

# INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

teoria & prática

Vol. 24 | N° 3 | 2021

ISSN digital 1982-1654  
ISSN impresso 1516-084X



Páginas 121-128

**Crislaine Gruber**

Instituto Federal de Santa Catarina  
[crislaine.gruber@ifsc.edu.br](mailto:crislaine.gruber@ifsc.edu.br)

**Igor Thiago Marques Mendonça**

Instituto Federal de Santa Catarina  
[igor@ifsc.edu.br](mailto:igor@ifsc.edu.br)

## Aulas práticas síncronas na EAD: um relato de experiência

*Synchronous hands-on classes in distance  
education: a case study*

**Resumo:** Este relato apresenta uma experiência da Especialização em Tecnologias para Educação Profissional, do Instituto Federal de Santa Catarina. Para elaborá-lo foram coletados os materiais usados na elaboração de uma aula prática a distância e analisados os dados da avaliação dos estudantes, procedendo-se, por fim, com uma discussão à luz da literatura. Busca-se detalhar como a prática foi planejada, produzida e realizada. Durante a aula, os professores orientaram cerca de 150 estudantes na criação de um vídeo sobre os conteúdos da disciplina de Produção de Recursos Educacionais, utilizando uma ferramenta de autoria online. Ao final da aula, os estudantes compartilharam seus vídeos e avaliaram a prática. A maioria deles concorda que a atividade contribuiu para o seu aprendizado e sua formação profissional, que a estratégia didática utilizada foi envolvente e os faz querer continuar no curso, que houve equilíbrio entre teoria e prática e que foi fácil entender a dinâmica utilizada.

**Palavras-chave:** Webprática. Educação a distância. Educação online. Educação Profissional. Metodologias ativas.

**Abstract:** This paper presents an experience of the Specialization in Technologies for Vocational Education and Training, from Federal Institute of Santa Catarina. The documents used in the elaboration of a distance practical class were collected and analyzed the data of the students' evaluation, proceeding, finally, with a discussion in the light of the literature. We explain how this practice was planned, produced, and carried out. During the class, the teachers guided around 150 students in creating a video on the contents of the Educational Resources Production discipline, using an online authoring tool. At the end, the students shared their videos and evaluated the class. Most of them agree that the activity contributed to their learning and professional training, the didactic strategy used was engaging and makes them want to continue in the course, there was a balance between theory and practice during class and that it was easy to understand the dynamics of practice.

**Keywords:** Webpractice. Distance education. Online education. Vocational education and training. Active learning.



**PORTO ALEGRE**  
RIO GRANDE DO SUL  
BRASIL

Recebido em: fevereiro de 2021

Aprovado em: novembro de 2021

## 1. Introdução

Na Educação a Distância (EAD) utiliza-se Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a mediação didático-pedagógica e as atividades são desenvolvidas por estudantes e profissionais da educação em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017). Cordão e Menezes (2016), ao discutirem sobre os desafios da EAD brasileira, destacam seu papel na democratização de acesso dos alunos trabalhadores ou moradores de áreas remotas às oportunidades educacionais e a exigência de novas formas de ensinar e aprender, devido ao avanço das TIC.

Com o surgimento das tecnologias digitais, móveis, conectadas, acessíveis e interativas, os professores passaram a contar com diversos recursos para suportar suas práticas pedagógicas, como os encontros síncronos com estudantes a distância. Na EAD, as atividades síncronas criam ambientes importantes de contato direto entre estudantes e professores (CACHEIRO-GONZALEZ et al., 2019; BATES, 2015), todavia nem sempre seu potencial é aproveitado. É fundamental que haja interação com os estudantes nesses momentos, pois sem ela um encontro síncrono poderia ser substituído por uma videoaula que pode ser vista a qualquer momento (MENDONÇA; GRUBER, 2019).

Mendonça e Gruber (2019, p. 170) destacam o trabalho do professor como um fator decisivo nas interações síncronas na EAD, reforçando a necessidade de diferentes abordagens na formação docente para prepararem e conduzirem estas atividades. Os autores ressaltam que "a contribuição das interações síncronas na formação profissional dos participantes caminha junto com a quantidade e qualidade desses momentos." Lengert, Bleicher e Minuzi (2020), ao adaptarem um modelo de ensino híbrido para webconferências na EAD, afirmam que a distância física não impede a utilização de metodologias ativas e enfatizam a importância de orientar bem os estudantes para que eles possam participar, colaborar e interagir durante as atividades, gerando engajamento.

