

**VARIÁVEIS  
METACOGNITIVAS NOS  
PROCESSOS DE ENSINO EM  
VIDEOAULAS: UM ESTUDO  
DE CASO**

**METACOGNITIVE VARIABLES IN THE TEACHING PROCESSES OF VIDEO  
LESSONS: A CASE STUDY**

Ciências Humanas • 24/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/776951379](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/776951379)

---

Paulo Henrique Vieira de Macedo

Rogério José Schuck

Cláudia Inês Horn

---

## **RESUMO**

O presente estudo decorreu de uma pesquisa desenvolvida no doutorado na Área de Ensino, que teve como foco o estreitamento entre os processos de ensino, videoaulas e metacognição. O objetivo foi destacar variáveis metacognitivas nos processos de ensino em videoaulas em um curso de licenciatura a distância. A pergunta do problema foi: 'Que variáveis metacognitivas estão presentes nos processos de ensino em videoaulas em um curso de licenciatura a distância?' A metodologia pautou-se na seguinte caracterização: abordagem de natureza qualitativa, através de um estudo de caso, com instrumentos de coleta de dados: observações diretas e entrevistas. O público participante foram cinco professores de um curso superior em Licenciatura a distância, de uma universidade localizada no Sul do Brasil. Para análise dos dados foi selecionado o método da análise textual discursiva, no qual, apontou uma categoria emergente. Os resultados e discussões apontam que ao compreender a frequência dos principais processos de ensino presentes nas videoaulas conduzidas pelos docentes, torna-se possível perceber que o conhecimento metacognitivo evidenciado pode emergir diante dos desafios propostos nos objetos digitais de ensino e aprendizagem, que se manifestam nas práticas docentes, especialmente quando as videoaulas são utilizadas como recurso pedagógico. Portanto, percebe-se que o planejamento e ação do mesmo podem oportunizar momentos que instigam a metamemória dos discentes e docentes na aula virtual, gerando a possibilidade de subsunções reais que mobilizam o saber durante a videoaula.

**Palavras-chave:** Variáveis metacognitivas; Ensino; videoaulas.

## **ABSTRACT**

This study stemmed from doctoral research in the field of education,

which focused on the relationship between teaching processes, video lectures, and metacognition. The objective was to identify metacognitive variables in the teaching processes of video lectures within a distance learning teacher education program. The research question was: 'What metacognitive variables are present in teaching processes in video lessons in a distance education teacher training program?' The methodology was based on the following framework: a qualitative approach, using a case study, with data collection instruments including direct observations and interviews. The participants were five professors from a distance learning undergraduate teacher training program at a university located in southern Brazil. For data analysis, the method of discursive textual analysis was selected, which identified an emerging category. The results and discussion indicate that by understanding the frequency of the main teaching processes present in the video lessons conducted by teachers, it becomes possible to see that the metacognitive knowledge observed can emerge in response to the challenges posed by digital teaching and learning resources, which manifest themselves in teaching practices, especially when video lessons are used as a pedagogical resource. Therefore, it is evident that the planning and implementation of such lessons can create opportunities that stimulate the metamemory of students and teachers in the virtual classroom, generating the possibility of real subsumers that mobilize knowledge during the video lesson.

**Keywords:** Metacognitive variables; Teaching; video lessons.

## **1. INTRODUÇÃO**

As ideias apresentadas neste artigo científico foram desenvolvidas com base nos estudos realizados por uma tese na Área de Ensino, que destacou resultados em torno dos processos de ensino,

videoaulas e metacognição, sobre as ações pedagógicas desenvolvidas por professores na modalidade a distância.

Nesse sentido, o contexto da modalidade a distância transformou-se num espaço promissor para realização de experiências, principalmente, àquelas ligadas à desenvoltura da ação docente, no sentido de verificar possibilidades em torno do ensino e aprendizagem.

Para Barton e Lee (2015), a presença da virtualidade como local de funcionamento da internet e dos diversos sistemas acoplados à funcionalidade de aplicativos, *Data Center* e algoritmos com larga escala de processamento, proporcionam espaços que envolvem a educação.

Dessa forma, a opção pela escolha das videoaulas, como objetos digitais (Tarouco; Fabre; Tamusiunas, 2003), proporcionou um olhar sobre a semiose (Mussio, 2016) desencadeada junto aos processos de ensino desenvolvidos por docentes, como meio de aprofundar didáticas inovadoras sob a ótica dos componentes curriculares ofertados em cursos superiores.

Perfazendo o retrato destacado por Gomes (2013, p. 22) sobre a EaD no Brasil, destaca que a modalidade a distância precisa ser algo “tratado à parte nas instituições escolares, de ser oferecida como uma abordagem, uma modalidade, um ramo de negócios ou apenas como uma oportunidade flexível de acesso à universidade”.

Em virtude disso, atualmente, o Decreto Lei nº 12. 456, de 19 de maio de 2025, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema

federal de ensino, especificando agentes com funções definidas em torno dos produtos educacionais produzidos junto às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) (Brasil, 2025).

É nesse espaço em que os processos de ensino e aprendizagem acompanhados pelas videoaulas manifestam-se apresentando uma variedade de possibilidades para aquisição de habilidades e competências, para diversos segmentos de estudantes no ensino superior. Segundo Filatro (2008, p. 74) “quando a informação é apresentada em duas modalidades sensoriais – visual e auditiva – em vez de uma, são ativados dois sistemas de processamento, e a capacidade da memória de trabalho é estendida”.

As videoaulas são recursos audiovisuais produzidos para atingir objetivos específicos de aprendizagem (Spanhol; Spanhol, 2009). E para Zanata, Schiavo Caramano e Marques (2016), videoaulas podem ser definidas como aula em formato audiovisual. Por conta disso, são largamente utilizadas em cursos da modalidade a distância – sendo um recurso que compõe a faceta dos objetos digitais de ensino e aprendizagem na EaD (Silva Júnior, 2017). Além de serem utilizadas em outras modalidades de ensino.

Somando a este objeto digital de ensino e aprendizagem, o conhecimento metacognitivo que possui uma variedade de atuação em diversas áreas, como nas ciências exatas e humanas, passa a englobar dois aspectos, isto é: como reforça Rosa (2011) são processos cognitivos que engloba, dois aspectos: o conhecimento do próprio conhecimento e o controle executivo ou autorregulador das ações. O primeiro vincula-se aos conhecimentos que os indivíduos possuem sobre seus recursos cognitivos e à relação entre eles. O segundo relaciona-se ao controle e à regulação dos

processos cognitivos, ou seja, às ações das pessoas em planejar estratégias de ação, a fim de atingir um determinado objetivo.

Nesse sentido, os estudos metacognitivos utilizam-se de variáveis em torno do pensamento do pensamento e da autorregulação ou regulação (Rosa, 2011), a fim de verificar a metamemória (Flavell, 1979), ou usando de um termo mais recente a cognição sobre o que está sendo ensinado e aprendido pelas pessoas. Em continuidade, as variáveis que serão apresentadas no decorrer do estudo serão àquelas com aporte teórico em Flavell (1979, 1987) e Rosa (2011) condizentes às variáveis: pessoa, tarefa e estratégia. E as variáveis ligadas à autorregulação ou regulação, planificação, monitoramento e avaliação, com base em Brown (1978, 1987) e Zimmerman (2000).

Assim, o objetivo acolhido foi destacar variáveis metacognitivas nos processos de ensino em videoaulas em um curso de licenciatura a distância. E o problema de pesquisa originou-se da seguinte questão: Que variáveis metacognitivas estão presentes nos processos de ensino em videoaulas em um curso de licenciatura a distância?

A metodologia transitou por uma pesquisa de natureza qualitativa (Marconi; Lakatos, 2018), como método de pesquisa, uma aproximação ao estudo de caso (Yin, 2015), com aporte da Fenomenologia (Moraes; Galiazzi, 2016), com um público alvo de cinco professores formadores em um curso de licenciatura a distância, numa Universidade localizada na região Sul do Brasil. O método para análise dos dados foi a análise textual discursiva (Moraes; Galiazzi, 2016), para se chegar ao desvelamento de uma categoria emergente.

Adiante, o próximo capítulo tratará sobre a fundamentação teórica, com destaque para ‘As contribuições da sala de aula virtual’; ‘Os objetos digitais – videoaulas’, um subcapítulo intitulado: “Semelhanças entre videoconferências e videoaulas na sala de aula virtual” e “Considerações sobre metacognição e suas variáveis’. Em seguida, serão destacadas as principais características da metodologia, na sequência os resultados e discussões; e ao final serão tecidas as conclusões.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo, são apresentadas algumas teorias e estudos envolvendo a temática abordada no artigo, que perpassam por um pensamento dedutivo, por meio do qual encontram sustentação para as temáticas específicas.

Adiante são encontrados os seguintes subcapítulos: contribuições da sala de aula virtual para o ensino; os objetos digitais – videoaulas; semelhanças entre videoconferências e videoaulas na sala de aula virtual e considerações sobre metacognição e suas variáveis.

### **2.1. Contribuições da Sala de Aula Virtual para o Ensino**

Segundo o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, que dispõe sobre a oferta de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino, destaca em alguns parágrafos itens essenciais para a disposição das Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto das Instituições de Ensino Superior (Brasil, 2025).

No Art. 3º, I, do Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, nota-se a incorporação de um conceito envolvendo a Educação a Distância, com o seguinte direcionamento: “[...] I - educação a distância - processo de ensino e aprendizagem, síncrono ou assíncrono, realizado por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, no qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares ou tempos diversos; [...]”. (Brasil, 2025, texto digital).

