com a instituição; existências de pessoas referências ao licenciando; experiências positivas na vida escolar e; boas convivências durante a graduação.

As perguntas do questionário foram feitas de modo que esses elementos aparecessem de forma indireta e sem a pretensão de discussões de natureza estatística. Para validação do nosso questionário, houve seguidas aplicações com estudantes que não pertenciam ao público-alvo para eventuais correções (estudantes de outras licenciaturas, como a de biologia e ou química). Obtivemos a aprovação do comitê de ética em pesquisa da Universidade para prosseguir com a aplicação, depois de obter o questionário final, que está presente no anexo desse trabalho. Os questionários foram aplicados com todos os estudantes (6 no total, sendo três do sexo masculino e três do feminino, com idades entre 21 e 26 anos) que cursavam, em

¹ ENPEC: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências; SNEF: Simpósio Nacional de Ensino de Física; EPEF: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física.

² Focamo-nos nos seguintes textos: SIMÕES, et al., (2013); DALRI; MATTOS, (2008); KUSSUDA; NARDI, (2013); SANTOS; HIGA, (2015); SILVA, (2013); CUSTÓDIO; PIETROCOLA; CRUZ, (2013); SOUZA, (2015).

2017, o último termo de um curso de ciências-licenciatura com habilitação em física, de uma universidade pública da Grande São Paulo. Neste curso de licenciatura, os estudantes cursam um ciclo básico envolvendo quatro áreas (biologia, química, física e matemática) e, depois de dois anos, escolhe em qual área quer licenciar-se.

Alguns resultados

Por meio da resposta do questionário, notamos que a forma pela qual um professor considerado referência se relacionava com um determinado conhecimento era determinante para aumentar o vínculo do licenciando com a área de física. É o caso de uma estudante que relatou que passou a cogitar escolher física após constatar a paixão de uma professora por aquela área: É o que afirma Renata³, 22 anos: “Ela amava o que fazia e dava para ver.”, dizendo sobre a relação de sua professora com o conhecimento.

Também houve relatos de uma maior sensibilidade para o conhecimento quando o mesmo era apresentado com base no seu caráter humanístico (Carla, 22 anos: “A física é uma interpretação profunda da natureza e percebi o quão importante ela é, não apenas do ponto de vista tecnológico, mas em sua relação ontológica com a humanidade”). Ou “ontológico”, no caso de uma entrevistada.

Atividades extraclasse parecem ser geradoras de momentos positivos em que os vínculos são efetivados, conforme narra o estudante Marcos, 23 anos: “Um passeio que gostei bastante foi quando fomos ao MASP, conseguimos observar diversas obras que foram produzidas ao longo da História, cada qual com seu contexto e relevância”. Nas respostas do nosso questionário, também foram apontadas pelos entrevistados diferentes relações com o gosto pelo conhecimento, inclusive em diferentes épocas da vida. É o caso da estudante Miriam, 21 anos, que relatou que escolheu ser professor de física desde “o terceiro ano do ensino médio”; até Marcelo, 23 anos, aquele que consolidou sua escolha já na fase adulta, após diversas experiências profissionais que não atingiram a sua expectativa “[escolhi ser professor de física] bem recentemente, próximo a 2012. Diria que caí de paraquedas, mas gostei”.

Os estudantes relataram dificuldades pessoais diante da escolha da carreira em física, em grande parte devido ao estigma profissional relacionado à área de física e à docência. Outro fator relacionado à aceitação social também aparece nas respostas: “Você é louca e vai ser pobre!” (Heloisa, 27 anos), “Você gosta de matemática né?”. Entretanto, o desafio em estudar uma área considerada difícil, o encantamento com a profissão docente que surgiu ao longo do curso e uma maior criticidade em relação à carreira (“uma quebra do estigma dentro do curso”, nas palavras de um entrevistado) pareceram ter sido relevantes para superarem essa dificuldade.

Os entrevistados relataram uma mudança extremamente significativa em suas visões quanto à carreira de professor e na relação com o conhecimento físico após ingressarem na universidade: “O ato de ser docente me leva (sic) além do senso conteudista, onde (sic) posso, além de tudo, compreender diferentes contextos e ver que a educação está atrelada a uma rede complexa de significado, e que ser professor também está para aí para gerar um impacto nas vidas ao redor”. O apreço pelas discussões sobre aspectos da prática pedagógica também são destacados por alguns entrevistados. “Poder, de certa forma, trazer um olhar diferente sobre o que sabemos atualmente sobre o que significa Física para a sociedade em si, mostrando

³ Renata, assim como os demais nomes citados neste trabalho, são nomes fictícios.

aspectos que mostrem um olhar crítico-reflexivo acerca da sociedade, e como essa área do conhecimento contribuirá para isso”.

Todos os entrevistados, sem exceção, enumeraram pessoas que se tornaram referências em suas trajetórias acadêmicas.

Considerações finais

Acreditamos ser importante que as instituições de ensino superior se atentem para a questão da afetividade e do vínculo, de modo institucional e planejado, como fator de busca para garantir a qualidade de seus cursos. Isso pode ocorrer na proposição deliberada e institucional de criação de momentos positivos, ao longo de toda a trajetória acadêmica do estudante, não apenas no momento das aulas. Ao professor, é importante atentar-se para esses momentos, para a sua própria relação com o conhecimento físico e como isso costuma aparecer em suas aulas e, sobretudo, no seu importante papel como referência a ser seguida pelos seus licenciandos. Por fim à área de ensino de ciências, cabe-nos debruçarmos mais sobre a questão do vínculo, que continuará sendo objeto de nossos estudos futuros.

