

PEER INSTRUCTION COMO METODOLOGIA NA APLICAÇÃO DE PROVA MULTIDISCIPLINAR: O CASO DO CAUFAG EM 2022.2

DIAS, Solange Irene Smolarek ¹
OLDONI, Sirlei Maria ²
SOUSA, Renata Esser ³
CAVALHEIRO NETO, Afonso ⁴

RESUMO

A presente pesquisa dá continuidade à pesquisa similar aplicada no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz, em 2021.2⁵. Naquela ocasião, objetivou-se conferir se a metodologia de ministrar oficinas prévias com questões ENADE, e provas avaliativas multidisciplinares com as mesmas questões, ambas na metodologia *peer instruction*, converteria a percepção negativa dos alunos com respeito ao processo. Em 2021.2 o resultado da pesquisa comprovou o êxito do método. A presente pesquisa, realizada em 2022.2, replica os conceitos da anterior, aprimorando procedimentos. O objetivo da presente foi o de conferir se, para professores e alunos, na presente versão, permanecem as avaliações positivas tanto do grupo de professores, quanto do de alunos. Os resultados, após realização de planejamento, oficinas, provas e avaliação do processo é de que sim: o processo de oficinas prévias e elaboração de provas multidisciplinares, no CAUFAG em 2022.2, permanece exitoso.

PALAVRAS-CHAVE: provas multidisciplinares. arquitetura e urbanismo. *peer instruction*.

PEER INSTRUCTION AS A METHODOLOGY IN THE APPLICATION OF THE MULTIDISCIPLINARY TEST: THE CASE OF THE CAUFAG IN 2022.2

ABSTRACT

This research continues the similar research applied in the Course of Architecture and Urbanism of the University Center Assis Gurgacz, in 2021.2. On that occasion, the objective was to verify whether the methodology of delivering previous workshops with ENADE issues, and multidisciplinary evaluation tests with the same questions, both in the peer instruction methodology, would convert the negative perception of the students with respect to the process. In 2021.2 the search result proved the success of the method. This research, conducted in 2022.2, replicates the concepts of the previous one, improving procedures. The purpose of the present was to verify whether, for teachers and students, in this version, the positive evaluations of both the group of teachers and the group of students remain. The results, after planning, workshops, tests and evaluation of the process is yes: the process of previous workshops and elaboration and multidisciplinary tests, in CAUFAG in 2022.2, remains successful.

KEYWORDS: multidisciplinary test. architecture and urbanism. *peer instruction*

¹ Docente e Coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG – Cascavel/PR. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UFPR. Mestre em Letras pela UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Cascavel. Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis. E-mail: solange@fag.edu.br

² Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UEM – Universidade Estadual de Maringá. E-mail: sirleioldoni@hotmail.com

³ Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. Arquiteta e Urbanista. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UEM - Universidade Estadual de Maringá. E-mail: re_esser@hotmail.com.

⁴ Docente e Pró-reitor Acadêmico do Centro Universitário FAG. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná -Unioeste. Cascavel, Paraná, Brasil. Orientador da presente pesquisa. E-mail: afonso@fag.edu.br

⁵ Período letivo que compreende entre agosto a dezembro do mesmo ano.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa insere-se na linha de pesquisa Arquitetura e Urbanismo, abordando como tema as provas multidisciplinares, promovendo estudo de caso no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz – CAUFAG, situado em Cascavel/PR.

Justifica-se por dar continuidade a pesquisa similar, já elaborada em 2021.2 (DIAS *et al.*, 2022) e, com isto, oportunizar série histórica dos eventos pesquisados. O problema da pesquisa atual foi: em 2022.2, a percepção de professores e alunos CAUFAG em relação às oficinas em *peer instruction*, e na aplicação das provas multidisciplinares, foi a mesma de 2021.2? Para tal indagação o pressuposto inicial foi de que sim, pois a metodologia aplicada foi a mesma, com aprimoramentos.

Com problema e hipótese inicial apresentados, define-se como objetivo geral da pesquisa: conferir se a metodologia de oficinas e de provas multidisciplinares foi bem avaliada por professores e por alunos CAUFAG em 2022.2. Para que tal objetivo geral fosse realizado, definiram-se os seguintes objetivos específicos: 1) Elaborar Planejamento Estratégico do CAUFAG para 2022.2, considerando oficinas de preparo e provas multidisciplinares com questões do ENADE. 2) Durante o semestre letivo, ministrar oficinas de preparo para as provas multidisciplinares, na Metodologia *Peer Instruction*. 3) Elaborar provas multidisciplinares individualizadas para cada turma de alunos, com questões do ENADE trabalhadas nas oficinas de preparo. 4) Aplicar as provas multidisciplinares para as turmas, utilizando da Metodologia *Peer Instruction*. 5) Analisar o desempenho dos alunos nas provas multidisciplinares.

Considerando que a presente pesquisa dá sequência à anteriormente citada (DIAS *et al.*, 2022), utilizou-se do mesmo marco teórico:

Embora o foco da instrução por pares seja a aprendizagem mais conceitual e na obtenção de respostas ‘certas’ – o que parece contrastar com outras metodologias ativas que são mais abertas e flexíveis –, esta perspectiva é considerada ativa na medida em que possibilita que os alunos aprendam uns com os outros, exercendo o papel de instrutores ou professores. (FILATRO, CAVALCANTI, 2019, p. 47).