Apesar dessa atualização, como função reguladora, são tecidas sobretudo à sala de aula virtual constantes críticas, como aponta Gomes (2013, p.22), existem três pontos que podem estar ligados ao retrato da EaD no Brasil:

*Talvez isso ocorra, em parte, porque a pedagogia anda no rastro da tecnologia e a instituição escolar mais atrás ainda; ou porque o foco pela ampliação do acesso e a uma melhora nas estatísticas mundiais tenha deslocado as preocupações. Ou, ainda, porque não há mesmo como a educação acompanhar ou anteceder à voracidade da criação tecnológica. Enquanto tentamos entender os efeitos, as causas nos passam despercebidas, isso porque o tempo já passou e a escola vive entre o não mais e o ainda não.*

A Educação a distância precisa deixar de ser algo “tratado à parte nas instituições escolares, de ser oferecida como uma abordagem, uma modalidade, um ramo de negócios ou apenas como uma oportunidade flexível de acesso à universidade” (Gomes, 2013, p. 22).

No entanto, percebe-se cada vez mais que as mídias digitais e os ambientes criados a partir de suas interligações estão amalgamados à vida das pessoas (Martino, 2014). Nesse percurso, observa-se uma proeminente abertura de espaços para o desenvolvimento dos ambientes virtuais como uma forma de emancipar a linguagem dos meios de comunicação e a necessidade de processamento de dados na atualidade (Pariser, 2012).

Para Pallof e Pratt (2015, p. 42), a sala de aula virtual pode ser considerada “meio potencialmente poderoso de ensino e aprendizagem, em que novas práticas e novos relacionamentos podem trazer contribuições significativas à aprendizagem”, englobando os ambientes virtuais e as ferramentas digitais que são direcionadas aos objetivos digitais.

Nas últimas quatro décadas, dois fatores foram preponderantes para o desenvolvimento dessa modalidade, a saber: as tecnologias, como a televisão, o computador e a internet, que influenciaram sobremaneira o acesso de muitas pessoas à modalidade; e as políticas, programas e ações de incentivo. A combinação desses fatores, com o passar dos anos, fez com que a EaD evoluísse e alcançasse números relevantes, tornando-se uma tendência inegável (Cruz; Lima, 2019). Extraordinariamente, o cenário ocasionado por conta do Covid-19, impulsionaram a expansão do ensino superior a distância (Sá Filho, 2022).

A evolução da EaD trouxe consigo a modernização das salas de aula, que agora contemplam num ambiente virtual diversos objetos digitais no contexto pedagógico, proporcionando interação e mais alcance para diversos públicos, condicionando os desdobramentos de uma pedagogia da comunicação (Filatro; Cairo, 2017).

A desenvoltura das salas de aula virtuais diminui as barreiras físicas, oportunizando, entre outras coisas, o encontro de coletividades na formação de comunidades de aprendizagem *online*. Estas incorporam as relações entre as pessoas (interação e comunicação), processos (reflexivo, transformativo ligado à aprendizagem construtivista social e ao contexto) e propósitos (diretrizes mutuamente negociadas, considerações práticas) (Pallof; Pratt, 2015).

Para Pallof e Pratt (2015, p. 35), o ensino na sala de aula virtual está além de modelos tradicionais da pedagogia, “a facilitação requer práticas que promovam a colaboração e a discussão entre os estudantes e que os encorajem a trabalhar juntos para explorar o conteúdo do curso”. Há de se notar que essa modalidade difere de modelos educacionais em que costumeiramente a maioria dos estudantes e profissionais conviveram durante sua vida acadêmica.

Por conta disso, Pallof e Pratt (2015, p. 68) defendem que: “A tecnologia é o veículo, não o condutor do curso *online*”. Sobre essa questão, infere-se que a competência está intimamente ligada às tarefas de aprendizagem, que são conduzidas pelas motivações de estudantes e profissionais que atuam na área, sendo uma característica basilar a responsabilidade pertinente a qualquer forma de estudos.

Ressalta-se que o meio virtual possibilita a aproximação das pessoas em um único local em que geograficamente podem estar distantes (Oliveira *et al.*, 2023). Essa característica promove caminhos para as coletividades e o leque de fenômenos que emergem desse contato. Todavia, é pertinente considerar que as comunidades de aprendizagem funcionam quando movimentam o conhecimento

entre as pessoas, estimulando por meio dos múltiplos objetos digitais o ensino e a aprendizagem (Pallof; Pratt, 2015).

Algumas características presentes nas salas de aula virtuais põem em reflexão situações corriqueiras na estrutura tradicional da sala de aula. No caso, são observados os seguintes pontos: no primeiro, a virtual amplia a localização de informações, que, através da internet, potencializa a exposição de exemplos, situações, enunciados, fórmulas, casos, entre outros, e instiga a curiosidade na forma que está sendo apresentada no ambiente; possibilita canais de interação (*e-mails*, *chats*, bate-papo, atividades compartilhadas), que facilitam o dia a dia dos estudantes durante a busca e seleção de materiais no meio digital (Pallof; Pratt, 2015).

As comunidades de aprendizagem *online* funcionam diversificadamente, pois as essências das interações estão ligadas às subjetividades particulares de cada participante. Aprimorando essa passagem, Pallof e Pratt (2004) anotam que questões em torno das identidades e valores compartilhados são colocações que sustentam e dão pertencimento ao grupo que participa da comunidade de aprendizagem.

Essa ação pedagógica manifestada nesses processos dentro da sala de aula virtual são maneiras de humanizar a utilização dos vários *hiperlinks*, ícones, vídeos, figuras e *chats*, que são criados para se comportar como uma alternativa à linguagem colocada na interação entre as pessoas. Sem esses recursos, essa ação torna-se mais extensiva, não proposital, embasada numa necessidade alheia à condição de aprendizagem (Pallof; Pratt, 2004).

Nesse panorama, onde a interação é peça molar para os processos de ensino e aprendizagem, Tarouco, Fabre e Tamusiunas (2003, p. 5) reforçam a relação entre os protagonistas do ato de ensinar e aprender:

*No cenário da sala de aula ou no espaço virtual, os protagonistas do ato de ensinar e de aprender são o professor e os alunos. Muitos outros coadjuvantes fazem parte do 'cenário' contribuindo para que o processo de ensino-aprendizagem se realize com sucesso, como as direções e/ou coordenações, os supervisores pedagógicos, os orientadores educacionais, os bibliotecários, os pais, a família, os dirigentes do sistema educacional, os governantes, os legisladores. Cada um dos coadjuvantes tem o seu papel: colaborar para que professor e os alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. Mas o 'espetáculo' não continua se o professor não exercer o seu papel principal de auxiliar os alunos, seja presencialmente, seja a distância, a aprender e exercer a cidadania e se tornar um ser humano feliz na sociedade em que vive.*

Nota-se, nesse excerto, a transformação que pode acontecer quando os protagonistas manifestam seus papéis no processo educacional. Além disso, que a emancipação da cidadania, por meio da educação, é um dos objetivos superiores imbuídos dentro das ações pedagógicas enraizadas nas diversas modalidades de ensino.

As provocações descritas neste subcapítulo reforçam características que se abrem como um leque para o aprofundamento e, sobremaneira, desenvolvimento de experiências com alguns objetos digitais, atreladas às ações pedagógicas envolvendo professores e estudantes. Por conta disso, o próximo subcapítulo aponta para a desenvoltura dos objetos digitais – videoaulas.

## **2.2. Os Objetos Digitais – Videoaulas**

As videoaulas funcionam como um importante suporte multimídia que oportunizam espaços semióticos onde ocorrem apresentações dos significados atribuídos aos conhecimentos provenientes das ciências. Adiante, serão abordadas características envolvendo a utilização das videoaulas, com ênfase na praticidade que essa mídia fornece ao campo do ensino.

Os processos de ensino e aprendizagem acompanhados pelas videoaulas manifestam-se apresentando um leque de possibilidades de aquisição de habilidades e competências em diversos segmentos de estudantes. Filatro (2008, p. 74) refere que “quando a informação é apresentada em duas modalidades sensoriais – visual e auditiva – em vez de uma, são ativados dois sistemas de processamento, e a capacidade da memória de trabalho é estendida”.

As videoaulas são recursos audiovisuais produzidos para atingir objetivos específicos de aprendizagem (Spanhol; Spanhol, 2009). Para Zanata, Schiavo Caramano e Marques (2016), videoaulas podem ser definidas como aula em formato audiovisual. Por conta disso, são largamente utilizadas em cursos da modalidade a distância – sendo um recurso que compõe a faceta dos objetos digitais de ensino e aprendizagem na EaD (Silva Júnior, 2017).

Além disso, as videoaulas podem se tornar uma extensão da sala de aula, possibilitando novos arranjos nas relações entre os indivíduos e o conhecimento, entre discente e docente, instituições e políticas públicas. Vale ressaltar que videoaulas são também uma nova área para profissionais, por serem um novo ramo da economia e, assim, conseqüentemente, um fenômeno que vem recebendo investimentos de diferentes esferas, tanto públicas quanto de instituições privadas (Silva, 2018).

Para Silva Júnior (2017), ao se produzir uma videoaula, é relevante ter a atenção voltada a determinados critérios de qualidade, como em relação ao conteúdo, aos aspectos técnico-estéticos, à proposta pedagógica, ao material de acompanhamento; como também ter muito cuidado ao fazer a análise do público a quem o conteúdo se destina. Outro ponto em destaque são os processos de ensino e aprendizagem que serão selecionados para a veiculação dos conhecimentos visualizados nessas mídias.

Sobre essa intenção, Silva e Lopes (2021, p. 404-405) acentuam algumas formas de comunicação que podem perfazer a produção das videoaulas:

*Destacam-se as seguintes formas de comunicação: comunicação oral: clara, concisa, coerente, com vocabulário preciso e encadeamento de ideias. Entonação: enfatizar ideias principais, através da entonação com exclamações, interrogações, reticências, vírgulas e pontos. Pausar e silêncio: permitir que os alunos pensem através de pequenos momentos de interrupção da comunicação oral. Expressão corporal: utilizar o corpo, expressões corporais, faciais, gestuais na comunicação de mensagens. Ganchos de atenção: intercalar conteúdo com recursos, estabelecendo ganchos de atenção.*

Durante as produções dessas mídias, o trabalho docente é bem mais exigido, pois decorre de toda manifestação pertinente à comunicação, partindo da entonação, perpassando pelas pausas e momentos de silêncio, até chegar à expressão corporal e aos ganchos de atenção que demandam uma arquitetura baseada em um planejamento que envolve toda uma equipe profissional. Sobre isso, Santos (2021) destaca a combinação de diferentes profissionais, como pedagogos, designer instrucionais e especialistas em mídia digital, que auxiliam na produção de materiais didáticos envolventes e acessíveis que favorecem a interação dos estudantes com o conteúdo.

Noutro estudo, Johnson *et al.* (2015) apontam que a aprendizagem mediada por tecnologias sugere que a duração das videoaulas influencia diretamente a atenção dos estudantes, com tendência para que essa atenção caia após 20 minutos de vídeo contínuo. Por

conta disso, esses materiais virtuais carecem de conhecimento específico, além de uma equipe multiprofissional que direcione as chances de ensino e aprendizado provenientes das temáticas abordadas.

Para Silva (2018, p. 33), o roteiro que direciona toda a preparação das videoaulas é um elemento “indispensável porque, além de ser utilizado na edição/finalização, é também uma forma de organizar as ideias do professor que apresentará a videoaula”. Tendo esse item como um fluxo para a preparação das videoaulas, intui-se que carecem de um método para sua produção. A mesma autora ainda destaca esse método em três fases: “pré-produção (com um roteiro), a produção e a pós-produção (com um instrumento de avaliação)” (*Ibidem*, p. 64).

Após a organização do processo de produção das videoaulas, observa-se que a interatividade contribui para a formação de um conjunto de opiniões diversas que impactam diretamente a subjetividade dos usuários. Já o terceiro ponto trata da forte influência do ensino presencial tradicional nas práticas educacionais contemporâneas, o que muitas vezes limita a adoção plena de novos recursos pelos(as) professores(as), que, em algumas situações, acabam adaptando suas aulas tradicionais para o ambiente digital (Martins; Almeida, 2018).

Os pontos enfatizados direcionam a atenção para as ações pedagógicas realizadas pelos(as) professores(as). No entanto, é importante observar que as videoaulas, geralmente produzidas em estúdios, ocorrem sem o contato direto entre o docente e os estudantes. Nesse contexto, para Martins e Almeida (2018), é fundamental que o(a) professor(a) recorra à criatividade, imaginação

e interatividade para engajar os estudantes que assistirão ao conteúdo em um momento posterior.

Ao longo deste subcapítulo, foram abordadas as principais teorias sobre as videoaulas, relatando desde sua definição e personagens que influenciam a produção, até suas classificações e etapas de produção. Adiante, serão apresentadas semelhanças entre as videoconferências e as videoaulas.

### **2.2.1. Semelhanças Entre Videoconferências e Videoaulas na Sala de Aula Virtual**

Um fato chama atenção em torno das denominações entre videoconferências e videoaulas. Para compreender a atuação desses objetos digitais, recorre-se a alguns estudiosos que concatenam as metodologias de cursos na modalidade a distância com usos direcionados para cada tipo de situação de ensino e de aprendizagem.

Conforme mencionado anteriormente, o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, que dispõe sobre a oferta de Educação Superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235/ 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das Instituições de Educação Superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no Sistema Federal de Ensino, destaca em alguns parágrafos itens essenciais para a disposição das Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto das Instituições de Ensino Superior (Brasil, 2025).

Há no art. 3º desse Decreto nº 12.456/2025, presente nos parágrafos II, III, IV e V, a denominação das atividades nos formatos presencial,

síncrona, síncrona mediada e assíncrona, como podem ser visualizados a seguir:

*Art. 3º. Para fins do disposto neste Decreto, considera-se: [...].*

*II – atividade presencial – atividade formativa realizada com a participação do estudante e do docente ou de outro responsável pela atividade formativa em lugar e tempo coincidentes;*

*III – atividade síncrona – atividade de educação a distância realizada com recursos de áudio e vídeo, na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares diversos e tempo coincidente;*

*IV – atividade síncrona mediada – atividade síncrona realizada com participação de grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e controle de frequência dos estudantes;*

*V – atividade assíncrona – atividade de educação a distância na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares e tempos diversos. [...] (Brasil, 2025, texto digital).*

Como referido anteriormente, o Decreto nº 12.456/2025 descreve as atividades presencial, síncrona, síncrona mediada e assíncronas. Sobre o parágrafo II destacam-se as atividades presenciais, que são caracterizadas como “atividade formativa em lugar e tempo coincidentes” (Brasil, 2025, texto digital). Já as atividades síncronas são aquelas que utilizam de recursos de áudio e vídeo, nas quais estudantes e docentes estejam em lugares diversos em tempos coincidentes. Ou seja, atividades em que há sincronia equivalente ao tempo concomitante à interação entre os atores dos processos de ensino e de aprendizagem.

Em relação às atividades síncronas mediadas, existem diferenças, com participação de grupos, especificando no máximo setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico (Brasil, 2025). Sobre essa situação, observam-se alguns desdobramentos a respeito das videoconferências, que se agrupam em torno de um grupo de docentes e estudantes em tempo simultâneo. Já as atividades assíncronas são tidas como atividades de cunho formativo, que o cenário educacional esteja em lugares e tempos diversos, e isso pode ser observado nas videoaulas que comumente são gravadas e disponibilizadas nas salas de aulas virtuais, para que a visualização possa ocorrer na medida das necessidades dos estudantes.

Para amparar essas concepções, as metodologias adotadas nos cursos reconhecem professores(as), tutores(as) e estudantes como agentes ativos na formação de redes de interação que favorecem a ampliação do conhecimento. As propostas pedagógicas são direcionadas à construção de saberes e ao desenvolvimento de competências sociais e profissionais, com foco na resolução de problemas, na criatividade e na capacidade de inovar. Além disso, valoriza-se uma abordagem metodológica que estimule o estudante

a desenvolver sua autonomia no processo de aprendizagem (Univates, 2024).

Nessa conjuntura, as videoconferências representam momentos síncronos, cuidadosamente planejados e conduzidos pelos(as) professores(as) responsáveis pelos componentes curriculares, com o apoio do(a) tutor(a), que acompanha e complementa o processo formativo, que “intermedia a interação entre os participantes, que tem como objetivo o aprofundamento teórico, a sistematização de conceitos e a discussão de aspectos que emergem ao longo das semanas” (Univates, 2024, p. 49).

As videoaulas, frequentemente utilizadas como recursos digitais de ensino e aprendizagem em formato assíncrono, integram atividades que promovem a ampliação do conhecimento dos estudantes. Elas são distribuídas ao longo das unidades de estudo semanais, alternando entre propostas objetivas e subjetivas, bem como entre atividades individuais e colaborativas. As sessões são previamente gravadas e disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem, permitindo o acesso posterior pelos estudantes (Univates, 2024).

Em ambos os casos, há oportunidade de que os estudantes possam participar de forma síncrona, com participação ao vivo, ou no formato assíncrono, no qual podem encaminhar questões, exemplos e comentários acerca dos estudos, por meio de outros objetos digitais na sala de aula virtual, num processo de ensino e de aprendizagem que retroalimentam a ação dos estudantes em meio às hipóteses lançadas na aula ministrada. Geralmente, para os estudantes que não participaram dos encontros ao vivo (videoconferências), os cursos de graduação disponibilizam para

acesso posterior na sala de aula virtual as sessões síncronas, para aprofundamentos e esclarecimentos de dúvidas (Univates, 2024).

Após as considerações acerca da conceituação, roteirização e elementos que direcionam as videoconferências e videoaulas, no próximo subcapítulo serão apresentados apontamentos acerca das considerações sobre a metacognitivas e suas variáveis.

### **2.3. Considerações Sobre Metacognição e Suas Variáveis**

A presença de alguns elementos metacognitivos podem implementar a aprendizagem por meio da visualização das videoaulas presentes largamente nas salas de aula virtuais no contexto da EaD.

As videoaulas lançam-se como estratégias que fortalecem a forma de ensino e aprendizagem. Quando bem planejadas, elas conseguem “fazer com que os alunos participem ativamente, muitas vezes procurando certo conteúdo que os professores têm dificuldade de encontrar devido às diversidades e acessibilidade de fontes de informações em nossa sociedade” (Spanhol; Spanhol, 2009, p. 3).

O uso de variáveis ou estratégias metacognitivas permite aos indivíduos melhor organização, integração e compreensão dos materiais e informações que manipulam, assim conseguem melhores resultados na aprendizagem (Ribeiro, 2003). Em outras palavras, os indivíduos assimilam a informação e a transformam em um tipo de representação mental, essa escala pode ser utilizada pelos estudantes a fim de organizarem respostas para as questões levantadas.

Fazendo uma aproximação entre as teorias metacognitivas, especificamente aquelas propostas por Flavell (1979, 1987) e Brown (1978, 1987), pode-se assimilar os seguintes elementos metacognitivos: pessoa, tarefa e estratégia; planificação, monitoramento e avaliação. A seguir, o Quadro 1 aglutina algumas perguntas que podem ser geradas por professores(as) durante a produção de videoaulas.

