

Material suplementar para “Inovação didática no Ensino de Física: um estudo sobre a adoção do método Peer Instruction no contexto de Mestrados Profissionais em Ensino no Brasil.”

Questionário aplicado aos professores do estudo

Grupo de perguntas 1:

1. Concordo em participar do estudo “Dificuldades em inovar no ensino de Física: Um estudo sobre a adoção do método *Peer Instruction* em dissertações de Mestrado Profissional em Ensino com temas de Física no Brasil”, desenvolvido pelos pesquisadores Prof. Dr. Ives Solano Araujo e Prof. Dr. Tobias Espinosa e pela estudante de mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ana Amélia Petter. Declaro que li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a mim enviado por email (também disponível em http://www.if.ufrgs.br/~ives/TCLE_Projeto_Plat_Brasil_2020.pdf) e me considero devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Assim, indico que em relação à pesquisa: () Aceito participar. () Não aceito participar.

Se assinalar “Não aceito participar.”: finaliza o questionário.

Grupo de perguntas 2:

2. Nome completo: _____

3. Você está atuando como docente? () Sim () Não

Em caso afirmativo:

3.1. Nível(eis) de atuação docente: [Texto de ajuda: Marque todas as opções que se aplicarem.]

- Ensino fundamental
- Ensino médio
- Educação de Jovens e Adultos (EJA)
- Curso pré-vestibular
- Graduação
- Pós-graduação
- Outro: ____

3.2. Em que tipo(s) de instituição? [Texto de ajuda: Marque todas as opções que se apliquem.]

- Escola Municipal
- Escola Estadual
- Escola Federal/Instituto Federal
- Escola privada
- Universidade pública
- Universidade privada
- Outro: ____

3.3. Qual a carga horária semanal total dedicada à regência de classe? ____ [Texto de ajuda: Em horas.]

4. Tempo de experiência docente:

- menos de 1 ano entre 1 e 5 anos entre 6 e 10 anos entre 11 e 15 anos entre 16 e 20 anos mais de 20 anos

Grupo de perguntas 3:

Até ser mencionado o contrário, as questões a seguir se referem ao seu uso do método *Peer Instruction* (combinado ou não com o *Just-in-Time Teaching*) no contexto de sua dissertação de Mestrado.

5. No planejamento de suas atividades você realizou alguma modificação no método? Sim Não

Em caso afirmativo:

5.1. Qual(is)? Por quê? Por favor, justifique brevemente cada modificação.

E no momento da implementação do planejado? Sim Não

Em caso afirmativo:

5.2. O que foi modificado? Por quê? Por favor, justifique brevemente cada modificação.

Grupo de perguntas 4:

6. Você passou aos seus estudantes atividades de preparação prévia às aulas [Texto de ajuda: por exemplo, textos e/ou vídeos sobre o conteúdo a ser discutido em aula]? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 6:

6.1. As tarefas de preparação prévia dos alunos continham questões a serem respondidas e retornadas a você antes das respectivas aulas presenciais? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 6.1.:

6.1.1. Em relação ao retorno dado pelos alunos, você... [Texto de ajuda: Marque todas as alternativas que se aplicarem.]

() ... tomou conhecimento dos resultados, mas não os discutiu explicitamente com os alunos em aula.

() ... iniciou as aulas trazendo algumas respostas fornecidas por eles como ponto de partida para a abordagem dos conteúdos.

() ... focou suas exposições orais nas dúvidas e dificuldades apresentadas por eles nas atividades de preparação prévia.

() ... escolheu/criou as questões conceituais (ConcepTests) de acordo com as dúvidas e dificuldades apresentadas por eles na atividade de preparação prévia.

() ... outro: _____

Caso assinalado (... iniciou às aulas trazendo algumas respostas fornecidas por eles como ponto de partida para a abordagem dos conteúdos.):

6.1.1.1. As respostas apresentadas à turma traziam a identificação dos alunos que as deram? () Sim () Não

Em caso negativo da 6.1.:

6.1.2. Por quê? _____

6.2. Os alunos recebiam nota (ou outro tipo de pontuação) para realizar as atividades? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 6.2.:

6.2.1. Explique brevemente como era definida a pontuação. [Texto de ajuda: acerto e erro, esforço, participação, ...] _____

6.3. Durante as aulas presenciais, você destinava tempo para os alunos realizarem as tarefas de preparação prévia? () Sim () Não

6.4. Você utilizou questões no início das aulas para avaliar se os alunos de fato tinham estudado o material de preparação prévia (exemplo, *quizzes*)? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 6.4.:

6.4.1. As questões eram pontuadas? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 6.4.1.:

6.4.1.1. Explique brevemente como era definida a pontuação. [Texto de ajuda: acerto e erro, esforço, participação, ...] _____

Em caso negativo da 6.4.:

6.5. Por quê? _____

Grupo de perguntas 5:

7. Em suas aulas presenciais usando o *Peer Instruction* você realizou exposições orais (com ou sem o auxílio de experimentos, simulações e/ou vídeos)? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 7.:

7.1. Qual era o tempo médio, contínuo, destinado à cada exposição oral?

() menos de 10 min

() entre 10 e 15 min

() entre 15 e 20 min

() entre 20 e 25 min

() entre 25 e 30 min

() mais do que 30 min

7.2. Quantos conceitos-chave do conteúdo eram em média discutidos em cada seção de exposição oral contínua? () 1 () 1 a 2 () 3 ou mais

Em caso negativo da 7.:

7.3. Por quê? _____

Grupo de perguntas 6:

8. O conjunto de questões para os alunos discutirem entre si em sala de aula era composto por questões...

[Texto de ajuda: Marque todas as opções que se apliquem.]

- ... conceituais, cada uma focada apenas em um conceito-chave.
- ... conceituais, cada uma sobre o conteúdo, mas sem foco em um conceito específico.
- ... conceituais, baseadas nas dificuldades apresentadas pelos alunos na preparação prévia.
- ... conceituais, baseadas nas dificuldades comuns de estudantes (*misconceptions*) identificadas em pesquisas em Ensino de Física.
- ... numéricas que exigiam a aplicação de equações para serem resolvidas.
- ... dissertativas.
- ... objetivas (ex.: múltipla escolha).
- Outro: ____

9. Em relação aos Testes Conceituais (*ConcepTests*), você os aplicou ... [Texto de ajuda: Marque todas as alternativas que se aplicarem.] ... ao final da aula (ou de um período), após discutir os conteúdos com os alunos. ... em aulas específicas, sem exposição de conteúdos. ... intercalados com breves exposições orais sobre os conceitos. Outro: ____

Grupo de perguntas 7:

10. Em suas aulas, como você apresentou aos alunos os enunciados dos Testes Conceituais (*ConcepTests*)? [Texto de ajuda: Marque todas as alternativas que se aplicarem.] Usando projetor multimídia (*datashow*) Escrevendo na lousa Em papel Por meio eletrônico (exemplo, página da web, *WhatsApp*, E-mail...) Outro: ____

11. Após apresentar os enunciados dos Testes Conceituais (*ConcepTests*), e **antes de qualquer votação**, você... ... solicitou que os alunos refletissem **individualmente e em silêncio** antes de responder a questão ... solicitou que os alunos refletissem sobre a questão **trocando ideias com os colegas** antes de responder a questão ... organizou os alunos **em pequenos grupos** para que discutissem a questão antes de respondê-la Outro: ____

12. Você orientou os alunos a formularem um raciocínio para tentar convencer quem tenha respondido diferente? Sim Não Outro: ____

Em caso negativo ou “outro” da 12:

12.1. Por quê? _____

Grupo de perguntas 8 e 9:

13. Você usou algum sistema de votação para ter conhecimento das respostas dos alunos?

Não, apenas perguntei o que tinham marcado de modo informal.

Sim

Outro: _____

Em caso negativo da 13:

13.7. Por quê? _____

Em caso afirmativo ou “outro” da 13:

13.1. Qual(is)? [Marque todos que se aplicarem.]

Plickers

Clickers

Flashcards

As mãos

Cédulas de papel

Aplicativo para os alunos responderem pelo celular, *tablet* ou computador (ex.: *Socrative*).

Outro: _____

13.2. Você solicitou aos alunos que realizassem a **primeira votação** dos testes conceituais... [Marque todos que se aplicarem.]

... individualmente. ... em pequenos grupos (duplas, trios...). Outro: _____

13.3. Após a **primeira votação**, você...

... passou a explicar qual a resposta correta para a questão, independente da distribuição de acertos para ela.

... disponibilizou tempo para que os alunos discutissem entre si quando o percentual de acertos das respostas ficou no intervalo 30% - 70% (ou em intervalo próximo a esse).

