

A Licenciatura em Física em um contexto de dupla modalidade: reflexões de licenciando(a)s a partir de um júri simulado

The Licetiate Degree in Physics in a dual modality context: reflections of physics students through a simulated jury

Augusto Cesar Araujo Lima

Universidade Estadual Paulista
araujo.lima@unesp.br

Jéssica dos Reis Belíssimo

Universidade Estadual Paulista
jessica.belissimo@unesp.br

Fernanda Cátia Bozelli

Universidade Estadual Paulista
fernanda.bozelli@unesp.br

Roberto Nardi

Universidade Estadual Paulista
r.nardi@unesp.br

Resumo

Esta pesquisa buscou investigar em que medida a promoção de uma atividade de júri simulado pode incentivar o uso da argumentação por futuros professores de Física e contribuir para a reflexão crítica acerca da própria formação. O corpus da pesquisa foi constituído em um curso de Física que oferece a modalidade de bacharelado conjuntamente com a licenciatura. A formação didático-pedagógica no contexto de dupla modalidade (licenciatura e bacharelado) tem sido objeto de investigação de pesquisadores da área de Ensino de Ciências. Dada a relevância do assunto, foi proposto que licenciandos construíssem argumentos coletivamente e se posicionassem a favor ou contra o modelo de dupla formação em uma sessão de júri simulado. A análise dos dados foi fundamentada no referencial teórico-metodológico da Análise de Discurso da linha francesa. Os discursos promovidos pelos licenciandos indicam que este tipo de atividade pode promover momentos privilegiados para o exercício da reflexão crítica.

Palavras-chave: formação inicial, professor de física, dupla modalidade, júri simulado, argumentação, análise de discurso.

Abstract

This research sought to investigate to what extent the promotion of a simulated jury activity can encourage the use of argumentation by future Physics teachers and contribute to critical reflection about their own training. The research corpus consisted of a Physics course that offers a bachelor's degree together with a licentiate. Didactic-pedagogical training in the context of dual modality (teacher training and bachelor's degree) has been the object of investigation by researchers in the field of Science Teaching. Given the relevance of the subject, it was proposed that graduates collectively construct arguments and position themselves for or against the dual formation model in a mock jury session. Data analysis was based on the theoretical-methodological framework of French Discourse Analysis. The speeches promoted by the undergraduates indicate that this type of activity can promote privileged moments for the exercise of critical reflection.

Key words: initial training, physics teachers, dual modality, simulated jury, argumentation, discourse analysis.

Formação inicial de professores de Física no contexto da dupla modalidade: desafios e possibilidades

Os debates sobre formação de professores têm sido pautados segundo perspectivas e possibilidades constituídas gradativamente ao longo da trajetória acadêmica da área nas últimas décadas, movimento que permitiu a materialização de um amplo repertório literário a respeito do tema (GARCIA, 1999; PIMENTA, 2002; VEIGA, 2008). Desse modo, as concepções acerca da área são permeadas de sentidos diversos, sendo, portanto, imprescindível contextualizar os conceitos e ideologias que moldam a formação de professores no Brasil.

Diante de tal perspectiva, no âmbito da formação inicial, o contexto formativo no qual o futuro docente está imerso, pode delinear sua prática posterior e seu modo de ser professor, o que, por conseguinte, colabora no processo de construção de sua identidade profissional. Destaca-se que, no percurso da formação inicial, a conjuntura formativa da qual o futuro professor faz parte pode gerar marcas em sua prática, contribuindo para a constituição de sua identidade profissional. Sendo assim, cada vez mais a formação de profissionais é regida de acordo com a sociedade atual e àquela que se pretende construir, o que implica em questionar variadas esferas, inclusive as universidades, quanto ao seu papel, missões e intenções, de modo a identificar as consequências sociais oriundas de suas ações, em especial nos terrenos da pesquisa e do ensino.

Nesse sentido, é evidente que a formação de professores é um campo complexo que envolve relações sensíveis com a sociedade em geral. No presente trabalho será apresentado, particularmente, um panorama sobre a formação de professores de Física em um curso de dupla modalidade de formação (licenciatura e bacharelado em Física dos Materiais) de uma universidade pública brasileira, concentrando-se em indicadores do desenvolvimento da habilidade de argumentação de licenciando(a)s.

