

organizadores

Adilson Cristiano Habowski

Elaine Conte

prefácio

Lúcia Santaella

IMAGENS DO PENSAMENTO



sociedade hipercomplexa e educação remota

organizadores

Adilson Cristiano Habowski
Elaine Conte

prefácio

Lúcia Santaella

IMAGENS DO PENSAMENTO



sociedade hipercomplexa e educação remota

| SÃO PAULO | 2020 |



2

*Patricia Alejandra Behar
Ketia Kellen Araújo da Silva
Leticia Rocha Machado
Anna Helena Silveira Sonego*

Arquiteturas pedagógicas no ensino remoto emergencial: desafios e inovações

Resumo:

O presente estudo trata da construção e aplicação de Arquiteturas Pedagógicas (AP) com foco no Ensino Remoto Emergencial (ERE). A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada a partir de três estudos de casos que tiveram seus planejamentos desenvolvidos através de Arquiteturas Pedagógicas para a modalidade ERE. A coleta de dados, ocorreu através do acompanhamento individualizado dos discentes nas disciplinas, dos registros nas funcionalidades do ambiente virtual de aprendizagem utilizado e das interações através das ferramentas de comunicação utilizadas. Assim, as AP foram aplicadas junto com estratégias pedagógicas condizentes com o contexto atual no qual as disciplinas foram realizadas. Através da análise de dados foi constatado que foram supridas as necessidades dos alunos, já que estes se mostraram engajados no decorrer de todo o processo de ensino e de aprendizagem no ERE.

Palavras-chave: Ensino Remoto Emergencial. Arquiteturas Pedagógicas. Processo de Ensino e Aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A pandemia do novo coronavírus chegou sem que a sociedade estivesse preparada e tudo teve que mudar de repente. Os processos educativos sofreram grandes transformações, o professor precisou descobrir um “botão” para mudar de sintonia para começar a ensinar e aprender através das ferramentas tecnológicas. O docente, acostumado à sala de aula presencial, deixou seu universo familiar e teve que se reconstruir através de novas estratégias pedagógicas. Essa situação deu a oportunidade para que os professores descobrissem o potencial das tecnologias na educação. O caráter emergencial e, portanto, não ideal dessas mudanças fez com que a Educação avançasse em três, quatro meses o que se faria em uma década. A adaptação da comunidade escolar em uma fase turbulenta serviu para balizar não só um futuro distante, mas que, pela sua urgência, poderiam ajudar o Brasil para o avanço do ensino. Os professores, alunos e todo o ecossistema educacional experienciou, e ainda está vivenciando de forma intensa, uma série de desafios que antes estavam receosos de enfrentá-los. Neste momento os preconceitos com a educação e a inclusão das tecnologias estão sendo ressignificados. Diante do esforço de adaptação e aprendizagem para o novo “normal”, surge o termo Ensino Remoto Emergencial (ERE) para articular atividades pedagógicas mediadas pelo uso da internet, pontuais e aplicadas em função das restrições impostas pelo COVID-19 no qual permitam minimizar os impactos na aprendizagem advindos do ensino presencial. Portanto, pode-se dizer que o ERE é uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de docentes e alunos. Ele foi adotado de forma temporária nos diferentes níveis de ensino, por instituições educacionais do mundo inteiro para que as atividades escolares não fossem interrompidas. Hodges et al (2020) complementaram que é uma solução temporária para adaptar aulas presenciais, utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) com objetivo de di-

minuir os impactos causados pelo distanciamento social. Entretanto, a pandemia também trouxe à tona as limitações do ERE, que pode se apresentar de distintas formas, como aulas on-line, por correspondência, por televisão ou videoconferências (OLIVEIRA et al, 2020).

Portanto, apesar do ERE ter um caráter emergencial, foi necessário que os professores reorganizassem seus planos de ensino para atender ao contexto, sendo pertinente retomar novas possibilidades de organização para as aulas nessa modalidade. Segundo Oliveira et al (2020) o papel do professor é fundamental, no ERE, desde que este tenha familiaridade com tecnologias e técnicas eficazes de Educação a Distância (EaD). Assim, o ato de planejar as atividades pedagógicas pode ser compreendido como a construção de uma Arquitetura Pedagógica (AP) que, segundo Behar et al (2019), é um conjunto de quatro aspectos interligados (organizacional, conteúdo, metodológico e tecnológico) que orientam as ações docentes a serem desenvolvidas. Assim, as AP podem ser utilizadas como possibilidades para o planejamento de aulas na modalidade ERE já que viabiliza, não apenas a organização metodológica e de conteúdo, mas também inclui o uso de tecnologias digitais.

Desta forma, o presente estudo realiza, inicialmente, uma breve discussão sobre a situação do ensino e a necessidade de construir arquiteturas pedagógicas focadas no ERE, levando em conta o contexto e, principalmente, o perfil dos sujeitos. Em seguida, é detalhada a metodologia através dos estudos de caso, a análise e discussão dos resultados e por fim, as conclusões do presente estudo.