... disponibilizou tempo para que os alunos discutissem, independentemente do percentual de acertos da turma.

() Outro: _____

13.4. Foram atribuídas notas/pontuações para as respostas da **primeira votação**: () Sim () Não

Em caso afirmativo da 13.4:

13.4.1. Explique brevemente como era definida a pontuação. [Texto de ajuda: Por exemplo, por acerto e erro, esforço, participação, ...] _____

13.5. Você solicitou aos alunos que realizassem uma **segunda votação**, sempre que houve discussão das respostas entre eles? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 13.5:

13.5.1. O voto era individual? () Sim () Não

Em caso negativo da 13.5:

13.5.2. Por quê? _____

13.6. Foram atribuídas notas/pontuações para as respostas da **segunda votação**? () Sim () Não

Em caso afirmativo da 13.6:

13.6.1. Explique brevemente como era definida a pontuação. [Texto de ajuda: Por exemplo, por acerto e erro, esforço, participação, ...] _____

Grupo de perguntas 10:

14. Quais as principais dificuldades que você enfrentou para a implementação do *Peer Instruction* nas atividades do seu Mestrado? _____

Grupo de perguntas 11:

A partir desse momento as questões se referem ao seu uso do método *Peer Instruction* **em toda sua experiência**, não apenas no Mestrado Profissional.

15. Você continuou implementando o método *Peer Instruction* em suas aulas, mesmo **depois do ano de conclusão** de seu Mestrado?

() Não

15.1. Por quê? _____

() Sim, usei por um tempo, mas hoje não uso mais.

15.2. Por quê? _____

15.3. Foram realizadas modificações na aplicação do método em relação **ao que você já tinha feito no Mestrado?** () Sim () Não

Em caso afirmativo da 15.3.:

15.3.1. Quais e por quê? _____

15.6. Por quanto tempo você utilizou?

() Sim, continuo usando desde então.

15.4. Com que frequência? _____

15.5. Foram realizadas modificações na aplicação do método em relação **ao que você já tinha feito no Mestrado?** () Sim () Não

Em caso afirmativo da 15.5.:

15.5.1. Quais e por quê? _____

Grupo de perguntas 12:

16. Distribua o total de 100 pontos entre os seguintes itens para indicar suas **principais dificuldades** em adotar o *Peer Instruction* em suas aulas, considerando **toda sua experiência** até então. Nem todos os elementos precisam receber nota.

___ Convencer os alunos a realizar as tarefas de preparação prévia às aulas (por meio de leituras, vídeos, simulações...).

___ Elaborar ou selecionar material para preparação prévia dos alunos às aulas.

___ Motivar os estudantes a trabalharem em grupo em sala de aula.

___ Manter a disciplina em sala com os alunos arranjados em grupos.

___ Elaborar ou selecionar questões conceituais que gerem discussões entre os alunos.

___ Mediar as discussões em grupo em sala de aula de modo que sejam produtivas.

___ Preparar as aulas a partir das dúvidas e dificuldades enviadas pelos alunos previamente às aulas. ___ Número de alunos por turma.

___ Falta de apoio da instituição.

___ Falta de tempo para planejamento das aulas.

___ Falta de maturidade dos alunos.

___ Resistência dos alunos em participar das atividades.

___ Falta de infraestrutura.

___ Resistência dos pais dos alunos.

17. Também considerando **toda sua experiência** com o método, quais os principais pontos positivos em trabalhar com o *Peer Instruction*? _____

18. E os pontos negativos? _____

19. Você recomendaria o *Peer Instruction* para um(a) colega? () Sim () Não

Em caso positivo da 19:

19.1. Quais conselhos você daria a ele(a)? _____

Em caso negativo da 19:

19.2. Por quê? _____

20. É do seu conhecimento que seu produto educacional, ou relato de experiência, tenha influenciado algum colega a implementar o *Peer Instruction* em suas aulas? Comente. _____

Grupo de perguntas 13:

21. Por favor, comente qualquer ponto que você considere relevante e não tenha sido abordado. _____

22. Muito obrigado(a) por responder o questionário! Suas respostas nos ajudarão muito a compreender o processo de adoção de inovações didáticas no contexto brasileiro de ensino. No futuro, você se disporia a participar de uma entrevista online por *webconferência*, conforme mencionada no TCLE? () Disponho-me a colaborar () Não me disponho