A formação de professores de Física no âmbito desse referido curso de graduação tem sido objeto de estudo de dezenas de pesquisas de pós-graduação há cerca de vinte anos, as quais vêm investigando a temática sob diferentes olhares e referenciais. Alguns estudos mais

recentes evidenciaram, entre outros resultados, algumas problemáticas que dificultam o desenvolvimento de um perfil profissional com características inerentes a um professor reflexivo e crítico.

Salazar López (2017), ao investigar o caráter da reflexão do(a)s licenciado(a)s em situação de estágio de regência, aponta que a mesma é limitada à prática em sala de aula, não levando em consideração os contextos sociais, políticos, históricos e culturais relacionados com o exercício da profissão docente. De acordo com a pesquisadora, isto é uma problemática, visto que em uma perspectiva de formação intelectual crítica “o professor deve refletir sobre questões que levam a situações de injustiças dentro da sala de aula, sobre a democracia, que gera a emancipação” (SALAZAR LÓPEZ, 2017, p. 228).

Figueira (2020) elucida o fato de que o curso não promove ambientes propícios para o desenvolvimento da argumentação do(a)s futuro(a)s professore(a)s. Tal constatação pode motivar, em parte, o não desenvolvimento da reflexão crítica evidenciada por Salazar López (2017). Segundo Figueira (2020), dentre os fatores que contribuem para a manutenção de tal cenário estão as concepções de ensino e de aprendizagem dos docentes do curso e os tipos de interações dialógicas mais recorrentes em sala de aula.

Corroborando tais discussões, Parma (2020) evidencia a desarticulação entre a teoria e a prática, dado que o(a)s licenciando(a)s, ao planejarem suas atividades, não apresentam argumentação que evidencie as especificidades de sua formação didático-pedagógica e, após a regência de suas aulas, não refletem criticamente sobre suas ações pedagógicas.

Belíssimo (2021), em seu estudo longitudinal, no qual acompanhou uma turma de licenciandos desde seu ingresso até o término do curso, defende que a estrutura curricular e o projeto pedagógico do curso constituem um papel central na construção do imaginário do(a) futuro(a) professor(a) e no desenvolvimento de sua identidade.

Por fim, Lima e Bozelli (2020) e Lima (2021) revelam que o curso, a partir de sua natureza de formação dupla, produz uma departamentalização do conhecimento, condição que contribui para uma formação didático-pedagógica de maneira desarticulada, colaborando para a formação de ‘profissionais mistos’, com parte de suas características próximas ao perfil de professor e parcela delas assemelhadas as de um bacharel.

Nesse sentido, a presente pesquisa objetivou promover um espaço de fomento ao desenvolvimento de habilidades argumentativas e do caráter crítico e reflexivo em futuros professores de Física, buscando responder a seguinte questão: De que maneira a promoção de um júri simulado pode mobilizar licenciandos em Física e estimular o uso da argumentação em um debate, de forma a contribuir para a reflexão crítica de sua própria formação?

O Júri simulado como estratégia de ensino para o desenvolvimento da argumentação e da reflexão crítica

Nas últimas décadas, a utilização da argumentação no Ensino de Ciências tem sido objeto de estudo demasiadamente explorado por pesquisadores da área de Ensino de Ciências (LEITÃO, 2011; CARVALHO, 2013; SASSERON, 2015; SCARPA, 2015; FRANCO; MUFORD, 2018; FIGUEIRA, 2020; CORAIOLA; HIGA, 2021).

Segundo Franco e Muford (2018), entre as principais motivações que levam os pesquisadores a investigar a argumentação no Ensino de Ciências está a tentativa de compreender como os estudantes são estimulados a pensar e falar sobre Ciências ao argumentarem em salas de aula

por meio de interações discursivas. De acordo com Driver e colaboradores (1999), as interações discursivas têm significativo potencial para oportunizar um Ensino de Ciências reflexivo no qual o aluno assume um papel ativo na construção e apropriação do conhecimento.

Em conformidade com tais discussões, Leitão (2011), ao refletir sobre a argumentação nos processos de ensino e aprendizagem, salienta que a argumentação é uma atividade discursiva, social, de natureza cultural, sendo considerada uma forma básica de pensamento efetivo no cotidiano.

Sob tal conjuntura, Carvalho (2013, p. 31) salienta que “a habilidade de levar os alunos a argumentarem merece ser trabalhada pelos professores nas aulas de Ciências, pois é pela exposição argumentativa de suas ideias que os aprendizes constroem as explicações dos fenômenos e desenvolvem o pensamento racional”. Nas palavras de Scarpa (2015, p. 19),

É por meio da compreensão dos discursos da ciência que o indivíduo tem mais chances de dialogar com a cultura científica, ou seja, se posicionar frente a ela. Nesse sentido, já que a argumentação é um dos discursos considerados mais típicos dessa esfera, o desenvolvimento das habilidades envolvidas com a argumentação seria um objetivo do Ensino de Ciências. (SCARPA, 2015, p. 19)

Corroborando com tais discussões, Sasseron (2015) ressalta que é importante compreender que a argumentação presente em sala de aula não é idêntica aos discursos produzidos por cientistas, mas se for utilizada de forma didática poderá possibilitar o desenvolvimento das habilidades necessárias para compreender os discursos científicos e, por conseguinte, as Ciências. De acordo com Caraiola e Higa (2021), em sala de aula construção de espaços favoráveis para o desenvolvimento das atividades argumentativas é condicionada, especialmente, pela resolução de divergência de opiniões, por meio de discussões e reflexões críticas e pelas ações discursivas promovidas pelo professor para o aprimoramento da argumentação.

Neste sentido, existem vários recursos didáticos que podem ser promovidas pelo professor e que possibilitam o desenvolvimento de ações discursivas, dentre eles o Júri Simulado. Segundo Vieira, Melo e Bernardo (2014, p. 204), “o uso de júris simulados na formação de professores é uma estratégia com potencial para o estabelecimento de argumentações nesses espaços e um recurso para promover o aprendizado dos estudantes e para desenvolver suas habilidades argumentativas”.

De acordo com Bernardo e colaboradores (2013), as habilidades argumentativas promovidas pelo uso de júris simulados possibilitam a confecção de um arcabouço teórico e procedimental acerca das interações discursivas, possibilitando a construção de conhecimentos específicos em função dos papéis discursivos desempenhados. Nas palavras de Vieira, Melo e Bernardo (2014, p. 205), “em atividades de júri simulado, os estudantes podem assumir diferentes papéis enunciativos, tais como defensor, oponente ou juiz dos argumentos produzidos”.

Ademais, tais atividades contribuem para o desenvolvimento da reflexão crítica dos futuros professores, possibilitando o exercício do processo de descentralização, uma vez que, “os estudantes podem permutar os seus papéis, experimentando posições com as quais eles não necessariamente concordam” (VIEIRA; MELO; BERNARDO, 2014, p. 205). Sendo assim, com a utilização deste recurso didático espera-se que o futuro professor assumira um papel

ativo na construção de seu conhecimento a partir do desenvolvimento do pensamento racional e da argumentação.

O percurso metodológico da pesquisa

O corpus da pesquisa foi constituído a partir de uma atividade de elaboração de um júri simulado, proposta durante a disciplina de Estágio Supervisionado I, do curso de licenciatura em Física mencionado anteriormente, durante o primeiro semestre de 2022. A professora responsável pela disciplina buscava promover atividades que estimulassem o desenvolvimento de um olhar crítico e criterioso nos licenciandos estagiários, de forma a auxiliá-los em suas primeiras observações na educação básica. Participaram da atividade 14 licenciandos matriculados na disciplina, os quais se organizaram em dois grupos de sete integrantes. A questão central a ser debatida era relacionada a dupla modalidade de formação (licenciatura e bacharelado em Física dos Materiais) oferecida no curso de Física.

Cabe destacar a relevância da questão, por se tratar de um assunto emergente na universidade, visto que a dupla modalidade está implementada há apenas dez anos e, atualmente, a instituição tem estudado a possibilidade de uma terceira modalidade (bacharelado em Física Computacional) passar a ser oferecida nos próximos anos. Sendo assim, um dos grupos deveria defender um posicionamento contrário ao modelo, enquanto o outro teria a tarefa de advogar em favor do mesmo. Dessa maneira, os grupos de licenciandos tiveram cinco semanas para se reunirem e construir coletivamente seus argumentos e estratégias para o debate.

Como o júri simulado é inspirado em um julgamento real, a proposta objetivou se assemelhar o máximo possível de uma sessão tradicional do tribunal do júri. A professora responsável pela disciplina atuou como juíza da sessão e três ouvintes externos foram convidados para serem jurados e compor o conselho de sentença. O grupo responsável por defender o modelo de dupla modalidade de formação elegeu dois membros para atuar como advogados de defesa, enquanto que o grupo que seria contrário a ele também designou dois integrantes para representar a promotoria. Cada um dos grupos também convidou três testemunhas para serem interrogadas por ambas as partes no decorrer da sessão. Um roteiro com as regras do julgamento e o tempo de fala de cada integrante foi apresentado aos licenciandos previamente. O áudio da sessão foi gravado e transcrito a posteriori para a constituição dos dados dessa pesquisa.

A análise dos dados foi fundamentada pelo referencial teórico e metodológico da Análise de Discurso pecheutiana (AD), concentrando-se, especialmente, nas obras de Orlandi (2015) e Brandão (2017). Segundo tal perspectiva, a linguagem não é transparente e o ser humano está imerso em condições de produção que moldam sua construção de sentidos e geram marcas em seu discurso. De acordo com Orlandi (2015), a AD permite estudar a língua fazendo sentido no mundo, como um sistema vivo onde o ser humano, que é um sujeito pertencente a um lugar e que possui uma historicidade, produz sentidos com seus dizeres. Desse modo, conforme defende Brandão (2017), a linguagem não é natural nem neutra, mas sim o local onde a ideologia se manifesta.

A partir dos referenciais supracitados, foi construído um dispositivo de análise e, por conseguinte, foram selecionadas algumas unidades discursivas para compor o corpus de análise, de forma a auxiliar as interpretações a respeito da questão norteadora da pesquisa.

Os discursos produzidos por licenciandos durante o júri simulado

O dispositivo de análise, de acordo com Orlandi (2015), é caracterizado por permitir que a análise de dados seja realizada no limite da interpretação, pois é a partir do dispositivo analítico que se torna possível investigar, por meio das teorias, e explicar por meio da descrição, os efeitos da inteligência. Segundo Orlandi (2015, p. 60), a análise de discurso trabalha na “intermitência entre descrição e interpretação que constituem, ambas, o processo de compreensão do analista”.

As unidades discursivas analisadas foram selecionadas de acordo com suas propriedades e o referencial teórico da AD, visto que, conforme evidenciado por Orlandi (2015), ao se pensar na constituição do corpus de análise é imprescindível selecionar unidades discursivas que obedecem a critérios que decorrem de princípios teóricos da AD e se relacione com os objetivos do estudo. Sendo assim, considerando o objetivo e a questão de pesquisa deste estudo, as unidades discursivas selecionadas buscam contextualizar acerca das condições de produção do júri simulado, os argumentos produzidos pelos licenciandos e as reflexões críticas promovidas pela atividade.

Juíza: Declaro abertos os trabalhos da primeira sessão, da primeira reunião do Tribunal do Júri da comarca de [...], ano de 2022. Tendo comparecido o número de três jurados, declaro instalada a presente sessão. Vai ser submetido a julgamento a implementação do curso de bacharelado de [...] em conjunto ao curso de Licenciatura em Física. Vou proceder à chamada dos jurados que deverão compor o conselho de sentença: [...] farei a exortação legal, e à chamada, cada um dos senhores deverá responder “Assim o prometo”. Todos de pé.

Na abertura da sessão do júri, a professora da disciplina, na condição simulada de juíza, utiliza uma linguagem formal e termos do campo jurídico na tentativa de reafirmar a seriedade sob a qual a atividade foi proposta. Segundo a AD, o lugar de onde se fala molda o discurso de seu emissor, dado que, a depender do interlocutor, o dizer pode ser construído de uma forma ou de outra (ORLANDI, 2015).

Na sequência, ainda no início da sessão, a Promotora 1, começa sua fala conforme segue:

Promotora 1: Caros membros do júri, hoje vamos abrir seus olhos para o verdadeiro inimigo: a máquina do capitalismo. Somado ao estilo de vida contemporâneo, inserido a uma lógica neoliberalista que, por sua vez, coloca o trabalho do professor e a educação em segundo plano nos interesses do estado. Somado a isso, a implementação de uma dupla modalidade de formação precariza o ensino dos discentes, logo que, economicamente falando, a contratação do professor para o bacharelado é mais rentável em função da pesquisa, em detrimento do ensino de licenciatura, que passa a não ser mais a prioridade.

O discurso da Promotora 1 é direcionado aos membros do júri e visa convencê-los, desde o início, acerca da coerência de seu ponto de vista e das problemáticas do discurso contrário. O uso de termos de impacto, sinaliza a tentativa de transpassar credibilidade em sua fala. De acordo com Orlandi (2015), o emissor do discurso, por meio de um mecanismo de antecipação, tenta prever o efeito de sentido que imagina que irá causar em seu interlocutor.

Promotora 1: A organização da grade curricular por sua vez acentua a desarticulação entre a teoria e a prática e direciona a formação docente em um modelo de professores que são hora tecnicistas, hora reflexivos, o que por sua vez dificulta a constituição de uma identidade profissional docente colocando o papel do professor à margem, desvalorizando a docência e impedindo o professor de atingir uma didática crítica reflexiva.

Nota-se na produção discursiva da Promotora 1, o esquecimento de número um, também denominado pela AD como esquecimento ideológico. De acordo com Orlandi (2015, p. 33), “por esse esquecimento temos a ilusão de ser a origem do que dizemos quando, na realidade, retomamos sentidos preexistentes”. A licencianda faz isso ao evidenciar termos construindo coletivamente pela comunidade acadêmica, como é caso da “identidade profissional docente” amplamente explorada pelos pesquisadores da área de Educação. Ademais, a Promotora 1 dá indícios, a partir de seu discurso, de uma apropriação de conceitos próprios das Ciências da Educação, buscando validar sua fala por meio da reprodução do conhecimento científico.

Na continuação da arguição da promotoria, o Promotor 2 apresenta outras problemáticas sobre o modelo de dupla modalidade de formação:

Promotor 2: Sem contar, que da maneira como a modalidade bacharel é implementada, ela cria um caráter exclusivo, quase elitista, tendo aulas no período vespertino e noturno o que impossibilita alunos de outras cidades cursarem tal modalidade de ensino, assim como prejudica aqueles que precisam trabalhar para sobreviver. Por esses motivos, a promotoria vem por meio deste acusar a implementação do bacharelado, já que não é benéfico para a sociedade e para a graduação de todos os alunos, da maneira como é implementado.

Em conformidade com Orlandi (2015, p. 41), “tudo o que dizemos tem, pois, um traço ideológico em relação a outros traços ideológicos. E isto não está na essência das palavras, mas na discursividade, isto é, na maneira como no discurso, a ideologia produz seus efeitos materializando-se nele”. Sob tal contexto, é possível observar que o Promotor 2, em sua produção discursiva, busca evidenciar problemas de natureza social que, em tese, são de conhecimento do público em geral, os quais poderiam estar mais ligados a historicidade e formações ideológicas dos membros do júri.

O Advogado 1, por sua vez, inicia suas colocações com a seguinte fala:

Advogado 1: Prezadas senhoras, senhores, membros do júri. Primeiramente gostaria de me apresentar eu sou o advogado [...] e juntamente ao [...] faremos a defesa da implementação do curso de bacharelado. O nosso curso de bacharelado, teve a implementação por volta do ano de 2012, após a reestruturação que ocorreu em 2011, de modo a fazer com que a grade curricular e o Projeto Pedagógico da nossa instituição fossem coerente com a legislação vigente na época. Então membros do júri, plateia, como defesa do curso de bacharelado, para entendermos melhor as condições que se deram a esse julgamento, precisamos entender o seu início, a sua origem.

Nota-se que o discurso produzido pelo Advogado 1 também é direcionado ao júri, que é o público-alvo a quem se pretende convencer. Em seu discurso nota-se uma busca em trazer à tona fatos históricos com o objetivo de contextualizar o interlocutor. Tal prática demonstra

um exercício de pesquisa em documentos oficiais e uma consequente apropriação do discurso institucional.

Advogado 1: A Universidade por criar a modalidade de bacharel [...] foi uma das pioneiras no estado a ofertar essa modalidade [...] O curso também estabeleceu fortes vínculos com o Programa de Pós-Graduação [...] que possui conceito 7 na capes, que é o maior conceito que temos. Então, a partir disso, o nosso curso de bacharelado, acaba trazendo uma maior captação de recursos e investimento para o desenvolvimento de pesquisas.

Em mais um trecho discursivo, ao mencionar fatores de sucesso das áreas de pesquisas específicas do bacharelado, se evidenciam novamente indícios da reprodução de um discurso próprio da instituição, na intenção de ressaltar um prestígio reconhecido por setores da sociedade. Sendo assim, ao analisar o discurso do Advogado 1, identificamos a presença do interdiscurso, se trata de discursos já ditos e estabelecidos historicamente. Segundo Orlandi (2015, p. 30), “O dizer não é propriedade particular. As palavras não são nossas. Elas significam pela história e pela língua”.

Advogado 2: Bom, baseando a implementação do curso de bacharelado nós temos a lei 9394/96, que fala sobre as oportunidades mais amplas que o curso de bacharel traz para um profissional da Física em relação ao licenciado. [...] Uma de nossas testemunhas que trabalha aqui no hospital [...] e que está trabalhando diretamente com aparelhos de hemodiálise, que traz diversos benefícios para toda a comunidade.

O discurso produzido pelo Advogado 2 busca conquistar o apreço dos jurados apresentando opções de emprego no mercado de trabalho disponíveis a um profissional bacharel, o que, segundo seu ponto de vista, seria um benefício para quem cursa tal modalidade. Para respaldar seu argumento convida como testemunha uma profissional que atua em um hospital para relatar sua experiência. Além disso, o Advogado 2 também tenta legitimar seu argumento com base em um artigo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Tais estratégias indicam uma busca em fundamentar seu discurso em uma materialidade que possa chamar a atenção de seus interlocutores e a presença das relações de sentidos, uma vez que seu discurso aponta para outros discursos já estabelecidos institucionalmente. Tal movimento, corrobora as discussões evidenciadas por Orlandi (2015), visto que, segundo a autora, não há discurso que não se relacione com outro, os sentidos resultam dessas relações.

Por fim, vislumbra-se que a atividade do Júri Simulado proporcionou um grande engajamento dos licenciandos nas produções argumentativas de seus papéis (promotoria e advogados de defesa), além disso, a partir dessa atividade os futuros professores se aproximaram de referenciais teóricos da área de educação e tiveram um maior contato com documentos e diretrizes que regem a formação de professores, possibilitando, portanto, a promoção de momentos privilegiados para suas reflexões críticas acerca da própria formação.

Considerações finais

A análise dos discursos produzidos pelos licenciandos revelou indícios de que a atividade de elaboração de um júri simulado possibilitou a mobilização dos estudantes na construção

coletiva de estratégias para o uso da linguagem e a construção de argumentos para o debate proposto. Tal atividade demonstrou contribuir com o desenvolvimento de um perfil profissional docente mais crítico e reflexivo, visto que os licenciandos sinalizaram exercícios de busca de informações a respeito de seu próprio curso, colaborando, portanto, para a ação de refletir sobre a própria prática docente.

Ademais, levando em consideração a questão de pesquisa deste estudo que buscou investigar de que maneira a promoção de um júri simulado pode mobilizar licenciandos em Física e estimular o uso da argumentação em um debate, de forma a contribuir para a reflexão crítica de sua própria formação, compreende-se que o júri simulado incentivou os licenciandos a irem em busca de referenciais teóricos das ciências da educação e das legislações que regulamentam os cursos de licenciaturas do país para produção da argumentação. O exercício da argumentação possibilitou que os licenciandos refletissem criticamente acerca da própria formação, relacionando os conteúdos estudados ao longo da graduação com sua maneira de ser e estar no curso.