Os docentes da Especialização EAD em Especialização em Tecnologias para Educação Profissional, do Instituto Federal de Santa Catarina, têm utilizado metodologias ativas a fim de engajar seus estudantes. Uma das principais estratégias do curso são as Webpráticas, encontros síncronos realizados por webconferência cujo objetivo é colocar os estudantes no centro do processo de aprendizagem, realizando atividades interativas e colaborativas em ferramentas digitais online. Espera-se que eles aprendam a utilizar diferentes recursos tecnológicos, podendo aplicá-los

em seus contextos profissionais. As Webpráticas foram reconhecidas como experiência exitosa na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (MELLO et al., 2018). Este relato apresenta o planejamento, a produção, a realização e a avaliação de uma Webprática realizada na disciplina de Produção de Recursos Educacionais.

## 2. Fundamentação teórica

O conceito de Webpráticas foi introduzido no projeto pedagógico de curso da Especialização EAD em Tecnologias para Educação Profissional no ano de 2017. Desde a primeira oferta do curso, em 2018, esta estratégia de interação síncrona por webconferência de professores com os estudantes veio se moldando e se consolidando. Dois aspectos fundamentais desta estratégia metodológica são o protagonismo discente e a mediação pedagógica com o uso de tecnologias digitais.

O protagonismo discente pode ser incentivado de diferentes formas, como por exemplo pela participação do estudante em projetos de pesquisa e de extensão (GADOTTI, 2017). No contexto do ensino, pode-se promover esse protagonismo com o uso das metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas ou Projetos, a Aprendizagem Cooperativa e a Aprendizagem Colaborativa. O ponto comum das metodologias ativas é ter o estudante no centro do processo, ou seja, torná-lo protagonista da sua aprendizagem (ANTUNES, DE NASCIMENTO e DE QUEIROZ, 2019; WITT e KEMCZINSKI, 2020).

O professor continua tendo um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem no contexto das metodologias ativas (MORAN, 2015). Cada vez mais entende-se que ele não pode ser apenas transmissor de conteúdo, mas sim um mediador da aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018). Ou seja, a mediação se torna essencial na implementação de metodologias ativas e do ensino híbrido (CHRISTENSEN, 2021).

Em uma perspectiva baseada na teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada, de Feuerstein, espera-se que a mediação pedagógica considere não apenas os elementos culturais do estudante, mas também que a construção de conhecimento se dá quando o mediador se interpõe entre o estímulo (objeto de conhecimento), o sujeito mediado (estudante) e entre este com as respostas que ele é capaz de gerar. Como apontam Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 71) "para transformar a experiência em aprendizado é necessário encorajar o aluno a comparar, a classificar dados e dar significado para a experiência atual com relação à experiência anterior". Segundo os autores,

pesquisas neurofisiológicas demonstram que o cérebro humano tem sua plasticidade determinada por interações entre o estímulo e a resposta gerada pelo cérebro com mediações humanas.

A mediação é uma interação intencional com quem aprende, com o propósito de aumentar o entendimento de quem aprende para além da experiência imediata... pais são os primeiros e intuitivos mediadores do mundo para seus filhos, e os professores têm a oportunidade de realizar a mesma função com seus alunos (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 21.)

Nesse sentido, percebe-se a importância de colocar o estudante em situação para que ele desenvolva as competências definidas no projeto pedagógico do curso. Moran (2015, p. 19) afirma que "nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso". Barato (2015, p. 15) defende que por meio da ação os estudantes da educação profissional desenvolvem valores associados ao trabalho. Segundo o autor, "é preciso buscar no interior do trabalho os valores que lhe são próprios em vez de ensinar princípios abstratos que, supostamente, podem enriquecer a prática (entendida, no caso, apenas como execução)." Esses valores, para Barato (2015, p. 22), estão associados às obras e à execução do trabalho. Ele afirma que "em capacitação para o trabalho, um tratamento de valores sem intermediação de obras provavelmente não resultará em aprendizagem significativa."

O profissional mostra seu trabalho para quem queira com ele celebrá-lo. Em outras palavras, o trabalhador quer compartilhar socialmente sua obra. Isso mostra que atos de celebração do trabalho podem ser

situações de grande importância para que o sentimento de beleza experimentado pelo trabalhador seja compartilhado (BARATO, 2015, p. 23).

