



SER PROFESSOR DE FÍSICA: FATORES QUE DETERMINAM A ESCOLHA DOS JOVENS

BEING A PHYSICS TEACHER: FACTORS THAT DETERMINE THE CHOICE OF YOUNGERS

SER UN PROFESOR DE FÍSICA: FACTORES QUE DETERMINAN LA ELECCIÓN DE LOS JÓVENES

Emanuel César Pimentel* , Cleci Teresinha Werner da Rosa** 
Luiz Marcelo Darroz*** 

Pimentel, E.; Rosa, C.; Darroz, L. (2022). Ser professor de física: fatores que determinam a escolha dos jovens. *Gondola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 17(3), pp 560-575. DOI: [1https://doi.org/10.14483/23464712.18187](https://doi.org/10.14483/23464712.18187)

Resumo

O presente estudo parte da problemática relacionada à escolha dos jovens por ser professor, e dos fatores que influenciam essa escolha, particularmente as questões associadas às vivências presentes durante o ensino médio. Para tanto, o estudo toma como referência outros trabalhos que analisam essas escolhas e revelam elementos que podem auxiliar na compreensão desse fenômeno. A partir desses estudos, busca-se analisar os fatores que interferem na escolha dos jovens por um curso específico de Licenciatura em Física e localizado na região sul do Brasil, investigando de que natureza são as escolhas desses jovens. O referido curso mantém um diálogo constante com a comunidade e com as escolas, aventando-se a possibilidade de que as vivências positivas dos jovens a partir das ações desenvolvidas por esse curso, podem estar influenciando na decisão dos jovens por cursar física. A investigação realizada busca responder ao seguinte questionamento: Seriam as vivências positivas o fator determinante? Para responder, o estudo realiza um questionário respondido por 65 sujeitos que ingressaram em um curso de Física, cujas respostas permitem endossar os resultados apresentados pelos trabalhos de referência e revelam as experiências positivas vivenciadas durante o ensino médio, como fator que mais influencia a escolha por ser professor de Física.

* Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade de Passo Fundo, Brasil. Professor da rede pública estadual. E-mail: professoremanueldias@gmail.com – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6619-8441>

** Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Universidade de Passo Fundo, Brasil. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade de Passo Fundo, RS. E-mail: cwerner@upf.br – ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9933-8834>

*** Doutor em Educação em Ciências. Universidade de Passo Fundo, Brasil. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade de Passo Fundo, RS. E-mail: ldarroz@upf.br – ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0884-9554>

Fecha de recibido: julio de 2021. Fecha de publicado: julio de 2022

Palavras-Chave: Escolha profissional. Ensino médio. Professor de Física. Experiências vivenciadas.

Abstract

This study addresses the issue of the choice of young people to be a teacher and the factors that influence this choice. In particular, aspects associated with the experiences during high school. Therefore, the study takes references from other works analyzing these elections and reveals elements that can help to understand this phenomenon. From these studies, we study factors interfering with the choice of young people for a specific Physics degree course in the southern region of Brazil, investigating the nature of these young people's choices. This course maintains a constant dialogue with the community and schools, raising the possibility that the positive experiences of young people from the actions developed by this course may be influencing the decision of young people to study Physics. Results let us answer the following question: Would positive experiences be the determining factor? a questionnaire answered by 65 students who entered a Physics course allows us to endorse the results presented by the reference works and reveal the positive experiences lived during high school as a factor that most influences the choice to be a Physics teacher.

Keywords: Professional choice. High School. Physics teacher. Lived experiences.

Resumen

Este estudio aborda el tema de la elección de los jóvenes para ser docente y los factores que influyen en esta elección, en particular los temas asociados a las vivencias presentes durante el bachillerato. Por lo tanto, el estudio toma como referencia otros trabajos que analizan estas elecciones y revelan elementos que pueden ayudar a comprender este fenómeno. A partir de estos estudios, analizamos los factores que interfieren en la elección de los jóvenes para un curso específico de Licenciatura en Física ubicado en la región sur de Brasil, investigando la naturaleza de las elecciones de estos jóvenes. Este curso mantiene un diálogo constante con la comunidad y las escuelas, planteando la posibilidad de que las experiencias positivas de los jóvenes a partir de las acciones desarrolladas por este curso puedan estar influyendo en la decisión de los jóvenes de estudiar Física. La investigación realizada ofrece una respuesta a la siguiente pregunta: ¿Las experiencias positivas serían el factor determinante? Para responder, el estudio realizamos un cuestionario respondido por 65 sujetos que ingresaron a un curso de Física, cuyas respuestas permiten avalar los resultados presentados por las obras de referencia y revelan las experiencias positivas vividas durante el bachillerato, como factor que más influye en la elección de ser un profesor de Física.

Palabras-Clave: Elección profesional. Escuela secundaria. Profesor de física. Experiencias vividas.

1. Introdução

A escolha por ser professor de Física, não está entre as preferências dos jovens na escolha da carreira profissional. Entre as razões podemos identificar diferentes aspectos, mas, sobretudo, os de natureza social. Estudos como os de UENO (2004), BROCK (2010) e SIMÕES (2013) analisam essas escolhas e nos mostram elementos que podem auxiliar na compreensão desse fenômeno que assola o cenário nacional que é a redução cada vez mais significativa do número de jovens que optam por cursar licenciatura, em especial, a de Física.

Tais estudos que estão descritos na próxima seção, permitiram identificar que experiências positivas (ou negativas) vivenciadas durante o ensino médio, acabam por afetar a escolha profissional. Em outras palavras, os estudos apontam que as escolhas pelo curso têm uma relação direta com o domínio afetivo, estando relacionada a aspectos como: aulas diferenciadas; professores comprometidos e que despertam a atenção dos alunos; presença de momentos marcantes no decorrer do processo de escolarização; e, realização de aulas experimentais. Outros aspectos também se revelam presente no entender dos estudos analisados, tais como o sentimento de autoeficácia e a interferência de pessoas próximas que normalmente são familiares.