ARQUITETURA PEDAGÓGICA E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

O mundo, no ano de 2020, vivenciou um contexto distinto que afetou diferentes setores da sociedade como o econômico, o

político, o cultural e o educacional devido ao cenário pandêmico estabelecido. Diante deste cenário, foi urgente que as instituições de ensino reformulassem seus planejamentos e ações docentes, a fim de contemplar as necessidades dos alunos que se encontravam em distanciamento social. Essa realidade se estendeu a todos os países do mundo, no qual muitas inquietações surgiram e novos desafios foram impostos, principalmente, pela falta de experiência dos professores em manusear e propor atividades pedagógicas que utilizam as tecnologias.

O ERE se transformou em um ensino remoto, suprimindo o emergencial e se estendendo a muitos meses de incertezas devido à falta de controle do COVID-19. Os professores que, em sua maioria, estavam habituados a organizar as aulas para um ensino presencial, tiveram que incluir estratégias que utilizassem as tecnologias. Os planos assumiram elementos não apenas de aspectos organizacionais e de conteúdo, mas também de metodologias adaptadas que contemplassem recursos tecnológicos que permitissem aproximar professores e estudantes através de ambientes virtuais e salas de aula on-line. Portanto, os docentes, frente à pandemia, tiveram que se reorganizar e se reinventar para seguir adiante com suas aulas que previamente teriam sido planejadas para as modalidades presenciais ou a distância. Entretanto, muitos professores não tinham conhecimento e experiências de como exercer essas novas práticas educacionais a fim de atender a modalidade ensino remoto emergencial.

Assim, o uso de Arquiteturas Pedagógicas se tornou uma possibilidade para que professores pudessem atender todos os aspectos necessários para dar continuidade no vínculo educacional com seus alunos no ERE. A AP pode contribuir para planificar aulas voltadas à nova modalidade em questão, o ensino remoto, já que a mesma pode ser compreendida como “estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica, *software*, internet, inteligência artificial, educação a distância, con-

cepção de tempo e espaço” (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007, p. 39). Desta forma, a elaboração de uma arquitetura pode contemplar diversos recursos tecnológicos como computadores, notebook e dispositivos móveis associados aos demais aspectos que a compõe.

Nesse sentido, considera-se viável utilizar uma Arquitetura Pedagógica que é formada por quatro aspectos fundamentais, sendo eles: aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológicos e tecnológicos aliados às estratégias pedagógicas, conforme apresentado na figura 1 (BEHAR, 2019).

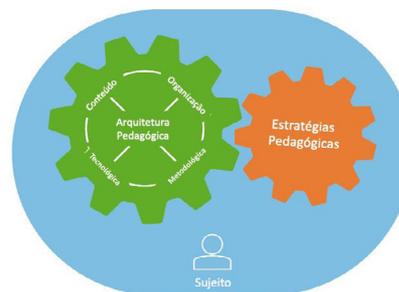


Figura 1: Arquitetura Pedagógica e seus elementos.
Fonte: Behar et al. (2019).

Desse modo, uma AP pode apresentar-se como um recurso norteador para guiar os professores nos seus planejamentos de aula, bem como, auxiliá-los na criação de novos métodos e procedimentos com potencial para solucionar situações-problemas, com o desígnio de gerar desequilíbrios e (re)construções do conhecimento (SONEGO, 2019). Logo, com base em Behar et al. (2009; 2019), pode-se definir os quatros elementos da AP como:

Aspectos organizacionais: neste aspecto são determinados o contexto, o público-alvo, a modalidade de ensino, a organização do tempo e do espaço (onde serão as aulas). Para tanto, devem ser delimitados os objetivos esperados tanto para professores quanto

para estudantes, além dos demais envolvidos que podem estar relacionados, como é o caso dos tutores, gestores, entre outros.

Aspectos de conteúdo: estão relacionados com o que será trabalhado, estudado de fato na disciplina/curso. Nesse sentido, estes devem estar em consonância com o uso das tecnologias digitais para atender a demanda do ERE. Nesse caso deve-se levar em conta os aspectos técnicos, gráficos e pedagógicos.

Aspectos Metodológicos: indicam como serão abordados procedimentos em uma disciplina. Nesse sentido, este aspecto tem que estar inter-relacionado com outros que compõem uma AP. Além disso, devem ser apontados os procedimentos avaliativos, as ferramentas de comunicação e de interação que serão utilizados neste planejamento.

Aspectos Tecnológicos: estão relacionados com definição dos recursos tecnológicos. É importante destacar que a escolha desses recursos deve estar em conformidade com os demais aspectos, com a modalidade educacional, público-alvo e contexto. Sendo assim, através das tecnologias utilizadas, que neste momento se centram no uso de computadores do tipo *desktop*, *notebook*, *tablets* e *smartphones* que devem ser criadas situações que possibilitem desenvolvimento tanto da aprendizagem quanto da interação com os sujeitos envolvidos.