As Webpráticas buscam, justamente, oportunizar vivências práticas aos aprendizes no contexto online, aliadas ao sentimento de pertencimento ao curso e ao grupo de estudantes, compartilhando saberes e construindo valores. Isso é possível por meio de estratégias pedagógicas suportadas por tecnologias, tendo sempre o uso das ferramentas digitais em função de metodologias bem definidas.

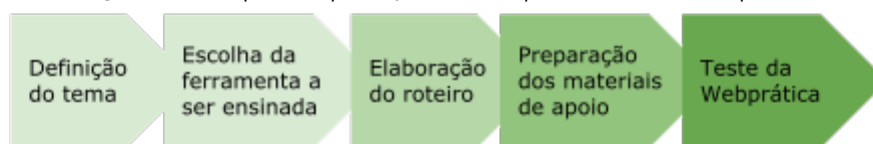
### 3. Desenvolvimento

A disciplina de Produção de Recursos Educacionais ocorre no primeiro semestre do curso e visa a produção de recursos educacionais utilizando ferramentas digitais de autoria e edição. Durante a disciplina foram realizadas duas Webpráticas, sendo que este trabalho relata a primeira delas.

#### 3.1 Planejamento e produção

Planejar e produzir uma Webprática envolve diferentes etapas (Figura 1). Para definir seu tema, os professores utilizaram um levantamento realizado no início da disciplina, no qual os estudantes indicaram seu grau de domínio na produção de materiais educacionais e seu interesse em aprender mais sobre eles. Apesar de se interessarem muito pela produção de videoaulas (média de 3,8 em uma escala de 1 a 4), os estudantes consideram que têm pouco domínio para realizar esta atividade (média de 2,4 em uma escala de 1 a 5). Então, definiu-se a produção de vídeos educacionais como tema da Webprática.

Figura 1 – Etapas de planejamento e produção da Webprática



Fonte: Elaborado pelos autores.

A seguir, os professores buscaram ferramentas para a produção de vídeos que fossem: gratuitas, online (sem necessidade de instalação no computador), de acesso simples (a partir de uma conta de e-mail, por exemplo) e de fácil uso. A partir de alguns testes e de um consenso entre os professores do curso, definiu-se ensinar a criação de vídeos na ferramenta Adobe Spark.

Foi elaborado o roteiro da Webprática, instrumento fundamental para seu planejamento e condução, no qual detalhou-se os diferentes momentos da aula (abertura, prática, avaliação, encerramento etc.), as responsabilidades dos professores e as mensagens a serem enviadas aos estudantes no chat da

webconferência durante a prática. A partir dele, foram criados os materiais de apoio da Webprática:

- apresentações de slides para introdução, encerramento e momentos teoria<sup>1</sup> da aula, utilizando um template do site Slides Carnival;
- quatro roteiros baseados nos conteúdos da disciplina para os estudantes produzirem seus vídeos durante a Webprática. Para facilitar a condução da prática, todos os roteiros têm a mesma quantidade de cenas e a mesma estrutura geral;
- tutorial de acesso ao Adobe Spark, enviado aos estudantes cinco dias antes da Webprática, orientando-os a criarem suas contas na ferramenta;
- enquete na ferramenta Mentimeter para verificar, no início da Webprática, se os estudantes criaram suas contas no Adobe Spark e se já conheciam a ferramenta;
- fórum no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle para os estudantes compartilharem seus vídeos ao final da aula;
- formulário de avaliação da Webprática, no Google Formulários.

Antes de realizar a Webprática, ela foi testada com os nove professores do curso. O teste é fundamental, portanto, é importante ter uma equipe que possa fazê-lo, no papel de estudantes, a fim de detectar ajustes necessários. Já na etapa de planejamento e produção, percebe-se como os professores têm um papel fundamental no contexto das metodologias ativas, conforme defendido por Moran (2015). O fato de colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem não limita a atuação docente; ela é transformada (BACICH; MORAN, 2018).

### 3.2 Realização

A Webprática foi realizada em 27/05/2020, das 19h às 22h, na plataforma Google Meet<sup>2</sup>. Além dos dois professores da disciplina, dois professores auxiliaram na aula, gerenciando os acessos dos estudantes na sala e enviando os materiais de apoio no chat. Na introdução, foi apresentado o tema e a ferramenta a ser trabalhada. Por meio do Mentimeter, perguntou-se aos estudantes se já tinham usado o Adobe Spark, sendo que 92% responderam não, e acessaram a ferramenta antes da aula, e 91,3% informaram que sim.

Em seguida, deu-se informações gerais sobre a ferramenta, demonstrando a localização das funcionalidades a serem usadas na prática. Esta etapa durou 30 minutos e incluiu "momentos teoria" em que os professores relacionaram os conceitos usados no Adobe Spark com o conteúdo da disciplina.

A prática iniciou com a seguinte dinâmica, que se repete algumas vezes: os professores explicam uma pequena parte da atividade e, na sequência, os estudantes realizam o procedimento em seus computadores. Por exemplo: os professores explicaram que os estudantes deviam acessar o Adobe Spark e fizeram login usando suas contas do Google. Depois de 1 minuto e 15 segundos, os estudantes já informaram no chat que tinham realizado o procedimento; os professores explicaram como criar a primeira cena, com o layout indicado no roteiro, inserindo título e textos e definindo seu tempo de exibição. Em seguida, os estudantes realizaram o procedimento. Em geral, o tempo para explicações variou de 2 a 6 minutos e o tempo para os estudantes realizarem o procedimento foi menor. Ainda nessa parte da Webprática, os professores compartilharam com os estudantes os roteiros para eles produzirem seus vídeos. Durante as explicações, é importante que os estudantes prestem atenção nos professores, podendo usar o chat da webconferência para tirar dúvidas. Esta parte da aula, que também contou com "momentos teoria", durou 45 minutos e deu subsídios para os estudantes finalizarem a atividade de forma autônoma, o que levou mais 35 minutos.

Os estudantes foram convidados a enviar o link dos vídeos produzidos em um fórum da disciplina, compartilhando suas produções com a turma. Os professores reproduziram alguns vídeos para todos os estudantes assistirem. Busca-se, dessa maneira, incentivar o compartilhamento das obras produzidas pelos estudantes, compreendendo a importância da celebração do fazer bem feito (BARATO, 2015). Esta etapa de socialização durou aproximadamente 15 minutos. Dos 282 alunos matriculados no curso, cerca de 150 participaram da Webprática, cuja participação dos estudantes, apesar de recomendada, não é obrigatória. Destes participantes, 80 postaram os links dos seus vídeos concluídos durante a aula. Vale lembrar que 92% dos participantes nunca tinham usado o Adobe Spark. Por fim, os estudantes realizaram a avaliação da Webprática, cujos resultados são apresentados na próxima seção.

<sup>1</sup> Os "momentos teoria" são marcações feitas durante a Webprática para enfatizar as relações entre a prática e o conteúdo da disciplina.

<sup>2</sup> A gravação da Webprática está disponível em: <https://youtu.be/o25Jh5g3WUY>.

### 3.3 Avaliação

Dos cerca de 150 estudantes que participaram da Webprática, 92 preencheram o formulário de avaliação. Na primeira parte, as questões se concentram no perfil dos respondentes; na segunda parte, é verificada a percepção dos estudantes em relação à Webprática, utilizando afirmações com escalas de cinco pontos: Discordo totalmente (DT), Discordo (D), Não concordo nem discordo (N), Concordo (C) e Concordo totalmente (CT) (Tabela 1); ao final, há um espaço para comentários. Os estudantes concordaram em participar da avaliação anonimamente e poderiam desistir dela a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

As questões do formulário de avaliação foram concebidas pelos professores do curso com base nos objetivos da estratégia metodológica de Webpráticas. Buscou-se, portanto, verificar a percepção dos estudantes em cada prática no intuito de aprimorá-las, centrando em alguns temas pertinentes à estratégia como o engajamento, a relação entre teoria e prática e

a formação profissional. O formulário de avaliação é aplicado antes do encerramento de cada uma das Webpráticas do curso.

Dentre os respondentes, 70,7% são mulheres e 29,3% homens. Sua média de idade é de 34,5 anos, com desvio padrão de 9,2. Quanto ao nível de escolaridade, 42,4% têm graduação e 57,6% pós-graduação. A maioria (51,1%) atua profissionalmente na iniciativa pública, 31,5% na iniciativa privada, 8,7% são autônomos e 8,7% não têm atividade profissional. Sendo esta especialização voltada principalmente para profissionais da educação, confirma-se esse perfil nos participantes: 70,7% atuam ou atuaram na área (17,4% há mais de 10 anos, 27,2% entre três e 10 anos, 16,3% entre um e três anos, e 9,8% por menos de um ano).

As afirmações relacionadas à contribuição da Webprática para o aprendizado e para a formação profissional dos participantes apresentaram o mesmo resultado, com aproximadamente 98% de concordância, corroborado pelos comentários dos estudantes apresentados na Figura 2.

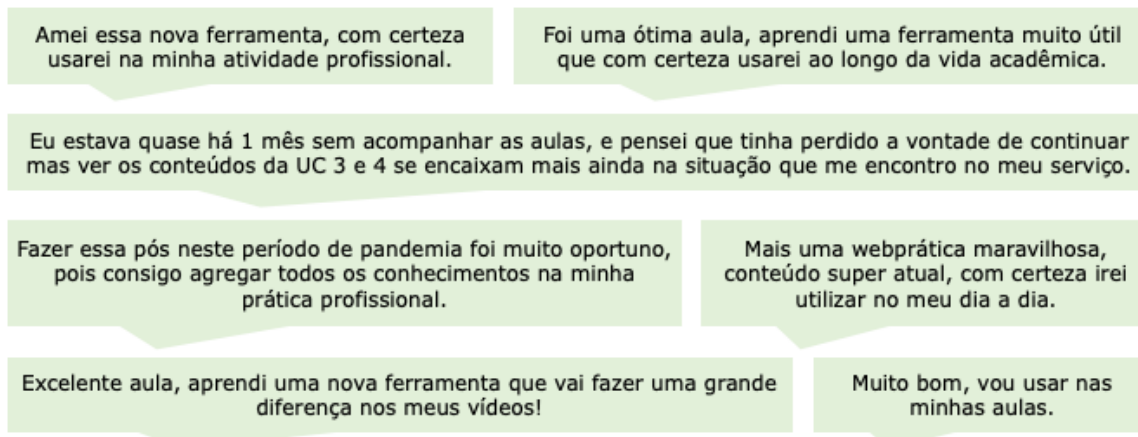
Tabela 1 – Avaliação da Webprática pelos estudantes

Afirmação avaliada pelos estudantes	DT	D	N	C	CT
As atividades realizadas na Webprática contribuíram para o meu aprendizado.		2,2%		18,5%	79,3%
A Webprática contribuiu para a minha formação profissional.	1,1%	1,1%		19,6%	78,3%
A estratégia didática utilizada pelos professores foi envolvente.	1,1%	1,1%	1,1%	22,0%	74,7%
Esse tipo de estratégia me faz querer continuar participando do curso.	1,1%	1,1%	1,1%	19,8%	76,9%
A dinâmica da prática foi de fácil entendimento.		1,1%	2,2%	25,6%	71,1%
Foi possível acompanhar a prática normalmente.	3,3%	4,4%	10,0%	24,4%	57,8%
Houve equilíbrio entre apresentação de teoria e prática.		2,2%	2,2%	22,8%	72,8%
É comum práticas similares a essa em outros cursos que já participei.	12,4%	29,2%	22,5%	12,4%	23,6%

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 2 – Comentários dos estudantes sobre a contribuição da Webprática para suas vidas profissionais

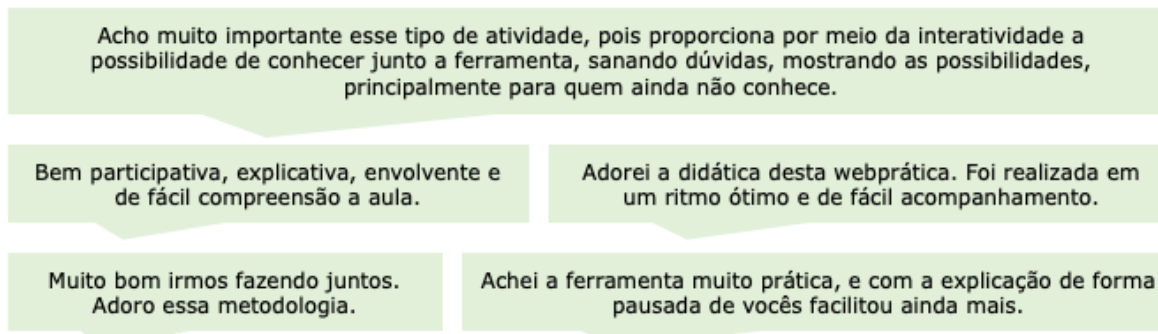


Fonte: Elaborado pelos autores.