Por fim, ao estudar os benefícios e malefícios acerca da dupla modalidade de formação em um curso de Física, os licenciandos conseguiram refletir acerca dos modelos formativos vigentes no curso, a grade curricular, as políticas públicas e os impactos das demandas do mercado nas universidades. Tal exercício é fundamental para a formação de professores intelectuais críticos que tenham como objetivo a promoção de uma educação transformadora e emancipatória.

Agradecimentos e apoios

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

Referências

BELÍSSIMO, J. R. **Um estudo longitudinal sobre o imaginário de licenciando(a)s em Física: pensando a identidade profissional docente**. 2021, 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2021.

BERNARDO, J. R. R.; VIEIRA, R. D.; GUIMARÃES, H. C.; MELO, V. F. O júri simulado e a alternância de papéis em uma discussão sociocientífica: Uma possibilidade para o desenvolvimento de habilidades argumentativas de professores. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, IX., 2013, Águas de Lindóia. **Atas [...]**, Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013, p. 01-07.

BRANDÃO, H. H. N. **Introdução à Análise do Discurso**. 3. ed. rev. Campinas: Editora Unicamp, 2017.

CARVALHO, A. M. P. de. Habilidades de Professores Para Promover a Enculturação Científica. **Revista Contexto & Educação**, v. 22, n. 77, p. 25-49, 2013.

COROILA, A. S.; HIGA, I. Argumentação dialogal no Ensino de Física e a cultura escolar: uma análise a partir das perspectivas de professores do ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n.2, p. 404-420, 2021.

DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 9, n. 31, p. 31-40, 1999.

FIGUEIRA, M. J. S. **Análise dos princípios de planejamento argumentativo e das condições de promoção da argumentação na formação inicial de professores de Física**. 2020, 339 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2020.

FRANCO, L. G.; MUNFORD, D. A análise de interações discursivas em aulas de ciências: ampliando perspectivas metodológicas na pesquisa em argumentação. **Educação em Revista**, v. 34, p. 2-31, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-4698182956>

GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

LEITÃO, S. O lugar da Argumentação na construção do conhecimento em sala de aula. *In*: LEITÃO, S.; DAMIANOVIC, M. C. (Orgs.). **Argumentação na escola: o conhecimento em construção**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2011, p. 13-43.

LIMA, A. C. A. **A Licenciatura em Física em um contexto de dupla modalidade: alguns aspectos da formação didático-pedagógica de licenciandos em situação de estágio supervisionado**. 2021, 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2021.

LIMA, A. C. A.; BOZELLI, F. C. O discurso sobre formação presente em um projeto pedagógico de um curso de física de modalidade licenciatura e bacharelado. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 20., 2020, Rio de Janeiro. **Anais [...]**, Rio de Janeiro: ENDIPE, 2020. p. 2373-2381.

ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso: Princípios & Procedimentos**. 12. ed. Campinas: Pontes, 2015.

PARMA, F. W. **Sentidos atribuídos por licenciandos de física sobre o papel da experimentação em atividades de estágio de regência**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2020.

PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SALAZAR LÓPEZ, T. I. **Um estudo sobre a mobilização de saberes docentes no contexto de estágio curricular supervisionado de uma licenciatura em Física**. 2017. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações entre Ciências da Natureza e Escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. esp., p. 49-67, 2015.

SCARPA, D. L. O papel da Argumentação no ensino de Ciências: Lições de um Workshop. **Revista Ensaio**, v. 17, n. esp., p. 15-30, 2015. <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s02>

VEIGA, I. P. A. Docência como atividade profissional. *In*: VEIGA, I. P. A.; D'ÁVILA, C. M. (org.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas: Papirus, 2008. cap. 1, p. 13-22.



**XIV
ENPEC**

Caldas Novas - Goiás

VIEIRA, R. D.; MELO, V. F.; BERNARDO, J. R. R. O juri simulado como recurso didático para promover argumentações na formação de professores de Física: o problema do “gato”. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.16, n.03, p. 203-225, 2014.