Ainda, também considerando que a presente pesquisa dá continuidade à anterior, no delineamento da pesquisa continuou-se a optar pelo Estudo de Caso que, de acordo com Gil (2008, p.57), “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente referencial resgata o estudo já publicado na edição de jan/jun de 2022 da revista *Thêma et Scientia*⁶ a respeito da aplicação do *Peer Instruction* como metodologia na aplicação de provas multidisciplinares no CAUFAG em 2021.2. Nessa publicação anterior foi apresentada a metodologia *Peer Instruction* e seu desenvolvimento no Centro Universitário Assis Gurgacz – FAG e no CAUFAG (curso de arquitetura e urbanismo FAG).

Resgata, ainda, metodologia, resultados e análise dos mesmos, objetivando a melhor inserção do leitor da presente pesquisa, considerando que a mesma dá continuidade à anterior, elaborada em 2021.2 (DIAS *et al*, 2022).

2.1 METODOLOGIA *PEER INSTRUCTION*

No que fiz respeito à metodologia *Peer Instruction*⁷, a síntese da publicação anterior diz que tal metodologia foi fundada a partir de experimentos do professor de física Eric Mazur, em Harvard, devido sua insatisfação com a aprendizagem dos alunos. De acordo com o professor, ele começou utilizar dessa metodologia para que os alunos participassem ativamente do processo de aprendizagem.

A metodologia segue dois momentos:

1. Momento que antecede a aula, o aluno faz os estudos individuais indicados pelo professor.
2. Momento da aula com o uso da metodologia.

Portanto, o detalhamento da aplicação do método em sala de aula segue o passo a passo a seguir:

1. Breve apresentação sobre o assunto da aula de forma a enfatizar as ideias e conceitos fundamentais através de pontos chaves. O tempo da exposição é em torno de 7 e 10 minutos.
2. Após a explanação o professor faz a proposição do teste conceitual (questão de múltipla escolha a respeito do assunto estudado). O teste conceitual pode ser apresentado de forma impressa ou projetado em slide, por exemplo. É importante que o professor leia a questão do teste para os alunos de forma que não haja nenhum mal-entendido.
3. Depois da leitura da questão os alunos têm 1 minuto para refletirem sobre ela e darem suas respostas individuais. Os alunos podem responder com o uso de *flashcards* ou por aplicativos em smartphone, tablet ou computadores.
4. Após isso o professor deve contabilizar as respostas para definir a continuidade da atividade. Se o percentual de respostas for inferior a 30%: o professor deve retomar o conceito e explicar de forma mais aprofundada aos estudantes, pois o conteúdo teve baixa assimilação por eles. E após a explicação uma nova rodada de teste. Se o percentual ocorrer acima dos 30% e até 80%: o professor organiza os alunos em pares para discutirem as respostas, os estudantes devem convencer seus pares que sua resposta está correta. A discussão em par tem duração de 1 e 2 minutos, após isso os alunos devem corrigir suas respostas (se necessário) e responder novamente à questão de forma individual. O professor, após as respostas dentro desse percentual, deve realizar uma explicação da resposta correta, para sanar as dúvidas dos

⁶ Consultar Dias *et al*, 2021.

⁷ (MAZUR, 2015)

que responderam de maneira errada e também reforçar o conceito para quem acertou, que dura em torno de 2 minutos. Quando as respostas corretas forem acima de 80% o professor faz uma breve explicação e passa adiante, sem a união para discussão em pares, pois entende-se que houve um alto grau de assimilação do conceito. (MAZUR, 2015 *apud* DIAS *et al*, 2022, s.p.).

Esse passo a passo pode ir se repetindo na aula, com várias rodadas de perguntas quebrando a monotonia da aula expositiva e oferecendo *feedback* imediato ao professor.

Em relação ao uso da metodologia na FAG⁸, o estudo já publicado indica que 38 professores foram capacitados, na primeira turma, em 2019 pelo professor Gustavo Hoffmann e, em 2020, os professores da primeira turma foram multiplicadores da metodologia para mais 53 professores da segunda turma. O CAUFAG teve, no total, 09 professores capacitados⁹ e possui total aderência do colegiado a metodologia.

2.2 SÍNTESE DE METODOLOGIA, RESULTADOS E ANÁLISES

Considerando que a atual pesquisa dá continuidade à anterior, a síntese que segue no presente título secundário possui como referencia Dias *et al* (2022). Inicia-se a síntese com a transcrição do resumo da citada pesquisa:

O estudo aborda a Prova Multidisciplinar, obrigatória, anualmente, no Centro Universitário Assis Gurgacz – FAG, uma vez que a percepção do aluno, para com tal prova, de maneira geral, não é positiva. Promove Estudo de Caso no Curso de Arquitetura e Urbanismo de tal instituição de ensino – CAUFAG. O problema gerador da pesquisa indaga se é possível alterar a percepção do aluno da FAG com respeito a Prova Multidisciplinar. A hipótese inicial pressupõe que a metodologia *Peer Instruction* é uma possibilidade de ressignificação de tal percepção. Na conferência da hipótese o objetivo geral consistiu em, aplicando a Metodologia *Peer Instruction* no processo, conferir o percentual de êxito dos alunos na Prova Multidisciplinar do CAUFAG em 2021.2. Foram ministradas oficinas preliminares e aplicada a prova multidisciplinar na metodologia proposta. Após tabulados os dados e analisados depoimentos de professores e alunos, a hipótese inicial é confirmada, no caso estudado. (DIAS *et al*, 2022, p. 32).

No que diz respeito à metodologia, descreve como a mesma foi aplicada em 2022.1 (em dias distintos, para cada período, e aplicada pelos professores padrinhos de turma (DIAS *et al*, 2022, p. 37). Quanto à metodologia de análise de resultados, segue o mesmo padrão aplicado na atual pesquisa (DIAS *et al*, 2022, p. 38).