Cerca de 96% dos participantes concordam que a estratégia didática foi envolvente e que ela os faz querer continuar no curso, o que sugere uma relação entre as estratégias adotadas no curso e a permanência dos estudantes. Este resultado reforça a importância de planejar os momentos síncronos na EAD, permitindo o envolvimento e a participação dos estudantes, motivando-os a continuar sua formação. Destaca-se

também o papel da mediação como fundamental em estratégias como a Webprática (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN, FALIK, 2014; BACICH, MORAN, 2018; CHRISTENSEN, 2021). A Figura 3 apresenta alguns comentários de participantes que corroboram este aspecto.

Figura 3 – Comentários dos estudantes sobre a estratégia didática utilizada na Webprática



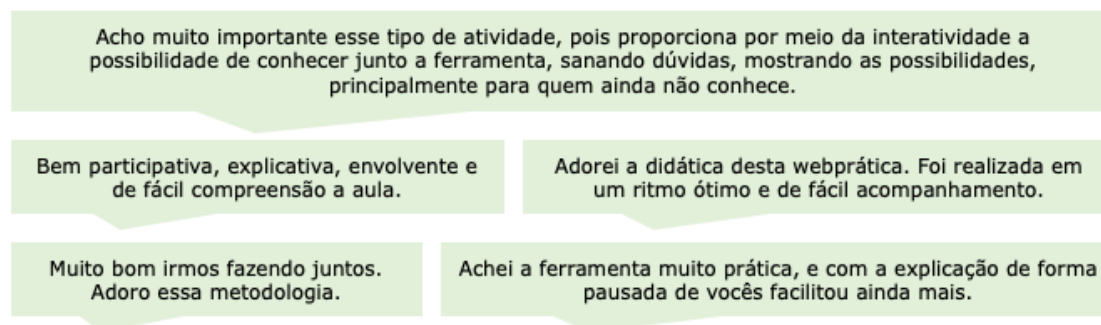
Fonte: Elaborado pelos autores.

"A dinâmica da prática foi de fácil entendimento" para 96,7% dos participantes. Para 82,2%, "foi possível acompanhá-la normalmente". No entanto, 7,7% discordaram e 10% selecionaram "não concordo nem discordo" nesta questão, totalizando 16 estudantes. Verificou-se que sete dentre eles comentaram que tiveram problemas de conexão com a internet, o que pode ter influenciado em sua percepção quanto ao acompanhamento da atividade. Nesses casos, sugere-

se aos estudantes assistir à Webprática posteriormente, pois todas são gravadas e disponibilizadas no Moodle e no canal do curso no Youtube.

Quanto ao equilíbrio entre teoria e prática, 95,6% concordam que ele foi alcançado durante a atividade, e alguns comentaram sobre este aspecto (Figura 4). Este resultado pode ter relação com a presença dos "momentos teoria" durante toda a Webprática.

Figura 4 – Comentários dos estudantes sobre o equilíbrio entre teoria e prática na Webprática



Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, apenas 36% dos participantes já fizeram cursos nos quais fossem comuns práticas similares à esta, sendo que 41,6% discordaram desta afirmação. Este resultado sugere que a Webprática é uma estratégia inovadora.

É comum que todos os 9 professores do curso assistam às Webpráticas no momento em que estão ocorrendo para relatar sua percepção posteriormente. Esta etapa, comumente realizada em reunião pedagógica do curso na semana subsequente à realização da aula, é muito importante, pois permite aprimorar as práticas futuras. A percepção dos autores deste artigo foi de que a Webprática foi avaliada positivamente pelos professores do curso. A título de exemplo, segue o comentário da coordenadora do curso, extraído do relato da reunião pedagógica realizada após a aula: "Comparado com o ano passado, estamos tendo bem mais participação nas webpráticas".

#### 4. Considerações finais

Esta experiência demonstra uma maneira de realizar aulas práticas em encontros síncronos na EAD. A Webprática foi avaliada positivamente pelos estudantes, os quais são, em sua maioria, educadores. Observa-se, por meio dos comentários, que alguns avaliam a prática tanto como estudantes quanto como professores. Eles têm, ao final da aula, um material criado por eles, o que gera satisfação e motivação para seguir estudando e criando recursos para seus contextos profissionais.

É importante salientar que a realização de encontros síncronos nos cursos à distância depende do modelo metodológico adotado por cada instituição de ensino ou curso. Este relato de experiência busca colaborar com aqueles que os possuem.

A EAD favorece aos trabalhadores o acesso à formação continuada, mas, para que eles permaneçam e tenham êxito, ela deve ser planejada considerando que eles estudam após um dia de trabalho. As aulas precisam engajar e representar uma mudança em seus cotidianos. Ademais, é fundamental que a estratégia didática reflita aquilo que se quer ensinar. Por exemplo, não se pode falar da importância de produzir materiais com linguagem dialógica em uma aula sem esta característica.

Esta Webprática foi realizada, posteriormente, em outros contextos: em uma formação continuada de 60 horas e em uma capacitação interna para professores do IFSC. Em ambos os casos, ela foi bem avaliada e teve participação intensa. Além disso, diferentes Webpráticas têm sido realizadas na Especialização em Tecnologias para Educação Profissional, reafirmando que é possível fazer uma EAD com qualidade e com participação ativa dos estudantes.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem aos estudantes que participaram da pesquisa, aos professores que deram suporte durante a realização da Webprática e aos avaliadores da revista *Informática na Educação: teoria & prática* cujas avaliações contribuíram para melhorar a versão final do artigo.

#### Referências

ANTUNES, J.; DO NASCIMENTO, V. S.; DE QUEIROZ Z. F. Metodologias ativas na educação: problemas, projetos e cooperação na realidade educativa. *Informática na Educação: teoria & prática*, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 111-127, jan/abr 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARATO, J. N. **Fazer bem feito**: valores em educação profissional e tecnológica. Brasília: Unesco, 2015.

BATES, A. W. **Teaching in a Digital Age**: guidelines for designing teaching and learning. UK: BC Open Textbooks, 2015. Disponível em: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>. Acesso: 22 fev. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.. Brasília, 25 maio 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503). Acesso em: 22 out. 2021.

CACHEIRO-GONZALEZ, M. L.; MEDINA-RIVILLA, A.; DOMINGUEZ-GARRIDO, M. C.; MEDINA-DOMINGUEZ, M. The Learning Platform in Distance Higher Education: Student's Perceptions. **Turkish Online Journal of Distance Education**, v. 20, n. 1, p. 71-95, jan. 2019.

CORDÃO, F. A.; MENEZES, S. M. C. Desafios da educação a distância brasileira. **Boletim Técnico do Senac**, v. 42, n. 2, p. 136-145, 30 ago. 2016.

CHRISTENSEN, C. **CLAYTON CHRISTENSEN INSTITUTE**, c2021. Página inicial. Disponível em: <https://www.christenseninstitute.org/>. Acesso em: 08 de nov. de 2021.

FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da inteligência**: Aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2014.

GADOTTI, M. **Extensão Universitária**: Para quê?. Brasil: Instituto Paulo Freire, 2017.

LENGERT, C.; BLEICHER, S.; MINUZI, N. O Modelo de Rotação por Estações Adaptado para Uso em Webconferência na Educação a Distância. **Pleiade**, v. 14, n. 30, p. 23-35, jan-jun. 2020.

MELLO, C. A. S.; MENDONÇA, I. T. M.; JULIANI, D. P.; BLEICHER, S.; LENGERT, C.; LINDNER, L. H.; POSSA, A. D.; COMARELA, R. L. Webprática: experimentação

de recursos educacionais nas interações síncronas em cursos ead. In: REUNIÃO ANUAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 42., 2018, Búzios. **Anais [...]**. Búzios: If Fluminense, 2018. p. 1-2. CD-ROM.

MENDONÇA, I. T. M.; GRUBER, C. Interação síncrona na Educação a Distância a partir do olhar dos estudantes. **Informática na Educação**: teoria & prática, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 159-174, 23 out. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania**: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

WITT, D. T.; KEMCZINSKI, A. Metodologias de Aprendizagem Ativa Aplicadas à Computação: Uma Revisão da Literatura. **Informática na Educação**: teoria & prática, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 12-32, jan/abr 2020. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.