Referências

ARAÚJO, R.S.; VIANNA, D.M. Baixos salários e a carências de professores de física no Brasil. Curitiba: **XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 2008. 12p. Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_baixossalarioseacarencia.trabalho.pdf. Acesso em 03 de maio de 2016.

CHARLOT, B. Relação com o saber e com a escola entre estudantes de periferia. **Cadernos de Pesquisa**, n. 97, p. 47-63, maio 1996.

CUSTÓDIO, J.F.; PIETROCOLA, M.; CRUZ, F.F.S. Experiências emocionais de estudantes de graduação como motivação para se tornarem professores de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 30, 2013, p. 25-57.

DALRI, J.; MATTOS, C. R. **Aspectos afetivos-cognitivos na aprendizagem e suas influências na escolha da profissão de professor de Física: um exemplo** In: Atas do EPEF. 11. Curitiba: SBF, 2008. 12p. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_aspectosafetivo-cognitiv.trabalho.pdf>. Acesso em 11 de setembro de 2016.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educ. Soc.**, Campinas, v.23, n.79, p.257-272, Ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002000300013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 11 de setembro de 2018.

GATTI, 2009. **A atratividade da carreira docente no Brasil**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/pdf/relatorio-final-atratividade-carreiradocente.pdf>>. Acesso em 10 de julho de 2012.

KLUTH, V (org.). **Aproximações e distanciamentos no ensino de ciências e de matemática: questões de identidade da área no âmbito filosófico e institucional**. São Paulo: Porto de Ideias, 2013. 69-91p.

KUSSUDA, S. R.; NARDI, R. Motivações para a permanência ou abandono do magistério segundo licenciados em física de uma universidade de pública. In: **Atas do XX**

Simpósio Nacional de Ensino de Física, São Paulo: SBF, 2013. 12p. Disponível em: < <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xx/atas/>>. Acesso em 02 de maio de 2016.

KAWAMURA, M.R.D. Formação inicial de professores nas áreas de exatas: desafios para as questões de sempre. In: SILVA, J. A & KLUTH, V. **Aproximações e distanciamentos no ensino de ciências e de matemática: questões de identidade da área no âmbito filosófico e institucional**. São Paulo: Porto de Ideias, 2013. 45-67p.

RANGEL, F.; SILVA, J. A. et. al. Evasão e vulnerabilidade acadêmica em um curso de ciências. **Atas do X ENPEC**. Águas de Lindoia: Abrapec, 2015. Disponível em: <<http://www.xenpec.com.br/anais2015/indiceautor.htm#R>> Acesso em 13 de maio de 2016.

SIMÕES, B. S. et al. **Afinidade com a física: uma análise feita com estudantes da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Belo Horizonte: Ensaio, 2013**. 14p. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/epec/v15n1/1983-2117-epec-15-01-00067.pdf>>. Acesso em 09 de setembro de 2016.

SANTOS, R.; HIGA, I. Evasão e permanência num curso de licenciatura em física. **Atas do X ENPEC**. Águas de Lindoia: Abrapec, 2015. 8p. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/indiceautor.htm#H>. Acesso em 03 de maio de 2016.

SILVA, J.A. Formar professores na sociedade pós-industrial: as contribuições do conceito de projeto de vida e as especificidades da docência em ciências e matemática. In: SILVA, J. A & SOUZA, L.C. **A influência da relação professor-aluno- conhecimento na aprendizagem de estudantes e na escolha de seus projetos de vida relacionados às ciências**. Trabalho de final de curso – Ciências-Licenciatura. Diadema: Unifesp, 2015. 59p.

SOARES, M.M. **A evasão nos cursos de licenciatura em física: uma breve revisão bibliográfica**. Trabalho de final de curso – Licenciatura em física. Campina Grande: UEPB, 2014. 20p.

VÍNCULO. In: HOUAISS, A; VILLAR, M.S; **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. p. 1946.

Anexo

Questões para o perfil do entrevistado

1. Nome:
2. Idade:
3. Sexo:
4. Cidade onde mora:
5. Bairro onde mora:
6. Mora com quem?
7. Instituição que estuda:
8. Ano de curso:
9. Qual o meio de transporte utilizado e quanto tempo gasta até a faculdade?
10. Está atualmente trabalhando?

11. Cursou a educação básica em ensino público ou privado?
12. Frequentou curso preparatório para vestibular?

Questionário

1. Quais experiências marcaram as aulas de Física no seu ensino médio?
2. Cite um professor que você considera ter sido bom no seu período escolar, e explique o motivo da escolha.
3. Participava de passeios e excursões na escola? Se sim, como foram essas experiências?
4. Em que momento seguir a carreira docente entrou nos seus planos?
5. Algum momento você ficou em dúvida sobre cursar bacharelado ou licenciatura?
6. Quais foram as reações dos seus amigos e familiares ao saberem da sua escolha da licenciatura em Física?
7. Possui interesse por alguma outra área da ciência além da Física?
8. Quais as suas expectativas com relação às futuras vivências como professor de Física?
9. A sua visão sobre a carreira docente mudou em comparação a quando ingressou na universidade?
10. O período que vivenciou até agora na faculdade causou impactos na sua relação com o conhecimento da física? Se sim, quais?