Estratégias Pedagógicas (EP): Por fim, as EP são responsáveis por dar dinamicidade no momento de implementação de uma AP. Nesse sentido, aponta-se que ao criar estratégias pedagógicas pode-se delimitar como serão as práticas, os procedimentos e intervenções que o professor deverá realizar para harmonizar as atividades de estudo com a AP planejada, incluindo todos seus aspectos, com potencial para atender o contexto e público-alvo.

Sujeito: o sujeito está relacionado com o perfil dos atores, seja aluno ou professor. Portanto, são suas características sociais,

afetivas, psicológicas e cognitivas. Behar et al (2019, p.3) ainda sinalizam que o sujeito “[...] individual é composto por estruturas profundamente relacionadas”, já o coletivo “é constituído na interação entre os sujeitos individuais”. Essas interações denotadas pelas autoras estão relacionadas diretamente com o trabalho cooperativo e colaborativo que viabilizam uma reflexão sobre as ideias no intuito de aceitar ou argumentar sobre as diferenças, sendo que esse processo de relação permite a construção coletiva do conhecimento. Portanto, considerando cada elemento apresentado anteriormente, é possível apontar a relevância em definir quem são os sujeitos que fazem parte e seu perfil, assim como a AP e EP necessárias para se trabalhar em um ensino remoto emergencial, conforme será abordado a seguir.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa de caráter qualitativo, o que possibilita o aprofundamento necessário para diagnosticar a realidade do tema e identificar os elementos necessário para o desenvolvimento e aplicação de uma arquitetura pedagógica para o ERE. A dinâmica adotada direcionou a escolha dos procedimentos e a principal estratégia de investigação escolhida que foi o estudo de casos múltiplos. Segundo Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Quando são múltiplos, cada caso deve servir a um propósito específico dentro do escopo global da investigação. Isso deve ser realizado coordenando diferentes experimentos, alguns podem utilizar padrões semelhantes ou replicar, outros também podem ser projetados com padrões diferentes. Entretanto, todos devem fornecer uma base de resposta às proposições da pesquisa. Logo, o estudo teve três casos múltiplos, projetados com padrões diferentes.

Os sujeitos envolvidos foram alunos de cursos de graduação e pós-graduação de uma universidade federal, ao total foram 46 alunos, distribuídos em três casos. Para compreensão sobre cada arquitetura pedagógica, perfil e estratégias adotadas no decorrer do processo, a seguir são detalhados os casos da pesquisa.

Caso 1 - Graduação: O primeiro caso trata de uma turma de Graduação em Pedagogia, composta por 14 estudantes e ofertada no primeiro semestre de 2020, entre os meses de março a agosto. Nesta abordou-se a temática: Tecnologias Digitais na Educação e suas aulas e atividades foram realizadas através AVA ROODA num formato de 16 semanas. A AP foi inicialmente planejada para a modalidade presencial, na qual foi implementada durante uma semana e, com a decisão de suspensão das aulas nessa modalidade, houve a necessidade de sua reformulação para atender ao ERE. Para todos alunos, foram adotados os seguintes procedimentos para coleta e análise de dados: questionário com perguntas dissertativas e observação participante.

Caso 2 - Pós-graduação: O segundo caso foi realizado em uma disciplina de Pós-Graduação no primeiro semestre de 2020, entre os meses de março e julho, através do AVA ROODA. Esta disciplina contou com 22 estudantes e teve como objetivo realizar um aprofundamento em relação à temática de Recomendação Pedagógica em Educação a Distância e contou com 16 semanas. Esta, oficialmente, é oferecida no formato híbrido, com o uso de um AVA e outros recursos tecnológicos, entretanto com o distanciamento social, foi necessário adaptar a AP para o formato de ERE. Todos os alunos foram informados sobre a adaptação realizada e aceitaram dar início às aulas neste formato em março/2020. A atividades foram realizadas de forma individual e em grupos, o que promoveu a interação entre os alunos. Também foram realizadas webconferências semanais para aprofundamento e discussão das temáticas. Assim, para análise dos procedimentos de coleta de dados foram aplicados questionários com perguntas dissertativas e observação participante.

Caso 3 - Pós-graduação: O terceiro caso foi realizado em uma disciplina de Pós-Graduação durante o primeiro semestre de 2020, entre os meses de março a julho. Essa foi ofertada no AVA ROODA, com duração de 15 semanas e composta por 10 estudantes. A AP da disciplina, inicialmente construída para ser realizada de forma presencial e foi adaptada para o ERE, permanecendo com a temática de estudo sobre Competências Digitais na Educação. A primeira aula da disciplina foi realizada de forma presencial, antes do decreto¹ de distanciamento social. