

# O que leva alguém a fazer e a permanecer numa escolha?

What leads someone to make a choice and remain on it?

**Michele Hidemi Ueno Guimarães**

Universidade de São Paulo – FEUSP  
micheleueno@usp.br

**Bruno dos Santos Simões**

Universidade Federal de Santa Catarina  
simoess89@hotmail.com

## Resumo

O que leva alguém a escolher ser professor de Física ou ser físico e a permanecer nessas escolhas? Essas foram as questões iniciais deste trabalho e apontaram vários fatores determinantes que influenciaram na preferência dessas profissões, porém buscamos identificar aspectos subjetivos e discutir a importância destes na escolha de seis entrevistados. Foi possível identificarmos que as crenças de autoeficácia elevadas foram importantes na decisão de quatro licenciandas e que essas crenças colaboraram para que elas desenvolvessem um interesse mais duradouro em relação à Física. Para dois de nossos entrevistados, para ser físico é necessário ter curiosidade científica, uma curiosidade que faria com que as pessoas se interessassem pelas respostas que a natureza nos fornece. Para analisar essas questões, trouxemos dois conceitos da Psicologia contemporânea: crenças de autoeficácia e transferência.

**Palavras chave:** escolha, professor de Física, Física, autoeficácia, transferência

## Abstract

What makes someone choose to be a physics teacher or a physicist and what makes this person remain in this choice? These were the initial questions which motivated this work. We can point out several factors that could be decisive for these choices, but we seek to identify subjective aspects and discuss their importance in the choice made by six interviewed teachers and physicists. Among these interviews it was possible to identify that high self-efficacy beliefs were important in the decision made by four teachers and that these beliefs have collaborated to develop in them a more long lasting interest in physics. For two of our interviewed teachers and physicist, to someone became a physicist it is required some level of scientific curiosity, a curiosity that would cause people to be interested by the answers that nature provides us. To analyze these issues we brought to this work two concepts of the contemporary psychology: self-efficacy and transfer.

**Key words:** choice, professor of Physics, Physics, self- efficacy, transfer

## Introdução

O que leva alguém a escolher ser professor de Física e a ser físico? É possível apontar vários fatores que foram determinantes nessas escolhas, porém, neste trabalho, buscamos identificar aspectos subjetivos que as influenciaram e discutir a importância destes.

Para tanto, elaboramos uma proposta de aproximação entre duas vertentes tradicionais e marcantes no desenvolvimento da Psicologia contemporânea. Estamos falando da Psicologia Social e Psicanálise. Imerso nessas duas grandes áreas da Psicologia, optamos por um recorte teórico, abordando dois conceitos presentes nelas: crenças de autoeficácia (Psicologia Social) e do conceito de transferência (Psicanálise). Dessa forma, elegemos o tema “escolha da carreira de professor de Física e da carreira de físico” como cerne de nossas discussões.

Nossa investigação se deu em três momentos. No primeiro, fizemos entrevistas com quatro estudantes de graduação de licenciatura em Física de uma Universidade catarinense, buscando elementos relativos a possíveis motivos de suas escolhas pela carreira de professor de Física. Investigamos a influência que crenças de autoeficácia tiveram na escolha pela carreira de professor de Física das entrevistadas. Cabe mencionar que os nomes atribuídos às licenciandas são fictícios. Questionamos às graduandas se elas se consideravam capazes de serem boas professoras de Física durante seu Ensino Médio, e se elas se consideravam boas alunas em Física. Para cada uma dessas questões, solicitamos que elas argumentassem o máximo possível sobre o porquê de suas respostas.

No segundo momento, fizemos uma entrevista com dois professores contratados, em uma Universidade pública de São Paulo, sobre as diversas razões que os trouxeram à Física e que os fazem permanecer na carreira.

A terceira etapa consistiu em refletir e argumentar sobre as entrevistas e indicar possíveis aproximações e distanciamentos com relação às duas perspectivas de análise.

## Autoeficácia e interesse profissional

A influência das crenças vem ganhando corpo nas pesquisas educacionais. Destacamos as crenças de autoeficácia, pois elas estão se mostrando como importante suporte na compreensão de diversos fenômenos, entre eles: a importância das crenças de autoeficácia na formação docente (ROCHA, 2011), ou na atividade em sala de aula (ROCHA; RICARDO, 2011), ou ainda no processo de escolha de carreira (SIMÕES, 2013).

O conceito de autoeficácia foi definido por Albert Bandura por volta de 1977 em seu livro *“Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change”* (Autoeficácia: rumo a uma teoria unificadora da mudança de comportamento). Dessa forma, entendemos autoeficácia como as crenças de alguém sobre sua capacidade frente a um evento, mais especificamente sobre uma tarefa pontual ou conjunto de tarefas que necessitem de um determinado conjunto de atividades (BANDURA, 1997; 1998; PAJARES, 2002; AZZY; POLYDORO, 2010).

As crenças de autoeficácia fornecem a base para a motivação humana, o bem-estar e a realização pessoal. Isso porque se as pessoas não acreditam que suas ações podem produzir resultados que anseiam, terão pouco incentivo para agir ou para perseverar frente a uma dificuldade. Por esta razão, Pajares (2002) argumenta que a forma como as pessoas se comportam muitas vezes, pode ser mais bem predita pelas crenças que possuem sobre suas capacidades do que pelas ações que realmente são capazes de realizar. Essas percepções de autoeficácia ajudam a determinar o que os indivíduos fazem com o conhecimento e as habilidades que eles têm. Cabe salientar que não importa quanta autoconfiança se possa ter, não se pode produzir sucesso quando as habilidades e os conhecimentos necessários estão ausentes.

Um senso de eficácia aumenta a realização humana e o bem-estar pessoal de muitas maneiras. Pessoas com elevada autoeficácia em suas capacidades aproximam-se de determinadas

tarefas, como desafios a serem superados e não como ameaças a serem evitadas. Tal perspectiva, fomenta um interesse intrínseco nas atividades. Em contraste, as pessoas que duvidam das suas capacidades ou que apresentam baixa autoeficácia, privam-se de tarefas difíceis, pois as percebem como ameaças pessoais (BANDURA, 1998).

Os processos cognitivos dizem respeito à avaliação situacional que os indivíduos fazem. Em atividades nas quais a autoeficácia é elevada, a probabilidade de engajamento pessoal é maior em relação às atividades nas quais a autoeficácia é baixa. Rocha e Ricardo (2011) fizeram um levantamento sobre as crenças de autoeficácia de professores de Física, em relação ao tema Física Moderna e Contemporânea. Os autores concluíram que os professores que tinham baixa autoeficácia abordavam o tema de Física Moderna de forma superficial ou mesmo deixavam de lado, pois não se sentiam capazes de lidar com o assunto.

Os processos afetivos se relacionam com os sentimentos dos sujeitos mediante determinada tarefa. As crenças sobre uma atividade podem gerar sentimentos de ansiedade e repúdio (autoeficácia baixa) ou de alegria e interesse (autoeficácia alta). Por fim, os processos de seleção estão ligados aos aspectos de escolha das pessoas. Bandura (1998) afirma que é natural a opção por atividades em que o senso de eficácia é elevado. Dessa forma, as crenças de autoeficácia relacionadas a processos motivacionais podem influenciar as escolhas de carreira, visto que, quanto maior o nível de autoeficácia percebida, mais variadas o sujeito considerará que são suas opções de carreira (SIMÕES, 2013).

A partir desses argumentos, podemos razoavelmente aceitar que as pessoas desenvolvem interesses em atividades nas quais sua autoeficácia é elevada. E que a autoeficácia interfere no interesse desses sujeitos, afetando também suas escolhas e expectativas de resultados futuros (SILVIA, 2001; 2006). Uma inferência que fazemos neste trabalho é que, a partir de um interesse preexistente pela Física, os estudantes podem optar por seguirem seus estudos nessa área. Já que uma autoeficácia elevada em relação à Física faz aumentar o interesse por ela, podendo tornar-se um interesse mais duradouro, acreditamos que uma possível consequência desse fato seria a opção pela carreira nessa área (SIMÕES et al., 2013).

## **O conceito de transferência**

O interesse pelas articulações entre o ensino e o aprendizado de Ciências tem sido trabalhado por alguns pesquisadores brasileiros, como as contribuições de Villani (2001). O pressuposto fundamental dessa linha de pesquisa é que, no processo de aprendizagem de conceitos científicos, haveria mais do que uma mudança conceitual (POSNER et al., 1982). O que estaria em jogo seria uma mudança na relação do aprendiz com o conhecimento (VILLANI, 1999). Ou seja, para esse autor e a sua linha de pesquisa, a aprendizagem iria além do estabelecimento de relações significativas. Seria necessário que houvesse a constituição de um desejo e a sua sustentação. Um desejo sustentado é um desejo que persiste e que o sujeito procura realizá-lo. No caso deste trabalho, esse desejo estaria direcionado para o desejo em ser físico e ser professor de Física.

Há uma estreita articulação entre a sustentação de um desejo e o estabelecimento de uma relação transferencial. Esse conceito pode ser abordado em vários contextos. Por exemplo, podemos tomar a transferência na Educação, na Política e na Medicina. O denominador comum entre elas é que se lida com o sujeito em várias situações.

Lacan (1998) estabeleceu um conceito de transferência imaginária, para designar o que ocorre quando se estabelecem relações pautadas no afeto e nas imagens. Corroborando com esse estudo, Gueguen (1997, p. 94) acredita que “todos agem como se alguma espécie de pura transmissão pudesse superar os obstáculos de afeto e transferência. Quanto mais os meios de comunicação divulgam informações e se expandem as redes de notícias, mais crescem os mal-entendidos”. Nessas relações, as pessoas agem como se pudessem dar conta de falar as coisas, como se fosse possível chegar a uma verdade última.

Ao longo da obra de Lacan, vemos que o conceito de verdade sofre várias modificações. No início de sua obra, o conceito de verdade estaria articulado a algo que seria atingido, ou seja, à medida que o sujeito fosse falando, ele chegaria a uma verdade que seria a verdade sobre a sua pessoa. Lacan (1998) articula a verdade como sendo uma meia verdade, em que não seria possível chegar a um conceito final e, ao final, à verdade mentirosa, em que estaria atrelada a uma mentira que o sujeito conta sobre si mesmo.

O autor supracitado abordou, também, o conceito de transferência em uma dimensão simbólica, com destaque no Seminário XI. Ele retoma o conceito freudiano clássico de transferência como uma repetição de conteúdos passados. Porém, vai mais além, ao propor que a transferência deveria ser vista “ao mesmo tempo obstáculo à rememoração e presentificação do fechamento do inconsciente” (LACAN, 1998, p. 138). A transferência revelaria uma pulsação do inconsciente em duas vertentes: a repetição do repetido, mais próxima da repetição freudiana, e a repetição do novo, em que o sujeito tentaria ir para outra coisa.

Ambos os aspectos revelam uma pulsação temporal. Assim, se em Freud haveria um aspecto da fixação do sujeito a algo que ficou no passado, haveria também a possibilidade de criação de algo novo, ou seja, “a possibilidade de transformar a situação atual, de estabelecer um descolamento do sujeito das situações passadas” (MRECH, 2002, p. 81).

Podemos pensar a transferência em uma vertente real, como causadora do inconsciente, em que o sujeito, em análise, teceria algo a partir do novo. “A transferência, longe de ser efeito do inconsciente, em tudo que de Lacan passou para a dizência, para a linguagem lacaniana, tem antes um lugar de causa. É pela transferência que se presentifica, mobiliza e lê o inconsciente” (MILLER, 2009, p. 14).

É importante destacar que Lacan, pautado ainda na transferência em sua dimensão simbólica, introduz um novo conceito: o sujeito suposto saber. O sujeito suposto saber diz respeito a um saber que o analisante supõe que o analista tenha a respeito do que ocorre com ele. Uma das bases do circuito transferencial.

A transferência foi um conceito estabelecido por Freud direcionado para a clínica psicanalítica. Para que houvesse uma análise, seria essencial a instalação da transferência entre analisante e analista. De acordo com Lacan, a transferência se instaura quando o analisante remete ao analista, sob a forma de sujeito suposto saber, um significante específico: o significante da transferência. Ele norteará toda a sua relação transferencial com o analista.

Por analogia, podemos pensar que, na relação professor-aluno haveria também a possibilidade de instauração da transferência. No Seminário XI, Lacan menciona os chamados efeitos de transferência, que podem ocorrer fora do contexto analítico.

Constatamos a importância do sujeito suposto saber dentro do circuito de transferência na relação professor-aluno. Geralmente ela aparece quando o aluno se engancha ou não no conteúdo transmitido pelo professor ou na sua própria forma de atuar.

O conceito de transferência sofre grandes mudanças na obra de Lacan. No final, ele estaria atrelado a uma impossibilidade de estabelecer relações. Revelando que os laços sociais, pautados sempre nos discursos, estabeleceriam relações imaginárias.

Estabelecer uma relação transferencial com a Física é, antes de tudo, estabelecer uma relação com o lugar que o físico ocupa, pois é por meio dele que o sujeito vai tecer a sua relação com o saber da Física (UENO, 2004).

A abordagem de um problema, que vê a ação humana de um ponto de vista de escolhas conscientes, repousa sobre fundamentos bastante diferentes de uma abordagem psicanalítica. Para a Psicanálise, o que move uma pessoa é o desejo inconsciente, algo sobre o qual o sujeito não tem acesso direto (LACAN, 1985).

## **Escolha em ser professor de Física**

Foi possível identificar que crenças de autoeficácia elevadas foram importantes na decisão dessas licenciandas e que essas crenças colaboraram para que essas licenciandas desenvolvessem um interesse mais duradouro em relação à Física.

Na fala da licencianda abaixo podemos observar com clareza como sua autoeficácia foi marcante na escolha do curso de graduação.

*Nunca foi alguma coisa difícil, sabe? Se pegasse o livro, se fizesse alguns exercícios, se lesse. Eu achava muito tranquilo, tanto que quando tinha que fazer trabalho, alguma coisa expositiva, eu considerava fácil. E preferia fazer coisas de Física e de Matemática do que de Português, de Geografia... (Simoni).*

Simoni demonstra uma autoeficácia elevada em relação às atividades da disciplina de Física, durante seu Ensino Médio. Ela considerava-se uma boa aluna em quase todas as disciplinas, exceto Química. Embora Simoni tenha consciência de seu grau elevado de autoeficácia, não atribui a essas capacidades, enquanto aluna, a principal influência na decisão de se tornar professora de Física.

*[...] as minhas notas eram as melhores. Eu tirava só dez nas provas de Física, eu era a melhor da sala. [...] a nota dos outros alunos eram baixas, talvez eles não se interessassem tanto quanto eu. Eu dominava bem o conteúdo que o professor estava passando, entendeu? Talvez por isso que eu achava que gostava tanto e começava a gostar mais de Física. (Juliana).*

Nesse depoimento, é possível observar a autoeficácia elevada em relação às tarefas da disciplina. A licencianda defende que era a melhor aluna da classe e reforça a ideia de que, por ter mais facilidade com a disciplina, era boa aluna. O mais relevante dessa fala é quando a acadêmica comenta que seu desempenho nas aulas fazia seu interesse aumentar. Novamente nossa análise se assemelha ao que foi identificado por Silvia (2006), que uma autoeficácia elevada aumenta o interesse por determinada tarefa.

Outro aspecto a se destacar é quanto à motivação em solucionar adversidades em atividades em que a autoeficácia é elevada. No trecho a seguir, Fernanda destaca que possuía dificuldades em Física, mas que se sentia motivada em resolvê-las.

*Claro que eu tinha dificuldades, até como eu tenho hoje, mas eu tinha dificuldade... Por exemplo, história era uma matéria que eu não gostava, tinha dificuldade em história e não ia atrás. Mas se eu tinha alguma dificuldade em Física, nossa! Eu ia atrás até eu entender e também sempre procurava entender mais do que o que o professor passava na sala. (Fernanda).*

Bandura (1997) argumenta que os indivíduos tendem a buscar mais formas de resolver problemas em atividades em que sua autoeficácia é elevada, em comparação a outras que não é. Vemos isso claramente na fala da licencianda, ela declara que não gostava de História e que não se dedicava tanto quanto à Física, onde possuía crenças de autoeficácia elevada.

Outro aspecto ligado à autoeficácia é a crença dos graduandos de que pudessem ser bons professores. As licenciandas declaram alta crença de eficácia, quando questionadas se acreditam que poderiam ser boas professoras.

*[...] acho que essa é uma coisa que eu sei fazer, é uma coisa que sempre gostei de fazer, sempre gostei de ver os resultados. Tanto que se eu não fosse fazer Física eu faria Biologia licenciatura (Lorena).*

Novamente, as crenças de eficácia desenvolvidas geravam interesse, aproximando-as da carreira de professor. Nossos resultados convergem com os propostos por Restubog (2010), que sugere que os indivíduos irão buscar carreiras em atividades que se sintam confiantes e capazes de executar o trabalho. Nesse caso, como os licenciandos se sentiam capazes de serem bons professores, isso pode os ter levado a optarem pela docência.

## Escolha em ser físico

Diversas são as razões para que alguém escolha ser físico. Tivemos em nossas entrevistas respostas como a indicação de um colega, de um professor, a curiosidade em entender como as coisas acontecem, entre outras, mas a maioria dos entrevistados mencionou que para ser físico é necessário ter curiosidade científica, uma curiosidade que faria com que as pessoas se interessassem pelas respostas que a natureza nos fornece.

Segundo alguns relatos que recebemos, o curtir ser físico ou cientista é ter a autonomia de poder escolher o que fazer, diferente de um trabalho onde o sujeito tem que fazer o mesmo todos os dias, independente se gosta ou não daquilo que faz. Nesse contexto, se um físico quer mudar os rumos da sua pesquisa, é só questão de saber no que está interessado em trabalhar.

Vamos trazer as respostas de dois professores com relação às suas escolhas pela Física, que atuam em uma Universidade pública do Estado de São Paulo.

Maurício diz que demorou em escolher que queria ser físico. Sempre teve facilidade em exatas e pensou em fazer Engenharia.

*Eu fui fazer cursinho e aí eu descobri que eu gostava mesmo era de Física, não tinha muito o perfil de um engenheiro. Resolvi arriscar e procurei saber um pouco mais sobre a vida de um físico. ... Preferi ganhar menos e ter mais liberdade, poder fazer aquilo que eu tenho vontade. Que é o legal nesse trabalho, poder pesquisar o que a gente acha que é importante, que a gente gosta. ... Hoje tenho liberdade para pesquisar os temas que me interessam e posso transmitir parte do meu conhecimento aos meus alunos em sala de aula e aos meus estudantes de graduação e pós-graduação.*

Para Maurício, a sua relação transferencial foi, inicialmente, com o conteúdo da Física. Na entrevista, ele citou que não gostava de outras disciplinas e que ficava somente resolvendo exercícios de Física. Também podemos perceber, pelo trecho acima, que para ele, é importante ajudar na formação dos mais inexperientes, seja na sala de aula, seja em uma orientação.