Do ponto de vista de DEWEY (1976, p. 28), a experiência afeta o sujeito e “faz-se mais sensível e receptível a certas condições e relativamente imune a outras circunstâncias”. Não só afeta quem passa por ela como também as próximas experiências, o que, para o autor, “modifica quem a faz e por ela passa e a modificação, quer queiramos ou não, a qualidade das experiências subsequentes” (DEWEY, 1976, p. 26). Sobre essa relação de sentimentos, NEUMANN e STRIEDER (2018) nos lembram que para o professor levar o aluno a se apropriar do conhecimento científico, necessita resgatar seus conhecimentos e que isso está vinculado a experiência de vida desse aluno.

Os apontamentos desses autores fornecem-nos margem para pensarmos que os estudantes que optam por escolher ser professor de Física, podem ter vivenciado experiências positivas ao longo de sua educação básica, desencadeando sentimentos que influenciaram sua escolha profissional.

Pensando que os jovens ingressam em um curso de licenciatura em Física motivados por fatores associados à sua formação na educação básica (SIMÕES, 2013) e que essa área apresenta altos índices de evasão (UENO, 2004), podemos pensar se esses aspectos pertencem a um grupo específico de sujeitos ou se revelam presentes em diferentes realizadas. Em outras palavras, o presente estudo parte dos resultados apresentados pelos estudos de UENO (2004), BROCK (2010) e SIMÕES (2013) e busca averiguar que fatores se revelam presentes nas escolhas por ser professor de Física em uma universidade comunitária localizada no norte do Rio Grande do Sul.

Sem entrar na enseada que discute a importância do professor de Física na aproximação dos jovens por seguir essa carreira profissional, nem de investigar as causas do abandono das licenciaturas, tampouco em discutir fatores como a importância social atribuída a profissão, identificamos nos estudos supracitados que muitos se sentem motivados quando vivenciam experiências positivas em relação à disciplina no ensino médio, tais como os sentimentos de compreensão da ciência, visualização dos fenômenos e conceitos estudados em situações cotidianas entre outros. Seriam essas as razões que justificam a escolha por ingressar no curso de Física? Ou há outros fatores que são peculiares a esse curso? De que natureza são as referências adotadas pelos estudantes na escolha por ser professor de Física?

Frente a tais questionamentos buscamos respostas realizando um estudo junto a um grupo de estudantes que optaram por cursar licenciatura em Física em uma universidade que

se caracteriza por desenvolver ações de divulgação científica nas escolas da região e na comunidade em geral. Essas ações peculiares do curso em investigação, são de natureza extensionista e estão representadas por atividades como eventos para observações astronômicas (Olhando para o Céu) e para exposição de equipamentos interativos de Física em uma praça da cidade (Física na Praça). Além desses são realizadas oficinas nos laboratórios de Física da universidade, envolvendo a comunidade escolar frente à discussão dos conhecimentos de Física contextualizados (Física na Cozinha), visitas guiadas nos laboratórios de Física, realização de atividades experimentais com agendamento das escolas, atividades como a competição de foguetes, entre outros. Essas ações, somadas a outros projetos que fazem uma interlocução direta com a Educação Básica, caracterizam o curso de Física e permite torná-lo um lugar de investigação para verificar de que forma os aspectos pontuados pelos estudos de UENO (2004), BROCK (2010) e SIMÕES (2013), se replicam nesse contexto.

2. Marco teórico

Como forma de situar o leitor frente aos aspectos que desencadearam o estudo, apresentamos na sequência os três estudos mencionados na introdução e que serviram de referência para a presente investigação.

O primeiro estudo encontrado foi desenvolvido por UENO (2004) que partiu da problemática relacionada ao baixo índice de aprovação no curso de Física, bacharelado e licenciatura, na Universidade Estadual de Londrina, Paraná, e procurou compreender as razões para isso, chamando a atenção para o fato de essa ser uma característica geral dos cursos de Física no Brasil. O foco do estudo estava em reconhecer quais obstáculos os alunos enfrentam e por que e, apesar disso, ainda permanecem no curso. Foram entrevistados sete alunos, sendo três do primeiro ano do curso e quatro do último ano. As entrevistas possibilitaram identificar discussão sobre as dificuldades relacionadas à resolução de problemas em Física e o relacionamento entre

aluno e professor. Esse trabalho revelou que as escolhas dos estudantes começam em diferentes etapas de suas vidas, podendo ser alimentada pelas relações estabelecidas com professores orientadores. Além disso, o estudo aponta como fundamental para a permanência no curso os laços que os alunos fazem no decorrer desse curso.

Esse trabalho, apesar de não trazer uma investigação específica com alunos do ensino médio, revela que as escolhas dos alunos começam em diferentes etapas de suas vidas, estão vinculadas às relações mantidas com professores orientadores e apontam como fundamental para a permanência no curso os laços que os alunos fazem no decorrer desse curso. Esses são elementos elencados que justificam uma permanência, mas não fornecem pistas sobre a opção pela carreira, o momento anterior às dificuldades impostas pela graduação.

Partindo dessa premissa inicial, o professor e as experiências positivas vivenciadas são importantes na escolha. Encontramos outro estudo, mais próximo da nossa primeira questão formulada: o desenvolvido por BROCK (2010). A autora procurou compreender os fatores que determinam ou influenciam os jovens de ensino médio a optarem pela licenciatura em Física. A hipótese inicial da autora confirmou-se nos resultados, qual seja: a fonte de maior influência seria a atitude dos professores de Física, uma vez que “são geralmente estes que apresentam esta ciência aos estudantes do nível médio e informam a eles mais ou menos diretamente as dificuldades da profissão” (BROCK, 2010, p. 10). Para o desenvolvimento da pesquisa, foram consultados cerca de 200 alunos de 16 escolas públicas e privadas na cidade de Porto Alegre, por meio de um questionário que investigou “o porquê da aceitação ou rejeição por uma futura carreira de educador em física” (BROCK, 2010, p. 39).

O resultado do estudo pontuou que, sob o ponto de vista endógeno da escola, os alunos sentem-se motivados a cursar Física quando a aula é ministrada por professores que realizam

atividades diferenciadas, fazem uso de experimentação e conseguem contextualizar seu ensino. Em contrapartida, a utilização de metodologias apoiadas na matematização dos fenômenos, a falta de proposição de investigações, ausência de atividades experimentais, dificuldades no relacionamento professor-aluno foram apontadas como causas que distanciam o aluno da Física; por conseguinte, distanciam da possibilidade de ser professor de Física. Por fim, o estudo revelou que, fora do contexto escolar, as questões que mais influenciam estão associadas à opinião dos pais e à valorização profissional.