⁸ (FAG 2019b; FAG,2019c; FAG 2019d; FAG 2020a; FAG 2020b; FAG 2020c; FAG 2020d; FAG 2020e; FAG 2020f; FAG 2020g; BETINI, 2021).

⁹ Atualmente o colegiado conta com 10 professores e segundo informações obtidas no NAD (TAVARES, 2022, informação verbal), desses 05 foram capacitados para o uso da metodologia. No entanto, vale ressaltar que os professores que não realizaram o curso do *Peer Instruction* aprenderam sua aplicação na prática, com os colegas, e a utilização da metodologia é feita por 100% dos professores do CAUFAG.

Quanto aos resultados, tanto abordou o Planejamento Estratégico do CAUFAG para 2021.2 – similar ao de 2022.2 e relatado na presente pesquisa – como relatou concepção da prova multidisciplinar CAUFAG 2021.2. Ressalta-se, no relato, que cada período do curso teria uma prova específica, mas que em todos os períodos haveriam duas questões de conhecimentos gerais e oito questões de conhecimentos específicos; que as questões de conhecimentos gerais seriam trabalhadas em classe pelos professores padrinhos de turmas e as de conhecimentos específicos pelos respectivos professores de disciplinas específicas (DIAS *et al*, 2022, ps. 39, 40).

Realizadas as oficinas durante o semestre letivo, as provas foram aplicadas, com baixo índice de absentismo e elevado valor de nota obtida (média de 2,7 em limite máximo de 3,0). (DIAS *et al*, 2022, p. 44).

Realizada a análise dos resultados conforme metodologia proposta, com os depoimentos de professores padrinhos de turma e alunos representantes de turmas, os autores da pesquisa elaborada em 2021.2 procedem às suas análises, com destaques abaixo transcritos:

1. O comprometimento dos professores em adotarem nova metodologia de ensino, com o objetivo de reduzir a rejeição dos alunos à aplicação da prova multidisciplinar.
2. A significativa presença e participação dos alunos nas oficinas que ocorreram durante o semestre letivo e, nelas, terem a oportunidade de, em pares, melhor compreender as questões propostas nas provas do ENADE.
3. O reduzido índice de ausências de alunos na aplicação das provas multidisciplinares.
4. Os relatos da totalidade dos professores padrinhos de que, efetivamente, as oficinas e a aplicação da prova multidisciplinar, na metodologia *Peer Instruction*, fizeram a diferença nos resultados dos alunos na referida prova. Destaca-se que dois professores padrinhos de turma alertam que este bom desempenho na prova multidisciplinar não significará, efetivamente, bons resultados do curso no próximo ENADE, o que, de fato, é real.
5. Os relatos da totalidade dos alunos representantes de turmas de que, efetivamente, as oficinas e a prova, na metodologia *peer instruction*, lhes oportunizou aprendizagem e uma boa nota no 2º bimestre letivo pois, na composição de 30% referente à prova multidisciplinar, muitos alunos tiveram sua nota aumentada, ao invés de reduzida, como ocorria anteriormente. (DIAS *et al*, 2022, p. 46).

Considerando finda a síntese da pesquisa realizada em 2021.2, dá-se continuidade aos demais tópicos da presente pesquisa, reativa à 2022.2.

3. METODOLOGIA

A metodologia da presente pesquisa foi a mesma utilizada em Dias *et al*. (2022), proposta no Planejamento Estratégico para o CAUFAG para 2022.2 (CAUFAG, 2022a), e com os seguintes aprimoramentos:

1. O colegiado ministrou oficina com questões de conhecimentos gerais para todos os alunos do colegiado (FAG, 2022a);

2. Professores ministraram as oficinas conforme programado e aprovado em Reunião de Colegiado (CAUFAG, 2022b).

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente são apresentados, como resultados: o planejamento estratégico do CAUFAG para 2022.2. Após, o processo de concepção das provas multidisciplinares para o CAUFAG em 2022.2. Na sequência, relata-se o preparo para a prova, através de oficinas. Em continuidade, descreve-se a aplicação das provas multidisciplinares no CAUFAG em 2022.2. Ainda em resultados, apresenta-se os obtidos na aplicação das provas multidisciplinares, nos diversos períodos do curso.

Apresentados os resultados, são os mesmos analisados em duas categorias: inicialmente, pelos professores padrinhos e pelos representantes de turmas. Finalmente, pelos autores da presente pesquisa.

4.1 RESULTADOS

4.1.1 O planejamento estratégico do CAUFAG para 2022.2

Tal documento (CAUFAG, 2022a) segue o padrão já preconizado pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE e pelo Colegiado do Curso desde 2019 e enfatiza a necessidade de aprimoramento de metodologias de ensino que aprimorem o desempenho do CAUFAG nas provas de ENADE.

Em síntese, tal planejamento Estratégico atendeu aos seguintes procedimentos:

A metodologia de elaboração do presente Planejamento Estratégico inicia com a coordenação do curso propondo Template para, em Reunião de NDE de 29/06/2022, o Planejamento da Verticalidade ser aprovado. Após tal aprovação, o documento é encaminhado ao colegiado para que, em trabalho liderado pelos professores Líderes de Núcleos e pelos professores Padrinhos de Turmas e, com a participação de todos os professores dos respectivos períodos e no intervalo entre 29/06/2022 e 06/07/2022 fosse finalizado o Planejamento Estratégico da Horizontalidade CAUFAG 2022.2. Tal documento, após proposições, discussões e deliberações, é aprovado na reunião de colegiado de 06/07/2022. Após a aprovação, na Verticalidade e na Horizontalidade, das estratégias para o CAUFAG em 2022.2, os professores do colegiado realizam a elaboração, encaminhamento e aprovação dos Planos de Ensino das Unidades Curriculares (disciplinas), cujo Template consta do presente documento, objetivando que, em cada disciplina, ocorra a sincronia discursiva nos períodos e no curso; como também, a harmonia entre atividades docentes e discentes. Após, o Planejamento Estratégico CAUFAG 2022.2 – Verticalidade e Horizontalidade é colocado em prática. (CAUFAG, 2022^a, p. 4).