O professor Otávio diz que escolheu ser físico por influência de uma professora de Matemática.

*Eu era muito bom em Matemática, sempre acertava tudo. Ela (a professora) me convenceu que era interessante trabalhar com Física, que era uma possibilidade, já que eu era bom em Matemática. O marido dela era físico e me ensinou o que era a Física. Aí você vai atrás e eu saí do ginásio, já com vontade de fazer Física.*

Já Otávio teve uma relação transferencial com uma professora. Em muitos casos podemos perceber que o professor exerce um papel fundamental na escolha de uma carreira.

## **Análise dos dados: articulando semelhanças e diferenças entre as duas teorias**

É possível perceber uma relação existente entre os dois referenciais. De um lado, o conceito de transferência indica o estabelecimento de um laço, onde o sujeito poderia dar consequência às suas escolhas feitas anteriormente e, de outro, temos a relação entre interesse e autoeficácia em sua relação cíclica.

Foi possível observar nas falas de Maurício e Otávio que suas crenças de autoeficácia em relação às atividades de Física, em especial aquelas que envolviam Matemática durante seu período escolar, eram elevadas, colaborando, assim, para o surgimento de um interesse duradouro.

Podemos olhar a escolha do professor Maurício sob as duas perspectivas. Em relação à autoeficácia, ele argumenta que pensou em optar por uma carreira na Engenharia, mas que optou pela Física, após fazer algumas reflexões, no entanto, atribuiu a escolha à sua crença na capacidade em lidar com cálculos matemáticos e seu interesse pela Física como real motivo pela decisão.

Outro olhar seria o estabelecimento de um laço. Estabelecer uma relação transferencial com a Física pareceu-nos, antes de tudo, estabelecer uma relação com o lugar que um físico ocupa, pois é por meio dele que o sujeito vai tecer a sua relação com o saber da Física (UENO, 2004). Os nossos entrevistados citaram algum tipo de relação transferencial com a Física, seja pela carreira de Física ou pela carreira de professor de Física.

O sujeito, ao ingressar no curso, aposta em um suposto saber que o físico possui, mantendo, durante muito tempo, uma relação transferencial de dependência com o mestre, que para o aluno, detém o conhecimento, alienando-se nesse Outro. Na dialética hegeliana quem se aliena no desejo do Outro assume uma posição de escravo e assim coloca seu próprio desejo de lado, ou seja, se anula (LACAN, 1998). Por outro lado, ele precisa sair dessa alienação, para que possa produzir por si mesmo, algum saber. Os nossos professores saíram dessa alienação e hoje inventam ou produzem algo a partir daquilo que teceram com a Física. Já as alunas entrevistadas, que escolheram serem professoras de Física, também tecem algo a partir da relação transferencial que estabeleceram, inicialmente, com a Física, pois esta relação é a que as faz permanecer no curso.

Numa vertente ainda ingênua, o aluno ingressa no curso com a ideia de que o professor detém todo o conhecimento, com a expectativa de que terá resposta para todas as suas perguntas e que sairá do curso dominando os conteúdos da Física. À medida que ele vai fazendo o curso, vai percebendo que a sua relação com a Física vai se tornando cada vez mais instável, uma vez que ele se depara com o “não saber”, ou seja, que há um buraco sempre presente nos conteúdos vinculados ao saber, que nem a Física e nem os físicos irão resolver, o que os leva a estabelecerem diferentes tipos de laço com a Física. Há sempre algo que não se sabe.

Então, se para escolherem a Física ou a carreira de professor de Física foi necessária a instalação de uma transferência simbólica ou uma crença de autoeficácia; para que os nossos entrevistados permaneçam nas escolhas que fizeram, é necessário a instalação de uma transferência real, onde cada um possa pôr de si e possa criar algo a partir do que teceram anteriormente com a Física.