**Quadro 1** – Aglutinação de elementos e perguntas metacognitivas

<b>Elementos metacognitivos</b>	<b>Perguntas metacognitivas</b>
<b>Pessoa</b>	Identifica este assunto com outro já estudado? O que está sendo estudado? Qual o sentimento em relação a este conhecimento? Compreendeu a atividade? Entendeu o enunciado? Está interessado em realizar a atividade proposta? Apresenta conhecimento sobre o assunto? Encontra-se em condições de realizar a atividade? Apresenta limitações neste tema? Consegue buscar alternativas para sanar possíveis deficiências neste conhecimento?
<b>Tarefa</b>	Entendeu a tarefa? Que tipo de tarefa é essa? Identifica-a com outra já realizada? Julga ter facilidade ou dificuldade em realizar tarefas como a proposta? Está de acordo com seus conhecimentos? Identifica o que é preciso para resolvê-la?
<b>Estratégia</b>	Conhece estratégias para resolver este tipo de problema? Tem facilidade com este tipo de estratégia? Qual a mais indicada? Há outras possibilidades de realização da tarefa? Dispõe do que precisa para executar a tarefa?

<b>Planificação</b>	O que entendeu sobre a atividade proposta? Identifica por onde deve iniciar? Como resolver a tarefa proposta? Como organizar as informações apresentadas na atividade? Consegue visualizar o procedimento em relação ao fim almejado?
<b>Monitoração</b>	Compreende bem o que está fazendo? Qual o sentido do que está realizando? Qual o objetivo desta atividade? A estratégia que utiliza é adequada? Tem domínio do que está executando? Há necessidade de retomar algo? O planejado está funcionando? Como procedeu até aqui? Por que está estudando este assunto? Por que está realizando a atividade proposta? Continuando desta forma, vai atingir os objetivos dessa atividade?
<b>Avaliação</b>	Consegue descrever o que realizou e como realizou? Qual era o objetivo proposto inicialmente? Houve necessidade de rever algo durante a realização da atividade? Qual o resultado da atividade? Tem consciência do conhecimento adquirido com a realização da atividade? Os resultados encontrados foram os esperados?

**Fonte:** Adaptado pelo Autor com base em Giacconi (2008, *apud* Rosa, 2011, p. 102).

O Quadro 1 é uma adaptação realizada que pode ser usada para elaborar as fases de produção das videoaulas como objetos de ensino e aprendizagem realizada por professores(as). No ensejo, essas questões poderão ser adaptadas para organização de questões envolvendo o ensino, a metacognição e a produção das videoaulas.

Somada às propostas anteriores, a elaborada por Zimmerman (2000), com foco no ciclo de autorregulação da aprendizagem, pode ser útil na contribuição de situações de aprendizagem baseadas em habilidades metacognitivas. Ressalta-se que os dois contextos teóricos que abordam a autorregulação – Brown e Zimmerman –,

ambos não se contrariam, servindo de apoio para localização de estratégias de ensino mais ricas em elementos metacognitivos.

Atenta-se para alguns fatos decorrentes da escolha das três teorias metacognitivas (Flavell, Brown e Zimmerman). As ideias que aproximam essas teorias com a produção de videoaulas e habilidades metacognitivas envolvem: a implementação de ações pedagógicas durante a elaboração do planejamento, a fim de propor mecanismos que intensificam a evocação do pensamento e o resgate da ‘metamemória’ do que foi estudado, refletindo compreensões e incompreensões (Gewehr; Strohschoen; Schuck, 2020); e a capacidade de acentuar a autonomia dos estudantes com o *feedback*, por exemplo.

Sobre o *feedback*, algumas estratégias didáticas podem criar possibilidades de incentivar o planejamento, monitoramento e avaliação dos estudantes quando fornecido o *feedback* utilizando ambientes de aprendizagem *online*, plataformas interativas, de comunicação e vídeos. As tecnologias digitais constituem meios dinâmicos para oferecer o *feedback* no espaço educacional (Schraw; Crippen; Hartley, 2006; Guerten; Meulemans, 2017), além de serem usadas para “apoiar o desenvolvimento da metacognição dos alunos ao ajudá-los a compreender como se constrói o conhecimento” (Machado; Cleophas, 2022, p. 205).

Nesse sentido, o *feedback* é entendido como a consequência de desempenho do “[...] indivíduo diante de uma situação e/ou atividade e ele, certamente, é o caminho mais viável e eficaz para ajudar os estudantes a aprender a autorregular-se [...]” (Hattie; Timperley, 2007 *apud* Machado; Cleophas, 2022, p.205).

Ademais, o *feedback* desafia o estudante a investir esforço e dedicação para conseguir avançar no desenvolvimento das tarefas; sendo assim, os erros ou hipóteses são considerados parte do processo, ou seja, podem ser aceitos de forma natural e não menosprezados pelos(as) professores(as) (Machado; Cleophas, 2023).

Assim, o próximo capítulo integra a metodologia produzida para o desenvolvimento da pesquisa. Nele serão desmembradas as características gerais, principalmente, aquelas envolvendo a natureza da pesquisa, instrumentos selecionados para coleta de dados, a análise dos dados, etapas da pesquisa e as considerações éticas.

### **3. METODOLOGIA**

O desenvolvimento do estudo parte de uma pesquisa de natureza qualitativa, uma vez que, segundo Marconi e Lakatos (2018, p. 303), “[...] desenvolve-se numa situação natural, oferecendo riqueza de dados descritivos, bem como focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada [...]”. Pertinente a isso, Gil (2021) acrescenta mais significados sobre a pesquisa qualitativa que envolvem a busca pelo pesquisador.

*É o que ocorre quando se busca, por exemplo, conhecer a essência de um fenômeno, descrever a experiência vivida de um grupo de pessoas, compreender processos integrativos ou estudar casos em profundidade. Ou que se busca com a pesquisa qualitativa é, mediante um processo não matemático de interpretação, descobrir conceitos e relações entre os dados e organizá-los em um esquema explicativo (Gil, 2021, p. 16).*

A busca pelo fenômeno e sua relação com os indivíduos gera conhecimento, sendo que, para isso, os pesquisadores tentam organizar as informações pertinentes às suas observações de forma coerente. O fundamento filosófico que atende a pesquisa é a Fenomenologia, pois se tornou uma das inspirações para a pesquisa qualitativa, já que “[...] enfatiza a experiência vivida dos indivíduos, constituindo, portanto, um meio poderoso para entender a experiência subjetiva das pessoas e obter *insight* acerca de suas motivações [...]” (Gil, 2021, p. 26). Em relação aos propósitos da pesquisa, destaca-se que foi do tipo descritiva, pois “[...] tem como objetivo a descrição de determinada população ou fenômeno [...]” (Gil, 2017, p. 33).

Além disso, adotou-se como método de pesquisa uma aproximação ao estudo de caso, pois “[...] investiga um fenômeno contemporâneo (o ‘caso’) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes [...]” (Yin, 2015, p. 17). Esse autor acrescenta:

*Um estudo de caso permite que os investigadores foquem um 'caso' e retenham uma perspectiva holística e do mundo real – como no estudo dos ciclos individuais da vida, o comportamento dos pequenos grupos, os processos organizacionais e administrativos, a mudança de vizinhança, o desempenho escolar, as relações internacionais e a maturação das indústrias (Yin, 2015, p. 4).*

A investigação pelo estudo de caso partiu da seguinte demanda: a ação do pesquisador em compreender como ocorrem os processos de ensino metacognitivos elaborados por professores(as) põe em destaque o fato de “[...] expandir e generalizar teorias (generalização analítica), e não inferir probabilidades (generalização estatística)” (Yin, 2015, p. 22) acerca do que foi pesquisado.

O *lócus* da pesquisa ocorreu na cidade de Lajeado (RS), na Universidade do Vale do Taquari (Univates), com cinco professores(as) formadores(as) que estavam atuando em componentes curriculares no curso de Pedagogia a distância e que possuíam experiência profissional na modalidade, além de atuarem em outros cursos de Licenciatura na modalidade presencial e em cursos de Especialização fomentados pela Univates.

O público participante conhecerem os devidos objetivos do estudo. Em seguida, foram convidados(as) através de *e-mail* para participarem efetivamente das etapas da pesquisa, como regem os trâmites éticos (CAAE) n°: 87768525.6.0000.5310; Parecer n°:

7.546.815, com ciência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Sobre os instrumentos utilizados para produção de dados: 1) as notas de campo com perguntas geradoras, com observações diretas a partir das videoconferências e videoaulas presentes na sala de aula virtual dos componentes curriculares em andamento do curso de Licenciatura em Pedagogia a distância; 2) as entrevistas com cinco professores formadores.

As etapas da pesquisa contaram com as seguintes demandas: A primeira fase inicia-se a partir Anuência da Instituição e do parecer da Comissão de Ética favorável ao prosseguimento da pesquisa. A segunda fase, se desenvolveu durante as observações diretas. Sobre isso, destaca-se que a ação do pesquisador foi de debruçamento em torno das visualizações minuciosas das videoconferências e videoaulas (síncronas e assíncronas), com apoio de fichas para anotações de campo.

Na terceira fase iniciaram a partir das entrevistas com os professores formadores. E a quarta fase da pesquisa partiu da sistematização das análises dos dados, que foram gerados em um processo de triangulação (observações diretas e entrevistas), para isso, a Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiuzzi, 2016) foi selecionada para geração de uma categoria emergente. Cabe ressaltar que está será uma das categorias abordadas por este artigo.

A ATD inserida no movimento da pesquisa qualitativa não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados (Moraes; Galiuzzi, 2016),

perfazendo pelas seguintes etapas: desmontagem dos textos; estabelecimento de relações; captação do novo emergente; um processo auto-organizado.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Neste capítulo, desenvolve-se a centralidade do estudo, pois retrata, os principais fenômenos percebidos no decorrer da busca em campo, com apresentação de uma categoria emergente, a saber: 'Variáveis metacognitivas nos processos de ensino nas videoaulas'.

### **4.1. Variáveis Metacognitivas nos Processos de Ensino nas Videoaulas**

Desde já é consoante esclarecer que a ação do pesquisador em desvelar os processos de ensino nas videoaulas (síncronas e assíncronas) acompanhou as teorias metacognitivas que envolvem o pensamento do pensamento (metapensamento), com aporte teórico de Flavell (1979, 1987); e a regulação ou autorregulação, com suporte de Brown (1978, 1987) e Zimmerman (2000), acompanhados pela interpretação de Rosa (2011).

Por conta disso, cabe destacar o percurso enredado, principalmente pelas anotações no Diário de Campo e nas Entrevistas. Nesse sentido, após o desmembramento dos tópicos frasais seguidos de enumeração, por exemplo: **VA 01, AC 02** – referentes à Videoaula (VA) 01, e Anotação de Campo (AC) 02 –, foram realizadas inferências pelo pesquisador, conforme aborda Galiazzi (2022), com aporte da fenomenologia, ou seja, a percepção dos fenômenos advindos das ações dos sujeitos participantes da pesquisa. Em seguida, por codificação pelo *software WebQDA* foram gerados 'códigos em

árvore' para auxiliar na identificação das variáveis metacognitivas e comparação com as teorias selecionadas para estudos.

Foi utilizado o *software WebQDA* para organização do campo da variável e abreviaturas. As variáveis selecionadas em torno do campo do pensamento do pensamento (metapensamento) foram: pessoa (PPP), tarefa (PPT) e estratégia (PPE), baseadas nos estudos de Flavell (1979, 1987), apontando as seguintes características para cada variável: aquela referente à pessoa – são percebidas a forma da linguagem utilizada, interrelação de conteúdos e motivação; no que tange à tarefa – são anotadas as características envolvendo conteúdos com situações corriqueiras, notícias, fatos históricos, vivências compartilhadas. Já na variável estratégia – podem ser considerados os diversos caminhos para explicação de conteúdos, momentos de participação, realização de pausas durante explicações e a correção.

Referente à autorregulação ou regulação foram selecionadas cinco variáveis: planificação (AP) que envolve características como: descrição de raciocínios; instiga participação; realização de pausas e correções (Rosa, 2011). Na monitoração (AM), as evidências científicas apontam: para retomadas iniciais durante o seguimento da aula; apresentação e uso do *layout* para auxiliar os acadêmicos (Rosa, 2011).

Acerca da avaliação (AA), pode-se destacar: a orquestração dos objetivos propostos e as metas (Rosa, 2011; Flavell, 1976). Sobre a previsão (APRE), contemplam as seguintes características: escolha de estratégias em torno dos objetivos propostos (Rosa, 2011); e o desempenho (AD) é a base do planejamento realizado anteriormente, com recordações cognitivas acompanhados pela

interpretação de Brown (1978, 1987), Zimmerman (2000) e Ganda e Boruchovitch (2018).

No decorrer da busca por características metacognitivas, a pesquisa contou com as anotações de campo, pertinente ao Diário de Campo eletrônico, com triangulação nas respostas das entrevistas. A seguir, os registros apresentados estão imbuídos de elementos metacognitivos, no que dizem respeito ao metapensamento e à autorregulação ou regulação. Para organização dessas características, serão comentadas em perfis, inicialmente aquele que diz respeito à variável 'pessoa' (PPP):

*[...] Instiga novamente a participação dos estudantes – dando espaço para a participação dos estudantes, faz pausas (momento de fala para os estudantes). Utiliza uma entonação na voz para destacar os itens mais importantes da sua exposição [...] (Diário de Campo, **VA 01, AC 02 – PPP, PPE**).*

*[...] A professora responde e traz várias ideias como exemplos. Ao final responde, propõe uma resposta para a ideia proposta no exercício. E continua se aprofundando sobre o uso das tecnologias digitais e analógicas. Instiga a participação dos estudantes através dos emoticons (presentes no Google Meet) [...] (Diário de Campo, **VA 05, AC 15 – PPP, PPE, AP, AM**).*

*[...] Inicia sua fala retomando as ideias das aulas passadas, talvez do outro encontro virtual. A tutora aponta os elementos que têm na sala de aula virtual, principalmente sobre as atividades – destaca minuciosamente as tarefas e as pontuações – mostra com bom humor seu desejo de atender os estudantes [...] (Diário de Campo, **VA 11, AC 30 – PPP, AP, AM**).*

A variável metacognitiva ‘pessoa’ ressalta, principalmente voltada para o ensino, as estratégias envolvendo a linguagem facilitada, interrelação entre conteúdos nos componentes curriculares e, ainda, a motivação e afetividade como pontos centrais deste estudo. Na Anotação de Campo **VA 01, AC 02**, há predominância dessa

característica, quando o docente utiliza de uma linguagem clara, com exposição gradativa dos assuntos selecionados para estudos. Em seguida, a **VA 05, AC 15** salienta reiteradamente a participação dos estudantes, pelo diálogo didático simulado com intermédio de algumas funções do *software Google Meet*, no caso, a participação sinalizada por *emoticons*.

Na Anotação de Campo **VA 11, AC 30**, observa-se a participação do mediador pedagógico com demonstração afetiva entre os estudantes, pois o mesmo atua de forma convidativa os estudantes, com bom humor, ou seja, integrando a motivação dos mesmos com acompanhamento docente. Sobre esses pontos, Webb (2021, p. 33) enfatiza tópicos frasais para ajudar a estruturar o processo de pensamento dos estudantes, como apoios flexíveis que podem ser variados de acordo com a necessidade até que os estudantes tenham conhecimento daquilo.

E ainda, para Rosa (2011), ao mencionar que a ação docente oportuniza a identificação de conhecimentos prévios e características pessoais em relação a esse conhecimento. Röder (2018) reitera em seus estudos a afetividade como ponte para o conhecimento metacognitivo. Também, gerar percepções de sentimento do que sabem alguma coisa, mas não conseguem se expressar (Ribeiro, 2003).

Referente à variável 'tarefa' (PPT), as características que se mantiveram retratam os conteúdos abordados, principalmente aqueles envolvendo situações corriqueiras (comuns) aos licenciandos e também docente, com exposição de notícias, fatos históricos e até mesmo relatos de vivências, como podem ser vistos adiante:

*[...] Aponta manchetes de jornal através de imagens envolvendo a temática. Como usa? Faz uma explicação inicial, depois inicia a leitura da manchete e aponta seu posicionamento. Usa vídeos nas videoaulas para visualização dos estudantes. Causa provocações... os estudantes ficam ouvindo [...]* (Diário de Campo, **VA 13, AC 35 – PPT, PPE, AP**).

*[...] Usa durante os slides imagens, indicação de livros, índices, para se direcionar a um determinado conteúdo (tópico frasal) referente ao slide anterior. Depois volta para a exemplificação da realidade. Por exemplo: ao uso do celular na sala de aula [...]* (Diário de Campo, **VA 16, AC 39 – PPT, AM**).

*[...] Eu iniciei o encontro falando sobre uma notícia atual deste mês do Índice de Analfabetismo Funcional. Tecnicamente, isso não estava posto naquele momento, ali, naquela etapa do conhecimento. Mas eu julguei importante até para a gente poder fazer conexões aqui com conceitos que são centrais nesse componente curricular [...]* (Entrevista **01**).

Na Anotação de Campo **VA 13, AC 35**, observa-se o movimento realizado pelo docente em torno de contextualizar manchetes de jornais, imagens, vídeos curtos sobre os assuntos selecionados na unidade de estudo. Adiante, na **VA 16, AC 39**, são apresentados alguns livros físicos durante a exposição da videoaula, a fim de

destacar a materialidade e as memórias advindas da leitura realizada pela docente. Além disso, índices (estatísticas) direcionadas aos assuntos. Concomitantemente, é levantado um rápido comentário sobre o uso dos celulares na sala de aula, como uma situação comum para os futuros licenciados.

O fragmento da Entrevista **01** associa-se com a variável em estudo, pois o entrevistado apresenta uma notícia atual e destaca que essa situação não estava posta no planejamento, mas que julgou importante para realizar conexões com os assuntos referentes ao momento da aula. Diante disso, observou-se participação advinda de espanto por parte dos estudantes, como demonstração de surpresa pela notícia proposta para estudos.

Para Rosa (2011), a variável 'tarefa' (PPT) remonta como determinados assuntos podem envolver os discentes, podendo ser mais fáceis de serem lembrados do que outros. No caso específico, foram destacadas notícias, abordagem de relatos de experiências, desafios para os futuros professores adscritos em fatos reais, que estão imergidos à rotina na qual todos os sujeitos estão presentes (docentes, discentes e mediadores pedagógicos). Esse é um esforço metacognitivo para facilitar a interligação com os conhecimentos científicos, ora abordados nas unidades de ensino. A mesma autora reforça que o pensamento metacognitivo pode ser incentivado pela ação docente, na medida em que explica suas ações didáticas (Rosa, 2017).

Na variável que aborda a 'estratégia' (PPE) foram notadas algumas estratégias de ensino aplicadas no decorrer das videoaulas, como: a exposição de outros percursos de aprendizagem diferentes daqueles planejados pelos docentes, com a participação dos

mediadores pedagógicos; a composição do espaço de fala dos discentes, quando foram lançadas perguntas para instigar a participação, seguidas da realização de pausas no tocante aos conteúdos mais complexos. A seguir, alguns excertos podem ser visualizados:

*[...] Instiga a participação dos estudantes para abrir as câmeras e microfones. Destaca um sumário com os assuntos. Tecnologias digitais como apoiadores na educação. Faz pergunta para os estudantes e há uma pausa... logo, os estudantes começam a participar [...]* (Diário de Campo, **VA 08, AC 25** – PPP, **PPE**, AP).

*[...] Usa as mãos para relacionar os exemplos – desde a ‘fala’ articulada durante as aulas como exemplificação. Usa imagens para exemplificar. E de imediato os acadêmicos participam. A professora instiga mais aprofundamento e relaciona com os assuntos apresentados [...]* (Diário de Campo, **VA 05, AC 16** – PPP, **PPE**, AP, AM).

*[...] Instiga busca de inspiração em um jogo pedagógico para trabalhar o processo de alfabetização, brinquedo, jogo, linguagem escrita. Há participação dos estudantes com a geração de perguntas sobre o desenvolvimento da atividade (28’). A professora responde: para que no processo de produção haja uma reflexão sobre a intencionalidade do jogo [...]* (Diário de Campo, **VA 15, AC 37** – PPP, PPT, **PPE**, AP).

A Anotação de Campo **VA 08, AC 25** frisa a menção docente em torno de incentivar a participação, propondo a abertura das câmeras e microfones, para oportunizar aos estudantes o ciclo das ideias sobre alguns pontos lançados no decorrer da videoaula. Pode-se

perceber, nesse momento, a coparticipação dos envolvidos, quando os docentes, além de motivarem, recorrem às hipóteses apontadas na videoaula para aprimorar o que comentaram e até mesmo aperfeiçoar o que disseram para estimular o entendimento em torno dos conteúdos.

Outro ponto notado em diversos momentos, e que foi destacado na **VA 05, AC 16**, é o uso das mãos, como meio para dar seguimento aos assuntos, numa estratégia que dialoga com a argumentação e a organização do pensamento. Por conta disso, conduz a videoaula com o apoio de imagens para estimular o pensamento dos estudantes com o que está sendo proposto naquele momento.

Em outra Anotação de Campo (**VA 15, AC 37**), observa-se novamente esse momento de estímulo à participação, com outra temática pertinente ao contexto da alfabetização, demonstrando com os recursos de imagens de brinquedos, os jogos e a linguagem escrita, com o intuito de ampliar o leque de possibilidades em torno dos percursos cognitivos e ferramentas pedagógicas que podem ser utilizadas com intencionalidade, ou seja, com planejamento baseado em metas reais para conduzir o ensino, logo, a aprendizagem.

O aporte teórico de Rosa (2011, p. 46) acentua que nessa variável “[...] é o momento em que o sujeito se questiona sobre o que precisa ser feito e quais caminhos a serem seguidos para atingir o objetivo [...]”. Para Webb (2021, p. 33), a metacognição é uma ação que envolve vários arranjos cognitivos, e a estratégia é o momento em que o docente, assim como os estudantes podem direcionar seu pensamento para identificar o que seria apropriado para a situação

ou problema proposto: “Qual caminho seria mais útil para mim agora? [...]”.

No campo voltado para o pensamento do pensamento, visto nas variáveis – pessoa, tarefa e estratégia (Flavell, 1979; 1987), nesse quesito, foram destacadas ações docentes que desencadeiam pensamentos para o reconhecimento, falseabilidade e reações sobre o ensino, perfazendo, como foi exposto no decorrer dos excertos, características que aportam na metacognição, ou seja, no envolvimento de variáveis que implementam o trabalho docente. É notório referir que a intenção do estudo é prover essas características nos movimentos desenvolvidos pela professoralidade, que funcionam como disparadores que amplificam a cognição dos sujeitos envolvidos em busca de maneiras para realizar a subsunção de conhecimentos.

Adiante, no campo referente à autorregulação ou regulação, foram selecionadas as seguintes variáveis para estudos: planificação, monitoração, avaliação, previsão e desempenho, desenvolvidas em videoaulas. Com isso, a ‘planificação’ (AP) será a primeira variável deste campo que será dissertada. As Anotações de Campo, a seguir, destacam algumas características:

*[...] Inicia a apresentação de uma página de uma rede social (Instagram) para exemplificação do que foi comentado, logo após explica sobre a importância do TALE. (31'). Faz a leitura do material abordado, com destaque da participação das crianças na pesquisa [...] (Diário de Campo, **VA 03, AC 09** – PPT, **AP**).*

*[...] Estratégias de engajamento mudaram: por que as crianças quando pegam jogos analógicos ou até mesmo digitais com intuito educativo, logo, logo se sentem enjoadas e desprezam aqueles tais jogos? Lança questionamentos e exemplificações para os acadêmicos. Há participação do tutor relatando experiências, comenta que os designers de jogos estudam muito o comportamento humano [...] (Diário de Campo, **VA 07, AC 22** – PPT, **AP**).*

*[...] Aponta mais exemplos para os usos da matemática advindo de uma tese numa escola bilíngue, com experimentos com os estudantes surdos. Os estudantes têm modos diferentes de fazer matemática, visto que eles são essencialmente visuais – esse foi um exemplo de um estudante surdo [...] (Diário de Campo, **VA 09, AC 28**– PPP, PPE, **AP**).*

*[...] Gera no momento da aula problemas para os estudantes pensarem. Explica o movimento mental para diferenciar competência e habilidades – ações desenvolvidas pelo estudante (na escola). Faz uma divisão (escalonamento) dos conceitos iniciais (fáceis para mais difíceis). Grifa no slide para explicar*

*novamente as ideias, usa imagens para ilustrar brinquedos, destaca um resumo sobre o que foi problematizado [...] (Diário de Campo, **VA 12, AC 33 – AP**).*

No decorrer das Anotações de Campo, a **VA 03, AC 09** relata como estratégia docente a exposição de uma rede social bem conhecida pelos estudantes, com pertinência a situações corriqueiras envolvendo o uso de imagens de crianças e adolescentes. Portanto, entrelaça esse assunto com as questões éticas que são pertinentes à participação de crianças e adolescentes. Por conta disso, destaca a função do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) na pesquisa científica. As percepções salientadas nesta anotação evidenciam a postura docente atenta em relação ao uso de exemplificações e elementos gráficos diversos para reiterar a compreensão dos estudantes.

Na passagem das Anotações de Campo **VA 07, AC 22**, existe o desenvolvimento de um raciocínio dentro de exemplificações, as quais também estão ligadas ao cotidiano dos licenciandos. O fato de algumas crianças se utilizarem de brincadeiras com jogos analógicos, mas o que prevalece são os jogos digitais, que conforme mencionado pelo mediador pedagógico, requer um trabalho cada vez mais elaborado pelos designers de *games*. Concomitantemente a isso, na Anotação de Campo **VA 09, AC 28**, a docente aponta exemplos na área da matemática, com experimentos de estudantes surdos. Reitera em suas explicações os diversos modos que os estudantes têm de interpretar os desafios matemáticos.

Já na Anotação de Campo **VA 12, AC 33**, o docente gera problemas cotidianos para exemplificar e diferenciar as competências e habilidades que são utilizadas como ponto central da aula. Ademais, faz uma progressiva ação de conceitos simples para mais complexos, reiterando seu momento de fala, com grifos no material utilizado, momentos também em que apresenta imagens, com a compilação na forma de resumo do que foi definido no planejamento.

Esses pontos levantados pelos docentes encontram fundamentação na autorregulação, pois esmiuçando essas ações pode-se observar que o planejamento apresenta uma ideia de objetivos, os quais dialogam com os assuntos dispostos nas unidades de ensino; com a seleção de diversas semioses (imagens, fala, gesticulação, em algumas situações uso de vídeos, realce de tópicos frasais com uso de marcador eletrônico), para demonstrar exemplificações, a fim de possibilitar diversos raciocínios acerca do que foi conduzido na videoaula.

Consoante a esses fatos, Brown (1978, 1987) salienta que o controle autorregulador direciona os sujeitos para a realização das atividades que são ativadas pelo metapensamento. Nisso, reporta que não existe um momento ou instante específico que essas ideias são alicerçadas à prática dos indivíduos envolvidos, podendo ser ativadas pela memória noutros instantes. Assim, a ação docente é mediadora “[...] dos meios que favorecerão a evocação desse pensamento [...]” (Rosa, 2011, p.87).

Na variável referente à ‘monitoração’ (AM), os excertos das informações da pesquisa demonstram as estratégias de ensino voltadas para a retomada de conceitos ou tópicos frasais vistos no começo da aula, com o intuito de prover momentos de *insights*,

além de mostrar no momento da videoaula aspectos envolvendo o *layout* para auxiliar os estudantes durante as tarefas ou objetivos propostos. Em seguida, podem ser visualizadas alguns fragmentos do Diário de Campo:

*[...] Com o mapa mental, apresenta vários conceitos e teóricos sobre a alfabetização. Isso facilita e promove um ciclo cognitivo (apanhado). Indica outros autores para participarem (mostra alguns livros e faz um breve resumo de cada obra instigando a busca pelos acadêmicos) [...] (Diário de Campo, **VA 16, AC 38** – PPP, PPT, AP, **AM**).*

*[...] Faz pensar e dá espaço para os estudantes participarem. Tem um silêncio e provoca a participação dos acadêmicos. Faz uma relação circular entre obras e os conteúdos apresentados durante o momento da aula. Há possibilidade de abstração quando a fala, os gestos, o material de apoio (slides) estão interligados. Isso fixa a atenção [...] (Diário de Campo, **VA 16, AC 40** – PPP, PPE, PPT, AP, **AM**).*

*[...] Usa mapas e fluxos para explicar sobre o momento do assunto trabalhado. Faz comentários sobre os métodos de alfabetização: sintético e analítico. Nesse momento, destaca exemplos novamente para que os estudantes possam relacionar os assuntos abordados. Os acadêmicos dão retorno quando usam os 'emoticons' (recurso interativo presente no Google Meet), para destacar que estão acompanhando o raciocínio [...] (Diário de Campo, **VA 16, AC 41** – PPP, PPT, **AM**).*

Na Anotação de Campo **VA 16, AC 38**, o docente apresentou um mapa mental com alguns conceitos em torno da alfabetização. Logo, retomou as ideias com um apanhado conceitual do que foi visualizado há momentos atrás. Nesse instante, convida os estudantes a participarem, além de mostrar a imagem de livros durante a exposição, fazendo um resumo do que cada obra propõe em torno do assunto central, que é alfabetização.

Já na **VA 16, AC 40**, observou-se o movimento envolvendo o pensar, ou seja, após algumas explicações, é aberto o momento para participação dos estudantes, simultaneamente há o silêncio; em seguida, é novamente girada uma retomada do que foi comentado anteriormente, seguida de gestos, tom de voz convidativo, com apoio do recurso (apresentação de slides) que foi elaborado para a ocasião.

Na **VA 16, AC 41**, notou-se o uso de mapas mentais ou fluxos sobre os assuntos abordados. Utilizados de forma cautelosa, apontando algumas diferenças entre métodos de alfabetização sintético e analítico, com exposição de exemplos para reforçar o acompanhamento dos estudantes. Em seguida, faz uma pausa e convida os acadêmicos a participarem pelo *Chat* ou *emoticons* do aplicativo de comunicação.

Os autores Brown (1978, 1987) e Zimmerman (2000) defendem em comum acordo que a variável ‘monitoração’ – que pode ser denominada com outros sinônimos em outras teorias – envolve a “[...] atenção e a ação [...]” (Ganda; Boruchovitch, 2018, p. 74). Portanto, os momentos gerenciados pelos docentes nas videoaulas oportunizam a flexibilização noutros formatos de explicação, por exemplo: ao usarem mapas mentais para progressiva elucidação do

que está sendo estudado; a retomada, com outras palavras 'o que' e 'como' foram apresentados os assuntos; além disso, para impulsionar atitudes nos estudantes, mostram o passo a passo de locais específicos na sala de aula virtual.

Em torno da variável 'avaliação' (AA), observou-se que nas videoaulas o limite de tempo cerceado por uma hora é definido como um alicerce, tendo em vista os outros objetos de ensino na sala de aula virtual. Ou seja, pelo tempo decorrido, os docentes não conseguem integralmente realizar uma avaliação das atividades propostas durante as unidades de ensino, especialmente nas videoaulas síncronas. No entanto, utilizam-se desse momento para reiterar o *feedback* em torno de algumas atividades que já foram postadas pelos estudantes e/ou tirar dúvidas desses estudantes sobre que percursos tomarem para alcançarem êxito nos critérios avaliativos. Logo mais, um excerto de uma Entrevista e uma Anotação de Campo destacam o acompanhamento dessa variável:

*[...] Então, o estudante que já leu o material e vem pra videoaula, eu acho que ele pode aprender muito, porque ele pode já ir trazendo suas dúvidas e ir ajudando a gente até esse termo. Uma coisa que eu acho muito boa é quando o estudante já nos escreve durante a semana com uma dúvida e aí a gente já leva essa dúvida para a aula [...]* (Entrevista **05**).

*[...] Pergunta aos estudantes antes de iniciar a aula se os acadêmicos têm dúvidas, e se gostariam de perguntar naquele exato momento. A professora ressalta que seu ânimo em relação às atividades dos vídeos (atividade proposta). Destaca o cuidado no roteiro, de um texto a ser falado, foi um vídeo pensado. Foi um capricho de quem produziu. As atividades descritivas são trabalhosas. No entanto, ressalta a professora que são as que reiteram a construção do conhecimento [...]* (Diário de Campo, **VA 07, AC 20** – AM, **AA**).

Durante a realização da entrevista foi indagado aos participantes sobre o impacto das videoaulas no desempenho dos estudantes. No excerto da Entrevista **05**, podem ser visualizados traços que corroboram com a variável 'avaliação', visto que, segundo a resposta, os estudantes que assistem às videoaulas podem apontar dúvidas emergentes. Isso é visto de forma positiva pelo docente, pois a participação acadêmica durante os dias que antecedem as videoaulas, condicionadas com questionamentos, por outros objetos

de ensino na sala de aula virtual, potencializa e direciona a ação docente durante a condução do ensino.

Outro ponto referido nessa variável foi descrito na Anotação de Campo **VA 07, AC 20**, em que o docente acompanha as atividades postadas na sala de aula virtual e oportuniza espaços de fala para que os estudantes possam participar por meio das dúvidas. Em seguida, promove *feedback* distinto sob a ótica de algumas atividades postadas, e reitera o esforço, capricho de quem as produziu, evidenciando na videoaula uma proveitosa construção do conhecimento pelos estudantes e docentes.

Sob esses pontos anotados, o *feedback* aliado às tecnologias digitais apresenta-se como uma estratégia que contribui para o desenvolvimento da regulação metacognitiva, que tem como espaço os ambientes de aprendizagem *online*, plataformas interativas de comunicação e vídeos, como profícuo canal para o alicerce de dúvidas, hipóteses etc. (Machado, 2021; Machado; Cleophas, 2023). O *feedback* funciona como um princípio para verificação do que foi ensinado para os estudantes, se conseguem realizar com sucesso o que foi proposto, além de identificar em si mesmos os pontos-chaves que precisam lembrar para ter êxito (Webb, 2021).

No que tange às variáveis 'previsão' (APRE) e 'desempenho' (AD), provenientes da autorregulação, as informações sistematizadas na pesquisa não conseguiram identificar essas características, com suporte do *software WebQDA* (Franco, 2016). Por esse motivo, elencam-se alguns limites sobre essa situação: primeiro, os instrumentos de coleta de dados, principalmente Anotações de Campo e Entrevistas, na perspectiva do pesquisador em alicerçar

processos de ensino aos conhecimentos metacognitivos, foram insuficientes para verificação dessas características; o segundo ponto, decorre de as videoaulas serem objetos digitais de ensino, nos formatos síncronos e assíncronos, e ainda, é estabelecido um tempo máximo de uma hora por videoaula, sendo assim, naquele determinado momento, os docentes organizam a didática para atender especificamente à unidade de ensino indicada para os estudos e à aula.

A predominância da participação dos estudantes ocorre nos momentos '*ao vivo*', com diversos meios de interação, além de propiciar o diálogo aberto entre os docentes e mediadores pedagógicos, fomentando pensamentos nos demais estudantes que não participam, abrindo as câmeras e microfones (*Google Meet*). Já nos momentos assíncronos, o acesso às videoaulas é diminuto, ou seja, uma parcela de estudantes acompanha esses momentos, para ficarem atentos ao que foi proposto como estratégia oportunizada pelos docentes, com a intenção de assistirem e ouvirem os comentários do grupo de pares. Por conta disso, reportam algumas dúvidas para os docentes e mediadores pedagógicos, através de outros objetos digitais, que fogem do escopo da investigação proposta.

Após conhecer a frequência dos principais processos de ensino nas videoaulas (síncronas e assíncronas), direcionadas pelos docentes, o conhecimento metacognitivo, que foi evidenciado, pode surgir frente aos desafios propostos nos objetos digitais de ensino e aprendizagem, identificados nas ações docentes, quando são utilizadas as videoaulas.

## **5. CONCLUSÃO**

Em relação às habilidades que envolvem o pensamento do pensamento, percebeu-se que os processos de ensino nas videoaulas oportunizam uma variedade de caminhos de ensino, que transitam nas pausas durante as explicações, a exposição de imagens e vídeos curtos, os momentos de fala dos estudantes entre os mediadores pedagógicos e docentes, discussões em torno de situações emergentes advindas da realidade dos estudantes, entre outros.

O fato demonstrado na miríade de contribuições é que esses objetos digitais, quando bem planejados, podem oportunizar momentos que instigam a metamemória dos discentes, docentes na aula virtual, enlarguendo a possibilidade de gerar subsunções reais que mobilizam o saber durante a videoaula – isso se dá no desenvolvimento das atividades, na participação, na tomada de decisões em relação ao desempenho dos próprios estudantes em relação aos assuntos abordados no componente curricular.

No que tange à regulação ou autorregulação, pode-se perceber que o estudo apontou a capacidade de mobilização para diversos caminhos cognoscíveis usados pelos docentes, a fim de reconhecer o conhecimento e gerar entendimento sobre o que foi proposto. Isso pode ser visto nas estratégias de ensino aplicadas pelos docentes – os quais utilizam de imagens, vídeos curtos, reinterpretação sobre o que está sendo discutido, exemplificação, abordagem de fatos corriqueiros da realidade. E no caso dos discentes, isso pode ser visto durante os momentos de pausas, os quais ocorriam participações, mobilização do mediador pedagógico sobre os diálogos discorridos no chat do aplicativo de videoconferência, e no compartilhamento de experiências durante o momento da videoaula.

Dessa forma, a abordagem de habilidades metacognitivas nas videoaulas abre espaços para os seguintes pontos em torno do Ensino, os quais são apresentados a seguir: A mobilização de saberes nas videoaulas oportuniza o desenvolvimento de habilidades metacognitivas na esfera do pensamento do pensamento; espaço para desenvolver as ideias/pensamento docentes; a realocação da episteme da metacognição em torno do ensino é uma possibilidade que oportuniza espaços para estudos que potencializem a forma de trabalho dos docentes na modalidade a distância, e também noutras modalidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTON, David; LEE, Carmen. **Linguagem *online***: textos e práticas digitais. Tradução: Milton Camargo Mota. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre a oferta de Educação Superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das Instituições de Educação Superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no Sistema Federal de Ensino. Brasília/DF, 2025. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2025/decreto/d12456.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12456.htm). Acesso em: 21 nov. 2025.

BROWN, Ann Lesley. Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. *In*: GLASER, Robert (ed.). **Advances in instructional psychology**. Hillsdale/ New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1978. v. 1. p. 77-165.

BROWN, Ann Lesley. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. *In*: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (ed.). **Metacognition, motivation and understanding**. Hillsdale/New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987. p. 65-11.

**CRUZ, Joseany Rodrigues; LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira.** Trajetória da educação a distância no Brasil: políticas, programas e ações nos últimos 40 anos. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 13, e64564, abr. 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/jpe/article/download/64564/42115>. Acesso em: 01 out. 2024.

**FILATRO, Andrea.** **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FILATRO, Andrea; CAIRO, Sabrina. **Produção de conteúdos educacionais: design instrucional, tecnologia, gestão, educação e comunicação**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

FLAVELL, John Hurley. Metacognition and cognitive monitoring. **American Psychologist**, n. 34, p. 906-911, 1979.

FLAVELL, John Hurley. Speculations about the nature and development of metacognition. *In*: WEINERT, F.; KLUWE, R. (ed.). **Metacognition, motivation, and understanding**. Hillsdale/NJ: Lawrence Erlbaum, 1987. p. 21-29.

FRANCO, Carlos. **WebQDA** – Manual de utilização rápida. Departamento de Educação da Universidade de Aveiro – CIDTFF. Aveiro/Portugal: UA Editora, 2016.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva:** uma ampliação de horizontes. Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2022. (Coleção educação nas ciências).

GANDA, Danielle Ribeiro; BORUCHOVITCH, Evely. A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 46, p. 71-80, 1º sem. 2018. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n46/n46a08.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2024.

GEWEHR, Diógenes; STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães; SCHUCK, Rogério José. Projetos de pesquisa e a relação com a metacognição: percepções de alunos pesquisadores sobre a própria aprendizagem. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 22, e19937, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/ptXpWGF3Zw9pZZ4zWfF9nvw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. Barueri/SP: Atlas, 2021.

GOMES, Luiz Fernando. EaD no Brasil: perspectivas e desafios. **Avaliação**, Campinas, Sorocaba/SP, v.18, n.1, p.13-22, mar. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772013000100002>. Acesso em: 3 mar. 2025.

GUERTEN, Marie; MEULEMANS, Thierry. The effect of feedback on children's metacognitive judgments: a heuristic account. *Journal of Cognitive Psychology*, v. 29, n. 2, p. 184-201, 2017. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/20445911.2016.1229669>.

Acesso em: 23 nov. 2024.

**JOHNSON, Steven et al. Effective online teaching strategies.** New York: Springer, 2015.

MACHADO, Marly Stephany Magalhães. **O *feedback* por meio das tecnologias digitais como estratégia para o desenvolvimento da regulação metacognitiva no ensino de ciências.** 2021. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/handle/1884/74356>. Acesso em: 17 abr. 2024.

MACHADO, Marly Stephany Magalhães; CLEOPHAS, Maria das Graças. Revisão bibliométrica das produções científicas em metacognição e tecnologias digitais no ensino de ciências no período de 2000 a 2020. **Revista Dynamis**, Blumenau/SC, v. 28, n. 2, p. 188-207, 2022. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/download/10613/5806/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

MACHADO, Marly Stephany Magalhães; CLEOPHAS, Maria das Graças. Estratégia metacognitiva no ensino de ciências: fornecendo o *feedback* com apoio das tecnologias digitais. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí/RS, ano 38, n. 120, 2023. Disponível em: Acesso: 12 dez. 2024. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/13447>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. Atualização de João B. Medeiros. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma Fabiane Ferreira. As videoaulas e os desafios para a produção de material didático: pensando a docência na educação *online*. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico - Educitec**, Manaus, v. 4, n. 8, p. 597-614, nov. 2018.

<https://doi.org/10.31417/educitec.v4i08.447>. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/447>. Acesso em: 6 dez. 2024.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes, redes**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3 ed. rev. e ampl. Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2016.

MUSSIO, Simone Cristina. **Videoaulas de escrita/redação científica na internet: um estudo bakhtiniano**. 2016. Tese (Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa) – Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara/SP, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/137870>. Acesso em: 8 set. 2024.

OLIVEIRA, Victor César de; ÁVILLA, Ariadne Beatriz; ZAKIR, Maisa de Alcântara; MESSIAS, Rozana Aparecida Lopes. Intercâmbio virtual em tempos pandêmicos: perspectivas de Teletandem autônomo. **Revista do GEL**, v. 20, n. 3, p. 237-254, 2023. Disponível em: <https://revistadogel.emnuvens.com.br/rg/article/view/3590/2266>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **O Aluno Virtual**. Porto Alegre: Penso, 2004. E-book. p. 41. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536311494/>. Acesso em: 18 out. 2024.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **Lições da sala de aula virtual: as realidades do ensino *on-line***. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2012.

RIBEIRO, Célia. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 109-111, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/SvPsW9L8v4t7gmDXGHrdTPc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2024.

RÖDER, Luciana. **A metacognição e sua relação com a afetividade e a cognição na aprendizagem matemática**. 2018. 259 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/handle/1884/57260>. Acesso em: 29 nov. 2024.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física**. 2011. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95261>. Acesso em: 1 nov. 2024.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. Instrumento para avaliação do uso de estratégias metacognitivas nas atividades experimentais de Física. **Revista Thema**, v. 14, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/490>.

Acesso em: 2 out. 2024.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; CORRÊA, Nâncy Nazareth Gatzke; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. Metacognição e seus 50 anos: cenários e perspectivas para o Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 1, 2021. DOI: 10.5335/rbecm.v4i1.12194. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/12194>. Acesso em: 9 jan. 2024.

**SÁ FILHO, Paulo de.** Expansão do Ensino Superior a Distância: Seus principais motivos. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo/RS, v. 6, n. 4, p. 1-16, jul. 2022. ISSN 2447-3944. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/REBES/article/view/4087/3039>.

Acesso em: 22 ago. 2024.

SANTOS, João Pedro dos. **A produção de videoaulas no ensino remoto**: aspectos pedagógicos e tecnológicos. 2. ed. São Paulo: Editora Ensino Digital, 2021.

SCHRAW, Gregório; CRIPPEN, Kent J.; HARTLEY, Kendall. Promoting self-regulation in science education: metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, v. 36, p. 111-139, 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/225234905\\_Promoting\\_Self-Regulation\\_in\\_Science\\_Education\\_Metacognition\\_](https://www.researchgate.net/publication/225234905_Promoting_Self-Regulation_in_Science_Education_Metacognition_)

[as\\_Part\\_of\\_a\\_Broader\\_Perspective\\_on\\_Learning](#). Acesso em: 7 dez. 2024.

SILVA JÚNIOR, Geraldo Nunes da. **Contribuições didático-pedagógicas na produção de videoaulas**: um olhar sobre a dinâmica do processo de ensino. 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017. Disponível em: <http://tede2.ufrpe.br:8080/tede/handle/tede2/7959?mode=full>.

Acesso em: 11 dez. 2024.

SILVA, Luciano Dias da; LOPES, Maurício Capobianco. Uso de videoaulas como recurso didático: critérios de análise e seleção. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí/RS, ano 36, n. 115, p. 398-415, set./dez. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/10289>. Acesso em: 28 nov. 2024.

SPANHOL, Greicy Kelli; SPANHOL, Fernando José. Processo de produção de videoaula. **CINTED-UFRGS** – Novas tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 7, n.1, p. 1-9, jul. 2009. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/download/13903/7812>. Acesso em: 13 dez. 2024.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; FABRE, Marie-Christine Julie Mascarenhas; TAMUSIUNAS, Fabrício Raupp. Reusabilidade de objetos educacionais. **Revista Renote – Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v.1, n.1, p. 1-11, fev. 2003. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.13628>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13628>. Acesso em: 14 jul. 2024.

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – Univates. **Resolução 047/Consun/Univates, de 26 de junho de 2024.** Aprova a atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia, Licenciatura, ofertado na modalidade a distância. Lajeado/RS, 2024.

WEBB, Jennifer. **The metacognition handbook:** a practical guide for teachers and school leaders. Reino Unido: Editora Hachette, 2021.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZANATA, Eliana Marques; SCHIAVO CARAMANO, Elana Simone; MARQUES, Antonio Francisco. Tecnologias da informação e comunicação na Educação de Jovens e Adultos. *In:* MAGNONI JÚNIOR, Lourenço; MASSAMBANI, Oswaldo; PURINI, Sérgio R. de M.; STEVENS, David; MAGNONI, Maria da Graça M.; VALE, José M. F. do; FIGUEIREDO, Wellington dos S. (org.). **Programa Educativo e Social JC na Escola:** Luz, Ciência e Vida. 2. ed. São Paulo: Centro Paula Souza, 2016. p. 117-126. Disponível em: <https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/Alimentando2ed/pdf/Alimentando2ed-15.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2024.

ZIMMERMAN, Barry J. Attaining self-regulation: a social-cognitive perspective. *In:* BOEKAERS, Monique M.; PINTRICH, Paul M.; ZEIDNER, Moshe (org.). **Self-regulation:** theory, research, and applications. Orlando: FL7 Academic Press, 2000.