Dessa forma, a autora revela alguns elementos que influenciam os jovens rumo ao magistério, mencionando que:

Ainda que um estudante tenha aptidão e interesse em ser professor de Física, este interesse é influenciado pela forma como a Física chega até ele, que depende em parte da escola e do professor, e em parte da opinião da sociedade e de seus familiares, que podem levar até ele ideias equivocadas ou distorcidas e preconceituosas, afastando-o da vocação. Ser professor, sem que se tenha gosto pelo trabalho educativo, certamente não é uma boa ideia, mas, se houver aptidão e apreço pela educação, as habilidades podem ser aperfeiçoadas (BROCK, 2010, p. 54).

Acreditamos que, mesmo aquele profissional de sala de aula apaixonado pelo que faz, ao se deparar com as intempéries da profissão, acaba tendo dificuldades em canalizar seus esforços para um bom desempenho. Outro ponto importante que nos fornece essa conclusão, para podermos lapidar nosso problema de pesquisa, diz respeito ao fato de os futuros discentes da licenciatura ingressarem impulsionados por esses elementos afetivos, sem ter a consciência dessas intempéries da carreira. Podemos nos questionar, ainda, se eles estão cientes dessas dificuldades e até mesmo se existe consciência sobre as dificuldades da graduação que apresentam elevados índices de evasão.

Na aproximação com o problema, relatamos a pesquisa desenvolvida por SIMÕES (2013), que

buscou entender como aspectos vinculados ao domínio afetivo interferem na escolha da carreira profissional de professor de Física. O autor parte da indagação: “quais são os fatores afetivos envolvidos na escolha da carreira de professor de Física?” (SIMÕES, 2013, p. 26). No refinamento da investigação, procura responder à seguinte questão: “qual o papel dos professores de Física do ensino médio na escolha da carreira de professor de Física?” (SIMÕES, 2013, p. 26). Para o estudo, o autor parte do entendimento de que o domínio afetivo é composto por construtos como crenças de auto eficácia. A pesquisa foi desenvolvida com 26 alunos que cursavam Física em duas instituições de ensino superior: Universidade Federal de Santa Catarina e Universidade Federal de Itajubá.

Como resultado, o estudo constatou que a autoeficácia – tanto do ponto de vista da Física quanto do ponto de vista do querer ser professor – é importante, porém não mais decisivo que o próprio interesse. Para o autor, o professor de Física é um dos principais responsáveis por desenvolver emoções positivas que influenciam na escolha da carreira.

Isto é evidenciado [a importância do professor na escolha da carreira] quando observamos que dezessete (17) licenciandos declararam terem criado vínculos de amizade com seus professores ou que admiravam a figura deles. Acreditamos que, nessa situação, o professor atua como espécie de catalizador de emoções positivas e do interesse, levando ao surgimento do interesse duradouro (a escolha da carreira) por parte desses alunos (SIMÕES, 2013, p. 117).

Além do professor, as atividades de laboratório são ressaltadas como marcantes de emoções positivas e que, de certa forma, criaram a expectativa de revivê-las durante um curso de licenciatura em Física. Dentre os aspectos apontados por essa pesquisa, destaca-se: os estudantes conferem a si mesmo a escolha por esse ofício, ou seja, atribuem a causas internas e vinculadas às suas emoções (REEVE, 2006) e crenças de autoeficácia (SELAU; ESPINOSA; ARAUJO; VEIT, 2019), na disciplina. Tais

aspectos, que podem ser incentivados pelos professores do ensino médio, acabam sendo as razões apontadas pelo estudo como determinantes para a escolha profissional.

3. Descrição metodológica

O presente estudo apoia-se em um estudo de natureza qualitativa, embora subsidiado por dados quantitativos. A questão central está na interpretação desses dados e não apenas em seus resultados. Neste sentido, como apontam BOGDAN e BIKLEN (1994), a pesquisa qualitativa é um referencial para estudos no campo educacional. Além disso, o estudo caracteriza-se como um “estudo de caso” que como citado por MERRIAM (apud BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 89), “consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico”. Um estudo de caso é uma forma encarnada da exploração qualitativa que consiste em uma análise, simples ou complexa, de uma determinada unidade que se encaixa em um todo. Em outras palavras, o ponto de partida é que dentro de um sistema existe algo com aspecto peculiar, que mantém semelhanças com outros sistemas, mas ainda assim mantém uma característica com certa propriedade em particular, algo com um “valor em si mesmo” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 17). Importante salientar que esse modo de exploração, mesmo estando atento às particularidades e às semelhanças em relação ao todo, consistem em permitir uma generalização para outros sistemas ou unidades.

As escolhas e os aportes teóricos mencionados levam a estruturação da pesquisa recorrendo ao uso de questionário via Google Formulário, cujo foco estava em investigar características dos sujeitos que realizaram matrícula no primeiro nível do curso de Física em estudo, após terem realizado vestibular. O período selecionado para o estudo inicia no ano de ingresso da primeira turma e encerra no ano em que a presente pesquisa foi desenvolvida, ou seja, de 2004 a

2017. O ingresso no curso de Física é anual e ocorre no primeiro semestre de cada ano, via vestibular. A relação dos alunos foi obtida na secretaria do curso e os e-mails por meio de contato individual com os alunos via rede social ou recorrendo ao e-mail informado pelo aluno no momento de sua matrícula. Do universo de 427 alunos que já realizaram matrícula no curso nas condições especificadas, foi contatado 137, sendo que 65 responderam o questionário e tornaram-se os sujeitos do estudo. Destacamos ainda, que esses alunos foram consultados sobre o interesse em participar da pesquisa e autorizaram a divulgação dos seus dados. A eles foi esclarecido que se tratava de uma pesquisa acadêmica, sendo-lhes garantido o anonimato.

O questionário elaborado continha um conjunto de questões que buscaram identificar características dos sujeitos e a relação das experiências vivenciadas com a decisão por ser professor de Física. Sobre o uso de questionários, GIL (1987) salienta que é uma ferramenta indicada quando se deseja obter dados da vida social, informações referentes a fatos passados, questões relacionadas a razões de certas crenças ou mesmo para perguntas sobre sentimentos.

O questionário foi estruturado com vinte questões fechadas, que buscaram identificar elementos que permitissem discorrer sobre as características do grupo e os fatores que influenciaram a tomada de decisão por cursar Física. O questionário foi estruturado com as questões distribuídas em cinco blocos que estão apresentadas na Tabela 1 a seguir. Nela identificamos o bloco de questões e seu objetivo, bem como o tópico contemplados em cada item do questionário.

Conforme mencionado, o número de respondentes foi de 65 constituindo-se na população do estudo ($n = 65$). Para discorrer sobre os resultados obtidos optamos por apresentá-los na forma de texto, com indicações de valores absolutos, e, em alguns casos utilizamos gráficos ou tabelas.

Tabela 1. Questionamentos realizados na primeira etapa do estudo.

Bloco	Tópico investigado	Objetivo
1 - Identificação pessoal e com a profissão	1. Endereço eletrônico e nome	Verificar experiências em docência antes de ingressar no curso.
	2. Profissão	
	3. Etapa do ensino que teve contato com Física	
	4. Experiência em “ser professor” antes da graduação	
	5. Qualidade da experiência com ensino	
2 - Eficácia e desempenho na disciplina	6. Dedicção nas aulas de Física na educação básica	Verificar as crenças que os estudantes apresentam sobre a eficácia e desempenho na disciplina de Física durante a educação básica.
	7. Desempenho em Física	
3 - As aulas de Física na educação básica	8. Frequência das atividades experimentais	Examinar a percepção dos estudantes sobre as aulas de Física na educação básica.
	9. Aulas atrativas	
	10. Diversidade metodológica	
	11. Interesse pela Física	
4 - Experiências positivas vivenciadas	12. Experiências positivas em relação a Física	Obter informações sobre experiências positivas vivenciadas pelos estudantes com relação a Física.
	13. Episódios vivenciados positivamente em relação a Física	
	14. Identificação do episódio	
5 - Influência na escolha pelo curso	15. Existência de episódio que influenciou a escolha profissional	Identificar quais estudantes optam por realizar o curso de Física motivados por experiências positivas vivenciadas em relação a essa Ciência.
	16. Identificação do episódio	
	17. Demais fatores que influenciaram a escolha por cursar Física	
	18. Escolha consciente em relação ao curso	
	19. Fator decisivo pela escolha profissional	
	20. Identificação do fator mais expressivo	

Fonte: AUTORES, 2018.

Conforme mencionado, o número de respondentes foi de 65 constituindo-se na população do estudo ($n = 65$). Para discorrer sobre os resultados obtidos optamos por apresentá-los na forma de texto, com indicações de valores absolutos, e, em alguns casos utilizamos gráficos ou tabelas.

4. Resultados da investigação

Os resultados obtidos com a aplicação do questionário estão dispostos segundo os cinco blocos apresentados na Tabela 1, cuja análise é objeto da próxima seção.

4.1. Primeiro bloco: identificação dos sujeitos e com a profissão docente

A primeira questão apresentada voltava-se a identificação dos sujeitos que participaram do estudo. Esse dado teve relevância para a continuidade da pesquisa como será relatado nas considerações finais. Na questão seguinte, verificamos o exercício profissional dos investigados, sendo que 24 estão atuando como professor de Física, 20 atuam fora da área e 21 são estudantes.

A terceira pergunta começou a adentrar mais profundamente no foco de investigação e

consistiu de uma pergunta com duas opções de escolha. O objetivo estava em verificar onde foi o primeiro contato com a disciplina de Física: ensino médio ou fundamental. Como resposta obtivemos que 30 investigados tiveram o primeiro contato no ensino médio, 33 no ensino fundamental e dois no ensino superior.

Juntamente com o primeiro contato com a disciplina de Física, buscamos investigar se essas pessoas tiveram algum tipo de experiência ligado com a docência, ainda estando na educação básica. Para isso, organizamos a quarta questão sendo que dos 65 respondentes, 34 relataram ter tido algum tipo de contato. Na sequência, a quinta questão complementava a anterior e possibilitava aos investigados especificar como ocorreu esse contato. A questão que era respondida apenas por aqueles que tiveram atividade de ensino durante sua educação básica, como, por exemplo, os que cursaram magistério, foi estruturada com cinco opções que buscou avaliar qual o sentimento em relação a essa experiência. As alternativas variavam do muito negativo até muito positivo, incluindo a opção “não tenho opinião”. Dos 34 que relataram na questão anterior ter experiência na docência, 23 apontaram que ela foi positiva, nove mencionaram ter sido muito positiva, uma negativa e uma muito negativa.

4.2. Segundo bloco: eficácia e desempenho na disciplina

O segundo bloco de perguntas diz respeito a visão de si com respeito a eficácia, o desempenho e a dedicação pessoal na disciplina de Física durante a educação básica. Duas questões foram usadas para esse mapeamento, ambas envolvendo cinco alternativas que variavam de sentimentos negativos até positivos, incluindo, no caso da questão número 6, a opção de “não lembro”. Para essa questão que foi a primeira desse bloco, obtivemos o escore de 21 pessoas que se consideraram ótimos alunos em Física, 33 que julgaram ser bons alunos, dez atribuíram o conceito de regulares e um que mencionou ser péssimo em Física.

A próxima questão investigou o rendimento na disciplina, sendo que 23 assinalaram terem ótimas notas, oito rendimentos médio na disciplina, três relataram ter sido ruim ou muito ruins. O montante de 30 investigados indicou a classificação de serem bons em Física.

4.3. Terceiro bloco: as aulas de Física na educação básica

Nesse bloco realizamos quatro questões e pretendíamos identificar como os participantes enxergavam a metodologia dos seus professores de Física e se julgavam a aula atrativa. As quatro questões estavam organizadas de forma a apresentar cinco alternativas de respostas.

A oitava questão e primeira desse bloco, indagou sobre a frequência com que os alunos tinham aulas envolvendo atividades experimentais em Física na educação básica. Dos 65 respondentes, 23 apontaram que não tiveram aulas práticas/experimentais, 11 indicaram a opção de ser uma vez por semestre, 14 de ser duas a quatro vezes por semestre, cinco com aulas semanais, três com aulas quinzenais e nove informaram não lembrar.

Na sequência e na nona pergunta, a preocupação estava com o quanto os alunos julgavam atrativas as aulas de Física. Do total, dois apontaram que não era nenhum pouco atrativas as aulas, 22 que eram pouco atrativas, 26 julgaram ser normalmente atrativas, dez muito atrativas e cinco sempre atrativas.

A décima pergunta foi estruturada como complementar as duas anteriores na qual indagamos quanto a diversidade metodológica das aulas de Física. Como resposta obtivemos que 18 apontaram que era sempre a mesma em todas as aulas, 18 que era quase sempre igual, 23 que mudavam esporadicamente, 5 que mudavam frequentemente e um que era muito variada a metodologia dos seus professores. Na sequência indagamos sobre o interesse pela área da Física, sendo que dez mencionaram gostar pouco de Física na educação básica, 25 gostar muito, nove apontaram ser a área de maior interesse e uma pessoa não manifestou opinião.

4.4. Quarto bloco: experiências positivas vivenciadas

O bloco foi integralizado pelas experiências vivenciadas enquanto estudante no ensino básico com relação a disciplina de Física. Nosso interesse estava em verificar explicitamente as experiências vivenciadas e para isso o bloco foi constituído por três questões de múltipla escolha. A organização das questões teve como linha norteadora a indagação sobre episódios marcantes e elementos relacionados a esses episódios.

A décima segunda pergunta do questionário e a primeira desse bloco, indagava se os alunos haviam vivenciado algum episódio marcante ou uma experiência necessariamente positiva. A

pergunta apresentava opções de resposta “sim” e “não”, sendo que 50 responderam que existiu um episódio marcante em sua trajetória escolar e 15 apontaram não ter tido nenhuma experiência relevante.

A próxima pergunta, dava prosseguimento a essa e deveria ser respondida por aqueles que assinalaram a alternativa “sim” na questão anterior. A pergunta que corresponde à décima terceira, elencava alguns fatores que poderiam ser assinalados pelos respondentes como os vivenciados positivamente, podendo, inclusive, ser assinalado mais de uma opção. A Figura 1 ilustra as respostas dos participantes frente às opções apresentadas.

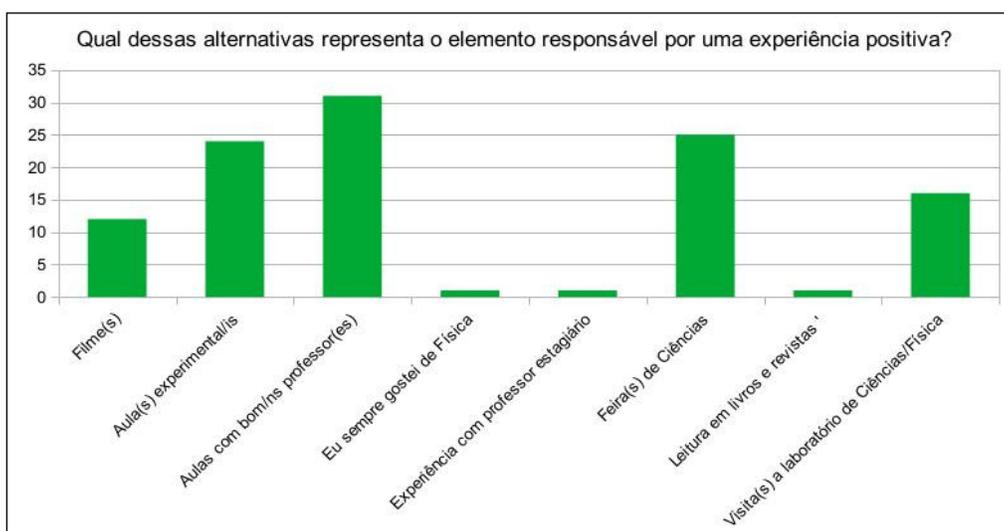


Figura 1. Resultados da questão 13. Fonte: DADOS DE PESQUISA, 2018.

As respostas mostram que o sentimento em relação a Física, as experiências vivenciadas como professores durante os estágios e a leitura em livros e revistas não se revelam os principais aspectos que influenciaram positivamente a escolha por cursar Física. Embora se mostrem aspectos de influência, eles não foram os mais decisivos. Em contrapartida, temos que a presença de professores que favorecem um sentimento positivo como incentivadores, se mostram mais eficazes em termos de levar os jovens a cursar Física. A presença das feiras de

ciências nas escolas, assim como as aulas experimentais também são aspectos favorecedores dessa escolha ou pelo menos de ter um sentimento positivo em relação a Física. No caso das aulas experimentais, vale o registro que metade dos participantes menciona não ter tido contato com esse tipo de atividade no decorrer de sua educação básica, como veremos mais adiante.

O gráfico 2 a seguir indica que a maioria dos respondentes atribuíram a aula com bons experiências positiva. Esse escore foi seguido por

nove que mencionaram as Feiras de ciências com responsáveis e, na sequência as visitas a laboratórios de Ciências/Física, filmes, atividades experimentais, presença de estagiário na turma, leitura de livros e revistas na área e o gostar de Física.

A décima quarta pergunta buscou analisar qual o fator determinante para isso e a Figura 2 ilustra as respostas obtidas, lembrando que nessa deveria ser assinalado apenas uma opção



Figura 2. Resultados da questão 14. Fonte: DADOS DE PESQUISA, 2018.

As respostas indicam que aulas com bons professores são as apontadas, na maioria dos casos, como importantes para proporcionar situações consideradas positivas. Juntamente com as feiras de ciências e aulas experimentais formam a maior parte, corroborando para o que os estudos já citados mostram, que as metodologias variadas e atividades que se diferenciam da aula dita tradicional se constituem como fontes de experiências consideradas positivas. Uma vez que esses episódios ou sequências de episódios podem ser narrados, é possível afirmar que eles proporcionaram experiências formativas, relevantes.

4.5. Quinto bloco: influência na escolha pelo curso

No último bloco investigamos os aspectos que influenciaram a decisão por cursar Física. O intuito principal estava em identificar os estudantes que optam por realizar o curso motivados por experiências positivas vivenciadas

em relação a essa componente curricular da educação básica.

A décima quinta questão que apresentamos aos participantes, continha duas opções de resposta, "sim" e "não" e questionava se algum dos elementos levantados no bloco anterior poderiam ser considerados decisivos na escolha para realizar o vestibular para Física na instituição investigada. Dos 65 respondentes, 37 assinalaram "sim" como resposta e 28 "não".

Essa questão estava acompanhada pela seguinte, décima sexta, que buscava identificar qual ou quais dos elementos do bloco 4 foram mais decisivos na hora da escolha. Na questão poderia ser assinalada mais de uma opção e deveria ser respondida apenas pelos que anteriormente haviam assinalado a alternativa "sim". A Figura 3 expressa o resultado obtido.



Figura 3. Resultados da questão 16.

Fonte: DADOS DE PESQUISA, 2018.

Enquanto o gráfico anterior aponta vários elementos que seriam responsáveis por experiências formativas, na questão 16 pedimos, dentre todos listados, qual elemento foi mais importante. As aulas com bons professores se destacam como um elemento mais importante no que concerne a vivência de episódios relevantes, ele parece figurar como central por ser ele quem organiza as aulas e também as outras atividades. Isso leva a concluir, que mesmo que os indivíduos que apontaram outros fatores como motivadores, esses mesmos foram propostos e organizados (provavelmente) por um professor, fez parte de uma estratégia didática e uma aula diferenciada por si só, embora no cotidiano ele possa não ser o pivô. Por mais que o gráfico indique uma gama de fatores, todos eles estão relacionados a questões didáticas do professor e revelam a influência que esses têm sobre seus discentes.

A décima sétima questão perguntava sobre a existência de algum outro fator que não estava listado e que foi decisivo na escolha do vestibular. Dos 65 participantes, 50 apontaram existir outro fator(es) inerente(s) a escolha, como o gosto pela Física, de um ponto de vista mais da ciência.

A décima oitava pergunta foi elaborada com intuito de averiguar a consciência, ou a crença de estar consciente sobre a escolha realizada. Dessa forma perguntamos aos participantes se a escolha por realizar o vestibular para Física era consciente. Responderam positivamente 50 pessoas.

A última questão e seguindo as demais, foi estruturada na forma de múltipla escolha, sendo destinada aos que marcaram mais de uma opção na questão 17. O foco estava em buscar mais informações sobre o assinalado e qual dos elementos era o mais relevante na escolha. O resultado está expresso na Figura 4:

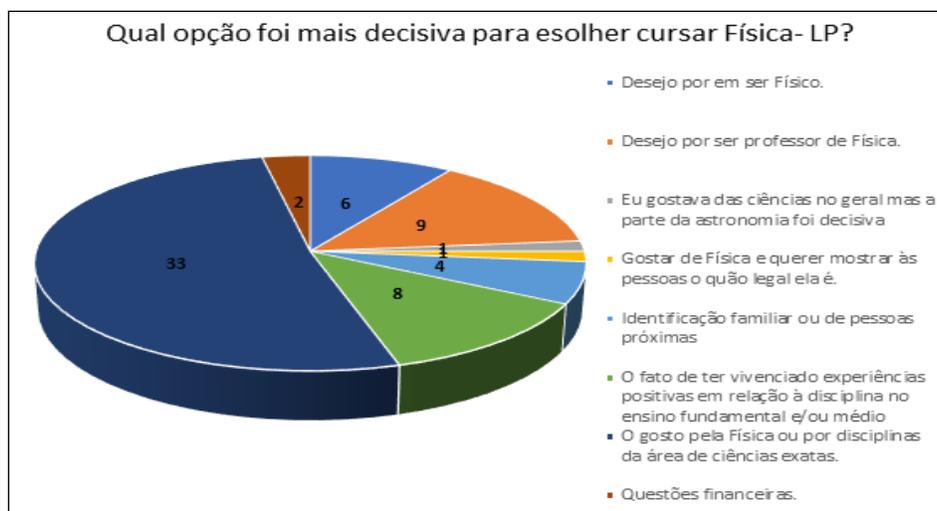


Figura 4. Resultados da questão 20.

Fonte: DADOS DE PESQUISA, 2018.

O gráfico mostra que a maioria dos ingressantes que optaram pelo curso de licenciatura não estavam motivados para ser professor, mas por gostar de Física ou áreas próximas. Isso é um dado que merece maior detalhamento, o que foi realizado na segunda etapa, que deu continuidade ao presente estudo. As repostas obtidas e indicadas no gráfico, também assinalam que nove dos 65 participantes do estudo, ingressaram no curso com o desejo de ser professor. E, ainda, os resultados mostram que 33 dos participantes tinham algum grau de consciência sobre ser professor ou presenciaram situações que levaram a optar por um curso de licenciatura.

5. Discussão dos resultados

Com os resultados obtidos foi possível identificar as características da população que respondeu o questionário. O primeiro fato que chama a atenção é o número de respondentes que não exercem a profissão de professor (20:65). Neste resultado não está diferenciado os que concluíram ou não o curso, por não ser de interesse para a pesquisa, mas independentemente disso, o resultado revela que alguns alunos não permanecem no curso ou ao concluírem acabam não exercendo a profissão. Tais possibilidades estão alinhadas com os resultados apontados no estudo de UENO (2004).

A autora investigou a evasão e o baixo número de alunos que concluem o curso de Física da Universidade Estadual de Londrina, buscando entender a razão pela qual alguns deles, mesmo frente a obstáculos permaneciam no curso. O foco da autora não estava em investigar a evasão, mas os obstáculos enfrentados e a forma como os estudantes enfrentavam esses obstáculos. Um dado interessante do estudo de Ueno é que dos 319 alunos investigados na licenciatura, apenas 22 estavam formados e 77 ainda estavam ativos. No caso do bacharelado na mesma instituição, dos 436 alunos matriculados, 61 já haviam se formado e 67 estavam ativos. Os números apontam que menos alunos concluem o curso de licenciatura em comparação com o bacharelado, o que nos leva a inferir que dentre as dificuldades encontradas pelos futuros professores, pode estar a baixa valorização profissional, frustrando os estudantes com relação a futura profissão.

Embora a pesquisa tenha sido realizada antes de 2004 – ano de conclusão do estudo, os números ainda permanecem atuais como podemos observar nos dados de evasão nas licenciaturas, mais especificamente em universidades federais, indicados por SANTANA (2016). De acordo com o apresentado cerca de 60% dos acadêmicos das licenciaturas evadiram dos cursos no período de 2007 a 2014. Dados que são, no mínimo,

preocupantes com relação a profissão de ser professor.

Por outro lado, existe a questão dos alunos que se mantém na licenciatura e não exercem a profissão após a conclusão do curso, que, pode estar vinculado a desvalorização profissional, como assinalado por SOUZA, BRASIL e NAKADAKI (2017, p. 62):

Enquanto justificativas acerca do abandono, profissionais alegam o alto custo para se manter uma família atualmente, pois ter filhos em um lar que apenas um adulto se encontra empregado, a receber, em média (ano de 2017), R\$ 12,00 por hora/aula, torna-se irrealizável uma vida digna com seus direitos básicos assegurados. Diante disso, surge então a alternativa da dupla jornada de trabalho, ou a incessante busca por obter novos e diferentes cargos, dentro e fora da escola, que viabilizem uma vida social mais segura.

Dessa forma, tanto do ponto de vista da evasão quanto do abandono na carreira, os dados revelados pelo presente estudo (20:65) vêm ao encontro de outras pesquisas que mostram ser essa uma realidade no cenário nacional. A opção pela carreira de ser professor, assim como a de ser professor de Física pode estar sendo prejudicada por questões relacionadas as dificuldades e identificação com a disciplina, mas também e, sobretudo, com relação a desvalorização profissional.

Outro ponto salientado no estudo é que a população se caracterizou pelo julgamento de que são “bons” em Física ou pelo menos eram durante o ensino médio. Dos 65 sujeitos, 44 se consideraram bons ou ótimos e, ainda, 23 assinalaram ter ótimos rendimentos acadêmicos em Física. Pelos resultados, podemos conceber que a maioria dos alunos não só se consideravam dedicados com respeito a postura enquanto alunos como também tinham um bom desempenho. Poucos se consideraram não ser “bons” em Física ou até mesmo apontaram não se dedicar a disciplina ou, até mesmo, não ter um bom rendimento. Sobre isso, SIMÕES (2013) aponta que a crença de autoeficácia com respeito a Física, assim como outros aspectos

relacionados as emoções, são importantes na decisão pela carreira docente. Nossos dados corroboram essa inferência, ao mesmo tempo em que subsidiam a indicação de que muitas vezes os sujeitos creem ser bons baseados nos resultados acadêmicos e isso acaba por influenciar a escolha profissional. Entretanto, precisamos considerar que nem sempre o fato de obter bons resultados acadêmicos revela ter identificação com a área ou mesmo ter uma compreensão dos conteúdos da disciplina.

Sobre isso ressaltamos que, algumas vezes, os resultados das avaliações podem não corresponder com a esse domínio do conteúdo, o que pode acarretar uma imagem distorcida em relação ao ser “bom” em Física. Alternativamente, o contrário, também pode ocorrer. Com relação a primeira situação, muitas vezes cria-se uma imagem de que sou bom em uma determinada disciplina, não em virtude de um julgamento pessoal, mas em relação a um elemento externo, como o fato de receber um elogio ou ir bem em uma prova. Essa relação que está vinculada a identificação de características pessoais acaba por influenciar decisões e em especial escolhas profissionais. Salientamos que o mencionado é objeto de estudo desta dissertação e que será retomado e discutido na continuidade do estudo.

Frente ao exposto, aventamos a possibilidade de que os dados apontados para a questão relativa ao ser “bom” em Física, pode ter sofrido influência e ser decorrente de julgamentos pessoais, acabando por ter consequência no momento em que se deparam com as disciplinas do curso. Esse fato, de certa forma, é evidenciado por SANTANA (2016) quando aponta que existe um ponto de “perda de potência de agir” que pode levar à evasão. Segundo o autor, “essa baixa potência de agir foi devido à perda da apetência, do imaginário e do platonismo sobre o curso construído pelo aluno antes do ingresso” (p. 323). Segue ele mencionando que os alunos que permanecem na licenciatura são os que conseguem fazer a passagem da abstração para o concreto.

No prosseguimento da investigação identificamos outro ponto que se assemelha as discussões anteriores: as experiências positivas vivenciadas e sua relação com a escolha profissional. Conforme apresentado, dos 65 sujeitos, 50 apontaram ter vivenciado alguma situação considerada como positiva em relação a Física, no ensino médio, permitindo inferir que no curso em estudo e para a população selecionada, os candidatos se sentem motivadas em função dessa experiência durante a educação básica. Aqui novamente citamos os estudos de SIMÕES (2013, p. 119-120), que identificou ser esse fato um dos responsáveis pela escolha da carreira de professor de Física: “[...] ao proporcionar atividades que possam ser significativas e que de alguma forma possam trazer emoções positivas aos alunos, agrega-se maior interesse por carreiras voltadas à ciência, em particular à Física”.

Aspecto em que os resultados de Simões e os identificados nas respostas ao questionário deste estudo convergem, ou seja, uma parcela significativa apontou o professor como pivô dessa vivência positiva e se revelou como um dos principais motivos da escolha do curso, juntamente com o bom desempenho e o gosto pela disciplina.

Nas palavras de SIMÕES (2013, p. 121) e com relação aos resultados de seu estudo:

Os licenciandos destacaram diversos aspectos para sua escolha: busca por status, colocação no mercado de trabalho, auto eficácia elevada em atividades da área, emoções positivas vividas sob o contexto da disciplina, entre outras. Porém, em boa parte dessas experiências, esteve presente a figura de um ou de vários professores. Todos os graduandos apontaram algum professor que de alguma forma os marcou positivamente e que, direta ou indiretamente, os motivou a optarem pela licenciatura em Física.

Por outro lado, o estudo apontou que as aulas no ensino médio vivenciadas por esses sujeitos, utilizavam pouca variedade metodológica, destacando-se o pouco uso das atividades experimentais, considerados por muito como um

elemento que motiva os alunos em relação a disciplina de Física (ROSA, 2001). Os dados apresentados como resultado do questionário neste item, reforçam dois pontos importantes. O primeiro destaca o papel do professor na decisão/escolha da carreira profissional pelo curso em que vai prestar vestibular. Mesmo que o pragmatismo metodológico se faça presente e que as aulas sejam consideradas por muitos como sendo “quase sempre a mesma coisa”, ela ainda conseguiu de alguma forma motivar e impulsionar os alunos para a carreira docente, divergindo do apontado por BROCK (2010). A autora mostrou que poucas variações em termos das estratégias didáticas podem ter um efeito negativo no que diz respeito a seguir a carreira: “Parece que é preciso livrar as aulas de física de técnicas didáticas que contemplam apenas a aplicação e memorização de fórmulas, abandonar o método repetitivo que se caracteriza por matéria no quadro e muitos exercícios” (BROCK, 2010, p. 53). Essa inferência da autora se distingue da apontada por SIMÕES (2013) na qual o professor é visto como um elemento motivador para a carreira, enquanto no de BROCK (2010) ele apareceu como pouco motivador.

Do analisado até aqui, destacamos que alguns elementos se revelam importantes de serem considerados na escolha por cursar Física, confirmando estudos já realizados: a crença de ser bom em algo, o professor como motivador e as experiências vivenciadas. Com relação a esse último aspecto - as experiências vivenciadas, temos que a maioria dos alunos apontaram que ela existiu e que influenciou sua decisão. Ao serem questionados sobre a consciência dessa escolha, a maioria dos respondentes assinalou que sim (50:65), afirmando que a escolha por cursar Física foi consciente. Contudo, ressaltamos que ao realizar a pergunta não tínhamos a ambição de analisar o grau de consciência ou de avaliar a compreensão que os sujeitos têm sobre o que é estar consciente de suas escolhas e qual o grau de relação com as experiências vivenciadas.

Assim ao findar a discussão desse estudo, destacamos que as escolhas da população que respondeu o questionário, passam de alguma forma por questões internas, mas podem estar relacionadas a estímulos externos que desencadeiam sentimentos positivos em relação a Física. Dentre eles, o estudo mostrou que ter vivenciado uma situação positiva influencia a escolha, embora não tenha revelado a forma como isso ocorreu.

6. Considerações Finais

O estudo realizado buscou trazer aspectos que possibilitassem identificar fatores que podem ser considerados como determinantes na escolha por ser professor de Física. A partir da leitura e discussão de três estudos realizados na temática, partimos para uma investigação frente a um universo de sujeitos distintos do apresentado nos estudos referência e caracterizados como integrantes de um estudo de caso.

Nesse contexto e frente ao universo selecionado para o estudo, identificamos a presença de fatores que vem ao encontro do apresentado nos estudos de UENO (2004), BROCK (2010) e SIMÕES (2013), embora se diferenciem destes por restringir o estudo a questões mais específicas de tomada de decisão por cursar Física e não por aspectos associados a evasão ou motivação intrínseca e extrínseca para ser professor. Os resultados apresentados trazem a discussão aspectos como as experiências vivenciadas positivamente pelos estudantes durante a educação básica, mostrando que as escolhas estão atreladas a ela. Todavia, o estudo aponta para outro aspecto e que caracteriza a continuidade da presente investigação: ao vivenciar experiências positivas, as escolhas por ser professor de Física, se revelam conscientes? Para esse novo estudo tomamos como recorte os sujeitos que na presente investigação assinalaram que a escolha está atrelada a essas experiências positivas.

Por fim, mencionamos que os problemas da educação são muitos, entre os principais, podemos citar a falta de professores, que está diretamente atrelada ao baixo número de

ingressantes nas licenciaturas, a não valorização (que se refletem na comunicação das intempéries da profissão aos alunos) da profissão e alto índice de evasão no curso superior. É aqui que nossa pesquisa firma sua importância, juntamente com outros estudos é salutar pensar como se dão esses processos de escolha, pois essa investigação permite refletir a cerca de pontos como melhorar a forma como é comunicada a profissão na escola básica, mapear as estratégias do ensino superior que levem ao público os encantamentos da profissão e compreender quais as estratégias para reverta a distância existente entre as duas modalidades de ensino.

7. Referências

- BARROS, M. S. et al. **Excesso de peso entre adolescentes em zona rural e a alimentação escolar** oferecida. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 21, n. 2, p. 201-8, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1414-462X2013000200016>
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora. Porto: Portugal, 1994.
- BORGES, T. T. et al. **Conhecimento para fatores de risco sobre doenças crônicas: estudo de base populacional**. *Cadernos Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1511-1520, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000700009> PMID:19578572
- BROCK, C. **A opção profissional pela licenciatura em Física: uma investigação acerca das origens desta decisão**. 127 f. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2010. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3391/1/426659.pdf>>. Visitado em: 04, abr, 2018.

- DEWEY, J. **Experiência e educação**. Companhia Editora Nacional. São Paulo: Brasil, 1976.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas. São Paulo: Brasil, 1987.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Editora EPU. São Paulo: Brasil, 1986.
- NEUMANN, S.; STRIEDER, D. M. Formação de professores em nível médio: um estudo de caso sobre o ensino de Ciências. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v13, n1, pp.120-132, 2018. <https://doi.org/10.14483/23464712.12259>
- REEVE, J.. **Motivação e emoção**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- ROSA, C. T. W. **Laboratório didático de Física da Universidade de Passo Fundo: concepções teórico-metodológicas**. 194 p. Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado em Educação. - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2001.
- SANTANA, O. A. **Evasão nas Licenciaturas das Universidades Federais: entre a apetência e a competência**. **Educação**, Santa Maria, volumen, 41. número 2, pp. 311-327. 2016. <https://doi.org/10.5902/1984644420199>
- SELAU, F.F.; ESPINOSA, T.; ARAUJO, I.S.; VEIT, E.A. Self-efficacy sources and experimental physics activities: an exploratory study. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v41, n2, pp.2019. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0188>
- SIMÕES, B. **Por que tornar-se professor de Física?** 138 p. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Mestrado em Educação Científica e Tecnológica. - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponible en: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107004>>. Visitado en: 09, set, 2018.
- SOUZA, J. B. R.; BRASIL, M. A. J. S.; NAKADAKI, V. E. P. Desvalorização docente no contexto brasileiro: entre políticas e dilemas sociais. **Ensaio pedagógicos**, v1. n2, pp.59-65. 2017. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382007000300013>
- UENO, M. H. **A “tensão essencial” na formação de professores de Física: entre o pensamento convergente e o pensamento divergente**. 150 p. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática. - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2004. Disponible en: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEL_86a5b8315a1f7825d7c4bf3613ae07df>. Visitado en: 22, ago, 2018.