4.1.2 A concepção das provas multidisciplinares CAUFAG 2022.2

As provas multidisciplinares para 2022.2, atendendo o disposto no Planejamento Estratégico CAUFAG para 2022.2, seguiu ao seguinte procedimento:

Em 31/10/2022, das 19:00 às 22:00, aplicar provas multidisciplinares, individualizadas por períodos, com percentual de 30% da nota do 2º bimestre. Serão, conforme aprovado em reunião de NDE e de Colegiado de 01/06/2022, 10 questões de Formação Geral e 20 de Componentes Específicos, todas objetivas, retiradas dos Cadernos ENADE. A gestora de tais provas será prof Renata, que as disponibilizará aos profs até 02/09/2022, para que as questões sejam trabalhadas, entre outras, nas oficinas *Peer Instruction*. (CAUFAG, 2022a, p. 17).

4.1.3 A oficina de preparo com questões de conhecimentos gerais

Os conteúdos de conhecimentos gerais, em 2022.2, tiveram uma abordagem diferente de aplicação com relação ao semestre anterior. Em 2021.2 as questões foram trabalhadas de modo conjunto com as questões de conhecimentos específicos, nas oficinas realizadas em cada período. Já em 2022.2, foram utilizadas como referência as 10 questões de conhecimentos gerais que foram do ENADE de 2021 e as mesmas foram aplicadas em uma única oficina onde estavam presentes todos os alunos do curso. Esta nova proposta de aplicação já estava prevista no planejamento do curso, onde estava definido:

No dia 12/09/2022, das 19:00 às 22:30, será ministrada oficina única *peer instruction* por todos os profs. presentes e com a coordenação da prof. Solange, para todos os alunos do curso, contemplando questões de Conhecimentos Gerais do ENADE, incluindo as que comporão a prova multidisciplinar. (CAUFAG, 2022a, p.17).

O objetivo desta prática se deu em oportunizar que a metodologia *peer instruction* fosse realizada com integrantes de períodos acadêmicos diferentes e, desta forma, fomentando um debate e socialização de informações mais amplo.

4.1.4 As oficinas de preparo com questões de conhecimentos específicos

Ainda atendendo ao disposto no Planejamento Estratégico CAUFAG 2022.2, foi definido:

Trabalhar, em todas as disciplinas específicas (com aulas teóricas e/ou práticas) em oficinas *Peer Instruction*, com pelo menos 12 questões específicas retiradas dos Cadernos de ENADE (incluindo as da prova multi). Considerar a presença nas oficinas como componente da nota bimestral (10%). (CAUFAG, 2022a, p.17).

Tal condição de fato ocorreu, sendo que, nas disciplinas do Núcleo de Urbanismo, ao invés de doze foram trabalhadas, em todas as disciplinas deste Núcleo, vinte questões, com o critério de:

Em cada uma das disciplinas do núcleo ministrar uma oficina *peer* a cada início de mês (agosto, setembro, outubro e novembro), constante das aulas planejadas, cada uma contendo 5 questões dos ENADEs 2014, 2017 e 2019 e integrantes do Caderno de questões de Urbanismo. (CAUFAG, 2022a, p.17).

Ressalta-se que, considerando que as provas multidisciplinares CAUFAG 2022.2 ocorreram em 31 de outubro de 2022, ao invés de serem ministradas cinco questões na oficina de outubro e outras cinco na oficina de novembro, os professores do núcleo de urbanismo ministraram dez questões na oficina de outubro, objetivando o real preparo dos alunos para as provas multidisciplinares.

4.1.5 A elaboração das provas multidisciplinares por períodos

A elaboração da prova multidisciplinar 2022.2 partiu da distribuição dos conteúdos que seriam abordados e seus quantitativos, os quais, já relatados anteriormente, foram 10 questões de conhecimentos gerais e 20 questões de conhecimentos específicos. Ao todo foram elaboradas 07 provas diferentes para os sete períodos vigentes no semestre: 8º integral e 2º, 4º, 6º, 8º, 9º e 10º noturno.

A escolha das questões se deu a partir da designação inicial feita pelos professores líderes dos núcleos que compõem o curso (núcleo de projetos, núcleo de histórias e teorias, núcleo de urbanismo, núcleo de tecnologia e núcleo de estágios) das questões que seriam trabalhadas nas oficinas. Ressalta-se a importância do trabalho realizado na organização dos Cadernos de Questões ENADE, a qual facilita a análise e interpretação de cada questão que já foi utilizada em ENADE para arquitetura:

Todos os Provões e Provas do ENADE já realizados para o curso de Arquitetura no Brasil foram analisados e as questões foram divididas nas quatro áreas de aprendizado que compõem a matriz curricular do CAUFAG, sendo respectivamente: área de Projetos, área de Urbanismo, área de Tecnologias e área de Histórias e Teorias. Este processo, que foi registrado como um Projeto de Extensão pelo CAUFAG resultando em Cadernos de Questões ENADE, possibilitou uma interpretação mais clara a respeito da conexão entre o conteúdo da questão ENADE com a área e a disciplina na qual esse conteúdo foi estudado. (DIAS *et al*, 2022, p. 9).