## Referências

AZZY, R. G.; POLYDORO, S. A. J. **O papel da autoeficácia e autorregulação no processo motivacional**. In: BORUCHOVITCH, E., BZUNECK, J. A.; GUIMARAES, S. E. R. (Org), *Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo*. Petrópolis: Vozes, 2010.

BANDURA, A. **Self-efficacy in changing societies**. Cambridge : Cambridge University Press, 1997. (Reimpressão, 1999).

\_\_\_\_\_. Self-efficacy. In: V. S. Ramachaudran (Ed.), **Encyclopedia of human behavior**, v. 4, p. 71-81, New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998). Disponível em: <<http://www.des.emory.edu/mfp/BanEncy.html>> Acesso em: 10/Jul/2012.

GUEGUEN, P. G. **A transferência como logro**. In: Para ler o seminário 11 de Lacan: os quatro conceitos fundamentais da psicanálise / Richard Feldstein, Bruce Fink, Maire Jaanus (orgs.); tradução: Dulce Duque Estrada; revisão técnica: Sandra Grostein. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997, p. 94.

LACAN, J. **O seminário**, livro 2. O eu na teoria de Freud e na técnica da psicanálise. 1985. 269 p. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. Publicado originalmente em 1978 por Éditions du Seuil, Paris, França.

\_\_\_\_\_. **O seminário**, livro 11: os quatro conceitos fundamentais da psicanálise (1964); texto estabelecido por Jacques Alain-Miller; tradução de MD Magno. – 2ª. Ed. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

MILLER, J. A. **Perspectivas do Seminário 23 de Lacan: O sintoma**; revisão do texto Teresinha Prado. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.

MRECH, L. M. **Psicanálise e educação: novos operadores de leitura**. - São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PAJARES, F. **Overview of social cognitive theory and of self-efficacy**, 2002. Disponível em: <<http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>>. Acesso em: 24/06/2012.

POSNER, G. J., STRIKE, K. A., HEWSON, P. W., & GERTZOG, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. **Science Education**, 66, 211-227.

ROCHA, D. M. **Crenças de autoeficácia e práticas docentes: uma análise de professores de Física em um contexto de inovação**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Universidade de São Paulo – USP, São Paulo. 189p., 2011.

ROCHA, D. M.; RICARDO, E. C. **Crenças de Autoeficácia e a Formação Docente em Física Moderna e Contemporânea: uma relação atuante nas práticas dos professores**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, 2011.

SILVIA, P. J. **Exploring the psychology of interest**. New York: Oxford University Press, 263p. 2006.

\_\_\_\_\_. Self-efficacy and interest: Experimental studies of optimal incompetence. **Journal of Vocational Behavior**. n. 62, 237–249, 2001

SIMÕES, B. S.; CUSTODIO, J. F.; REZENDE JUNIOR, M. F.; TRINDADE, E. C. A. **Autoeficácia e interesses pela profissão de professor de Física**. In: XX Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2013, São Paulo. Anais do XX SNEF, 2013.

SIMÕES, B. S.; **Por que tornar-se professor de Física?** Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis. 138p., 2013.

UENO, M. H. **Psicanálise e ciência: algumas articulações**. In: 1ª JORNADA DE Trabalhos do Núcleo de Pesquisa de Psicanálise e Educação da Faculdade de Educação USP e do Núcleo de Pesquisa de Psicanálise e Educação do Instituto da Psicanálise Lacaniana – IPLA, intitulada “Novos Usos da Psicanálise na Educação”. São Paulo, 17 e 18 de dezembro de 2004.

VILLANI, A.; ARRUDA, S. M.; LABURU, C. E. **Perfil conceitual ou perfil subjetivo?** In: III Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2001, Atibaia, SP. *Atas*. CD. 18p.

VILLANI, A. **O Professor de Ciências é como um Analista?** Ensaio: Pesquisas Em Educação Em Ciências, v.1, n.1, p.5-28, 1999.