Tendo recebido a escolha dessas questões por parte dos professores líderes de núcleo houve ainda uma triagem das mesas, onde foi analisado a pertinência com relação a interdisciplinaridade dos conteúdos no mesmo período de modo que, a realização da prova fosse, de fato, uma parte do processo avaliativo do acadêmico, pautado em discussões atuais dos conteúdos.

4.1.6 A aplicação das provas multidisciplinares por períodos

Ministradas as oficinas e elaboradas as provas durante o semestre letivo de 2022.2, procedeu-se a ampla divulgação dos procedimentos de aplicação das mesmas, especialmente por, em 2022.2, o CAUFAG estar com alunos ingressantes e que ainda não tinham experienciado participar de provas multidisciplinares.

Esta divulgação ocorreu através de todos os canais de comunicação do CAUFAG e, também, através de Edital, divulgado no Portal do CAUFAG (CAUFAG, 2022c). Tal Edital está apresentado no Anexo 1 do presente artigo.

4.1.7 Resultados obtidos nas provas multidisciplinares

Conforme planejado e nas datas, horários, locais e pelos professores designados, foram aplicadas as provas multidisciplinares na metodologia *Peer Instruction*. A comprovação destas ações compõe o mosaico da Figura 1. A quantidade de alunos previstos nas provas multidisciplinares obedeceu ao preconizado no Edital 04/2022.

Figura 1 – Mosaico fotográfico de aplicação das provas multidisciplinares CAUFAG 2022.2



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Os resultados obtidos foram tabulados pelos autores e estão apresentados na Figura 2.

Figura 2 – Resultados obtidos nas provas multidisciplinares do CAUFAG em 2022.2

Turma	% de ausentes	Nota média dos presentes (até 3,0)
8º I	1%	2,6
2º N	1%	2,6
4º N	2%	2,1
6º N	1%	2,6
8º N	0%	2,6
9º N	0%	2,8
10º N	1%	2,7

Fonte: Organizado pelos autores, 2022.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

4.2.1 Análises da metodologia pelos professores padrinhos e pelos representantes de turmas

Figura 3 – Análises sobre oficinas e provas multidisciplinares em *Peer Instruction* no CAUFAG em 2022.2

TURMA	ANÁLISE DE PROFESSOR PADRINHO DE TURMA SOBRE OFICINAS E PROVAS MULTIDISCIPLINARES EM <i>PEER INSTRUCTION</i>	ANÁLISE DE ALUNO REPRESENTANTE DE TURMA SOBRE OFICINAS E PROVAS MULTIDISCIPLINARES EM <i>PEER INSTRUCTION</i>
8º I	Os alunos foram participativos nas oficinas de todas as disciplinas, foi nítido a evolução dos alunos nos desenvolvimentos das questões em formato ENADE, tanto na agilidade no desenvolvimento quanto assertivos nas respostas. A prova em dupla vejo que é importante pois os alunos têm a possibilidade de discutir as questões com os colegas e aprimorar o aprendizado. (DALMINA JÚNIOR, 2022)	As oficinas com questões ENADE nos preparam tanto para a prova do ENADE quanto para questões de concurso público, e o sistema <i>PEER</i> utilizado por diversos professores facilita o aprendizado para o entendimento deste tipo de questão. O aumento de questões para a prova multi 2022.2 também ajuda a praticar para a duração destas provas. (MORETO, 2022)
2º N	A aplicação das questões ENADE em oficinas durante as aulas foi de grande valia, visto que os alunos do primeiro ano estão se inserindo no meio acadêmico e as discussões, em especial, sobre a interpretação dos textos foi de grande valia e já os familiariza com a estrutura de tais questões. (OLDONI, 2022)	A partir da metade da prova a maioria das questões já haviam sido passadas pelos professores. Vale ressaltar também que houve muitas avaliações positivas em poder compartilhar as respostas com a dupla, realmente é algo que incentiva o raciocínio e discussão de ideias. Porém alguns alunos comentaram sobre a formatação da prova que ficou um pouco confusa no momento de passar as questões para o gabarito. Fora isso, nada que tenha atrapalhado a compreensão ou resolução da atividade. (FRANCESCHI, 2022)
4º N	O método de oficinas com questões que envolvem a interpretação de textos, análise de opções e averiguação de afirmativas, constroem junto ao aluno a prática de resolução de problemas. Tal prática o acompanhará em sua vida profissional e acadêmica, o auxiliando futuramente, não somente em eventual participação no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), mas também a encarar com parcimônia os desafios diários do exercício da profissão do arquiteto e urbanista. (RABEL, 2022)	A prova Multi nos proporciona nos prepararmos para futuros concursos, sendo as oficinas ENADE feitas em sala de extrema importância para um melhor entendimento da prova Multi. (ROCHA, 2022)
6º N	As oficinas que trabalhamos foi de grande valia, pois os alunos viram qual o padrão Enade e estudaram para a prova multi que, fora o erro de formatação, foi extremamente importante para os alunos, pois tiveram uma noção de como será a prova do Enade. (JORGE FILHO, 2022)	As oficinas foram muito proveitosas, como eu já havia repassado em reunião. É gratificante e prazerosa a discussão das questões em turma, gera maior convicção de resolução e pensamento cognitivo nos alunos. A prova, no entanto, por mais que seja de fácil conquista de nota, acaba sendo maçante as questões serem as mesmas que as passadas pelos professores, pois o aluno acaba somente decorando as questões ao invés de refletir. Outro problema foi a formatação do documento que dificultou a leitura e acompanhamento da avaliação (PRIMIERY, 2022)
8º N	Os alunos foram participativos nas oficinas de todas as disciplinas, foi nítido a evolução dos alunos nos desenvolvimentos das questões em formato ENADE, tanto na agilidade no desenvolvimento quanto assertivos nas respostas. A prova em dupla vejo que é importante pois os alunos têm a possibilidade de	As oficinas <i>peer</i> ajudaram muito a entender as questões e com certeza ajudou na prova multi, as únicas ressalvas ficam por conta da impressão das provas, que alguns alunos se queixaram (MAYER, 2022).

	discutir as questões com os colegas e aprimorar o aprendizado. (DALMINA JÚNIOR, 2022)	
9º N	Sobre o feedback das oficinas ENADE, acredito que todos foram participativos. (fiz para 2º, 6º e 9º períodos) mas em especial aos meus afilhados, eles gostaram, mas foi cansativo as 12 questões em uma noite. Então vou trabalhar de forma mais dividida na próxima vez. E, quanto a aplicação da prova, neste ano não participei, pois estava no design. (JORGE, 2022)	Sobre a prova multi! Acredito que as oficinas são essenciais para nosso desempenho! Acreditamos que no geral todos fomos bem! A metodologia está ótima! (BIZ, 2022)
10º N	O relato dos alunos foi de que a prova foi um pouco longa ao verem o caderno, mas se sentiram preparados para fazer a prova. Obtivemos bons resultados pela média da turma, e as oficinas realizadas pelos professores foi de extrema importância. As oficinas foram muito válidas para possibilitar os resultados obtidos (SOUZA, 2022).	Na visão geral da turma, a técnica de aprendizagem é eficaz, a troca de opiniões/repostas com outros colegas contribui para o entendimento dos conteúdos e a forma dinâmica instiga mais os alunos a participarem. O método aplicado de <i>PEER</i> transmite segurança para a prova mesmo com a complexidade do conteúdo e alto percentual agregado às notas. Todos os professores cumpriram com as oficinas e quando detectado dúvidas nas questões, foram abordadas e explicadas. Sobre a prova, foi observado conflitos na diagramação que acarretou desperdício de papel na impressão. Quanto ao gabarito, foi sugerido divulgação após o horário de término de provas. Quanto aos cadernos, sugerido que os alunos possam levar para casa, pois o gabarito oficial é entregue separadamente. (BOAS, 2022).

Fonte: organizado pelos autores (2022)

Considerando os resultados obtidos, os autores da presente pesquisa solicitaram, assim como ocorrido em 2021.2 (DIAS *et al.*, 2022), depoimentos de professores padrinhos e alunos representantes de turmas. Tais depoimentos objetivaram a avaliação, por ambos os grupos, da efetividade de serem ministradas, na metodologia *Peer Instruction*, oficinas prévias e provas multidisciplinares. Os depoimentos de ambos os grupos estão apresentados na Figura 3.

4.2.2 Análise dos resultados pelos autores

Sejam em depoimentos de professores padrinhos de turmas, sejam em depoimentos de alunos representantes de turmas, não há dúvidas quanto a assertividade do CAUFG em ministrar oficinas preparatórias, na metodologia *peer instruction*, tanto para questões de conteúdos de conhecimentos gerais, quanto para questões de conteúdos específicos.

Durante a impressão das provas, por desconfiguração da impressora com relação aos arquivos digitais enviados, as provas impressas não tiveram boa qualidade. Tal situação foi levantada pelos alunos representantes de turmas, em especial no sentido de desperdício de papel. No entanto, destaca-se, no geral, não gerou prejuízos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente publicação é resultado de pesquisa realizada na linha Arquitetura e Urbanismo, no Grupo de Pesquisa Teoria da Arquitetura. Tem como tema as provas multidisciplinares de 2022.2 e foi realizada no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz – CAUFAG, situado em Cascavel/PR.

A mesma veio dar continuidade a pesquisa similar, já elaborada em 2021.2 e, com isto, oportunizar série histórica dos eventos pesquisados. A questão para que a mesma ocorresse foi a indagação, em 2022.2, sobre se a percepção de professores e alunos CAUFAG em relação às oficinas em *peer instruction*, e na aplicação das provas multidisciplinares, foi a mesma de 2021.2.

A hipótese inicial foi de que sim, pois a metodologia aplicada foi a mesma, com aprimoramentos.

O objetivo geral, portanto, foi o de conferir se a metodologia de oficinas e de provas multidisciplinares foi bem avaliada por professores e por alunos CAUFAG em 2022.2. Para o atingimento deste objetivo geral repassou-se todo o processo de planejamento e realização de oficinas prévias e de aplicação das provas multidisciplinares no CAUFAG em 2022.2, elencando-se objetivos específicos, que foram: 1) Elaborar Planejamento Estratégico do CAUFAG para 2022.2, considerando oficinas de preparo e provas multidisciplinares com questões do ENADE. 2) Durante o semestre letivo, ministrar oficinas de preparo para a provas multidisciplinares, na Metodologia *Peer Instruction*. 3) Elaborar provas multidisciplinares individualizadas para cada turma de alunos, com questões do ENADE trabalhadas nas oficinas de preparo. 4) Aplicar as provas multidisciplinares para as turmas, utilizando da Metodologia *Peer Instruction*. 5) Analisar o desempenho dos alunos nas provas multidisciplinares.

O marco teórico, e a metodologia aplicada são os mesmos já relatados na pesquisa similar, elaborada em 2021.2.

Resgata-se, na Fundamentação Teórica da presente publicação, síntese dos princípios norteadores da pesquisa de 2021.2.

Com os resultados obtidos, consideram-se exitosos os métodos aplicados. Esta condição é reforçada pelas análises apresentadas tanto pelos alunos representantes de turmas, quanto pelos seus professores padrinhos.

A condição negativa, infelizmente, ocorreu no que diz respeito à impressão das provas, o que não impacta no método de ensino, aprendizagem e avaliação de aprendizagem, **através das provas multidisciplinares**.

Em conclusão, os autores recomendam que o método seja reaplicado em 2023, tanto no primeiro semestre quanto no segundo vez que, o grande objetivo do processo é melhorar o desempenho do CAUFAG na avaliação de seus alunos no ENADE, o que ocorrerá em 2023.

REFERÊNCIAS

BETINI, Ariane. NAD Núcleo de Apoio ao Docente do Centro Universitário FAG. **Dados sobre professores participantes de Cursos *Peer Instruction* em 2019 e 2020**. [Entrevista cedida à] Solange Irene Smolarek Dias, Cascavel: entrevista.

BIZ, Thainá de Toni. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Thainá de Toni. Repres. 9ºN. 09 nov. 2022. 07:09. 1 mensagem WhatsApp.

BOAS, Angela Vicente Villas. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Angela Maria Vicente Villas Boas. Repres. 10ºN. 08 nov. 2022. 10:39. 1 mensagem WhatsApp.

CAUFAG. Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. **Planejamento estratégico CAUFAG 2022.2**. Cascavel: 2022a. Disponível em: <https://www2.fag.edu.br/professores/arquiteturaeurbanismo/2022/Planejamento%20Estrategico%20CAUFAG%20-%202022.2%20-%20APROV.%20NDE%20E%20COLEGIADO.pdf>. Acesso em 12 nov. 2022.

CAUFAG. Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. **Relação de questões ENADE que serão trabalhadas pelos professores dos núcleos CAUFAG, em 2022**. Cascavel: 2022b. Disponível em: <https://www2.fag.edu.br/professores/arquiteturaeurbanismo/2022/QUEST%c3%95ES%20A%20SEREM%20TRABALHADAS%20EM%20OFICINAS%20ENADE%20EM%202022.2%20-%20APROVADO%20EM%20COLEGIADO%20EM%202021.07.2022.pdf>. Acesso em 12 nov. 2022.

CAUFAG. Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. **Edital 04/2022: Informa sobre provas multidisciplinares CAUFAG 2022.2**. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/upload/graduacao/edital/6336010597bd8.pdf>. Acesso em 12 nov. 2022,

DALMINA JÚNIOR. Moacir José. **Análise de professor padrinho de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Moacir José Dalmina Júnior., 09 nov. 2022. 17:54. 1 mensagem whatsapp.

DIAS, Solange Irene Smolarek; OLDONI, Sirlei Maria; SOUSA, Renata Esser de; CAVALHEIRO NETO, Afonso. In: **Revista *Thêma et Scientia*** – Vol. 12, no 1, jan/jun 2022. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1493>. Acesso em: nov. 2022.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **RESOLUÇÃO No 100/2019** – CEPEG: Aprova alterações no Regulamento do Controle Acadêmico do Centro Universitário Assis Gurgacz. Cascavel: 2019a. Disponível em: https://www.fag.edu.br/novo/arquivos/academico-online/documentos/2019/resolucao_fag.pdf.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Centro FAG promove curso Peer Instruction aos docentes, com Gustavo Hoffmann.** Cascavel: 2019b. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/16562> .

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Professores aprendem aplicação da metodologia Peer Instruction em formação.** Cascavel: 2019c. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/16779> .

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Docentes falam sobre suas experiências com método Peer Instruction.** Cascavel: 2019d. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17021>.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Primeira turma de professores concluem formação Peer Instruction.** Cascavel: 2020a. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17171>.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Centro FAG abre nova turma para formação Peer Instruction.** Cascavel: 2020b. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17277>.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Formação Peer Instruction está disponível na plataforma Blackboard.** Cascavel: 2020c. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17488>.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Segunda turma da Metodologia Peer Instruction participa do Encontro Formativo.** Cascavel: 2020d. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17583>

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Professores participam de oficinas sobre interação nas aulas virtuais.** Cascavel: 2020e. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17624>.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **Professores avaliam experiências de interação no curso virtual.** Cascavel: 2020f. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17914>.

FAG. Centro Universitário Assis Gurgacz. **FAG forma segunda turma em Peer Instruction.** Cascavel: 2020fg Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/noticia/17960>.

FILATRO, Andrea. CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias inovativas na educação presencial, a distância e corporativa.** 1. Ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FRANCESCHI, Isadora Canton. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em peer instruction.** WhatsApp. Isadora Canton Franceschi. Repres. 2ºN. 07 nov. 2022. 23:29. 1 mensagem WhatsApp.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

JORGE, Gabriela Bandeira. **Análise de professor padrinho de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em peer instruction.** WhatsApp. Gabriela Bandeira Jorge. 09 nov. 2022. 00:10. 1 mensagem whatsapp.

JORGE FILHO, Heitor Othelo. **Análise de professor padrinho de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Heitor Othelo Jorge Filho. 09 nov. 2022. 20:07. 1 mensagem whatsapp.

MAYER, João Marcos. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. João Marcos Mayer. Repres. 8ºN. 09 nov. 2022. 08:11. 1 mensagem whatsapp.

MAZUR, Eric. ***Peer Instruction*: a revolução da aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORETO, Thiago Filipk. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Thiago Filipak Moreto. Repres. 8ºI. 09 nov. 2022.13:02. 1 mensagem whatsapp.

OLDONI, Sirlei Maria. **Análise de professor padrinho de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Sirlei Maria Oldoni. 10 nov. 2022. 07:47. 1 mensagem whatsapp.

PRIMIERI, Dayana Terezinha. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Dayana Terezinha Primieri. Repres. 6ºN. 09 nov. 2022. 09:11. 1 mensagem whatsapp.

RABEL, Cezar. **Análise de professor padrinho de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Grupo Padrinhos CAUFAG 2022.2., 09 nov. 2022. 22:15. 1 mensagem whatsapp.

ROCHA, Maria Eduarda Gonçalves. **Análise de aluno representante de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. WhatsApp. Maria Eduarda Rocha Primieri. Repres. 4ºN. 09 nov 2022. 12:28. 1 mensagem whatsapp.

SOUZA, Cássia Rafaela Brum. **Análise de professor padrinho de turma sobre oficinas e provas multidisciplinares em *peer instruction***. Mensagem escrita durante reunião de colegiado. 09 nov. 2022. 17:50.

TAVARES, Paulo Rafael. NAD Núcleo de Apoio ao Docente do Centro Universitário FAG. **Dados sobre professores participantes de Cursos *Peer Instruction* em 2019 e 2020**. [Entrevista cedida à] Sirlei Maria Oldoni, Cascavel: entrevista.

Anexo 1 - Edital 04/2022: Informa sobre provas multidisciplinares CAUFAG 2022.2



Curso de Arquitetura e Urbanismo
Centro Universitário FAG

EDITAL 04/2022

PROVA MULTIDISCIPLINAR CAUFAG 2022.2

Edital nº: 04/2022

Data: 29 de setembro de 2022

Súmula: INFORMA SOBRE PROVA MULTIDISCIPLINAR CAUFAG 2022.2

Informa-se aos alunos do CAUFAG o que segue:

PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DA PROVA MULTI CAUFAG 2022.2

1. Conforme decisão institucional, a prova multi vale 30% da avaliação de todas as disciplinas de um dos bimestres do curso. No caso do CAUFAG, para 2022.2, valerá 30% da nota do 2º bimestre.
2. Conforme definido no Planejamento Estratégico do CAUFAG 2022.2 (disponível em: <https://www2.fag.edu.br/professores/arquiteturaeurbanismo/2022/Planejamento%20Estrategico%20CAUFAG%202022.2%20-2024PROV.%20NDE%20E%20COLEGIADO.pdf>), durante o semestre de 2022.2 os professores trabalharão, em oficinas, diversas questões ENADEs de conhecimentos específicos (inclusive as que compõe a prova multi), orientando-os na interpretação do enunciado e na resolução das questões. Estimula-se a aplicação da metodologia *Peer Instruction* pelos professores em tais oficinas.
3. As questões de conhecimentos gerais já foram trabalhadas, com todas as turmas do curso, em oficina ocorrida em 12/09/2022.
4. A prova será impressa e aplicada na data de 31/10/2022, das 19:00 às 22:00 para os cursos Integral e Noturno, conforme calendário de provas do CAUFAG (disponível em: https://www.fag.edu.br/upload/graduacao/calendario_de_provas/62d9b583254b9.pdf) e serão aplicadas pelos seguintes professores (com horários nas segundas-feiras) e nas salas:

2º N PA e PB	6º N PA e PB	8º I e 9º N
Sala EG107 – Prof. HEITOR Apoio Prof. SOLANGE	Sala 3203 – Prof. SUELLEN Apoio Prof. SIRLEI	Sala EG109 – Prof. RENATA Apoio Prof. SOLANGE
4º N PA e PB	8º N PA e PB	10º N PA e PB
Sala 3202 – Prof. MIDACIR Apoio Prof. SIRLEI	Sala 3201- Prof. ANDRESSA Apoio Prof. SIRLEI	Sala EG106 – Prof. CÁSSIA Apoio Prof. SOLANGE

5. Prof. Sirlei ficará de apoio às salas no BC 3 e prof. Solange às salas no BC ENG.
6. Os profs. que aplicarem provas receberão os gabaritos individuais de respostas e os corrigirão, entregando-os corrigidos à coordenação do curso.
7. O aluno que frequenta disciplinas de diversos períodos informará, pelo whatsapp da coordenação (45 3321 3779), por sua preferência, o período em que fará a prova multi, escolhido entre os que estiver cursando. A nota obtida em sua prova multi valerá 30% da nota do 2º bimestre em todas as disciplinas em que estiver matriculado. Essa escolha do período em que fará a prova multi deve ser informado entre 01 e 10/10/2022.
8. A prova multi terá duração de três horas, que serão assim distribuídas:
 - a. Distribuição de provas e gabaritos aos alunos e recomendação de preenchimento de dados do aluno no gabarito.
 - b. Até as 20:30 horas: leitura individual pelos alunos das questões da prova multi, sendo assinaladas as possíveis resposta NA PROVA IMPRESSA.
 - c. Das 20:30 às 21:30 horas: os alunos agrupam-se em pares, por afinidade. Discutem as questões da prova e argumentam, um com o outro, sobre suas opções de escolhas de respostas para cada questão. Nesse momento, comentam o significado e importância das questões e cada um argumenta sobre o motivo de terem escolhido suas respostas.
 - d. Após a discussão, em conclusão, cada aluno preenche seu gabarito individual e o entrega ao prof na sala, juntamente com a prova impressa.
 - e. Às 22:00 horas o professor encerra a prova.
9. A coordenação do curso, com os resultados da prova multi, elaborará planilha e a repassará aos professores do curso, para que lancem no Sistema SAGRES as notas do 2º bimestre.

Coordenação de Arquitetura e Urbanismo da FAG
Prof Solange Irene Smolarek Dias

Fonte: CAUFAG, 2022c.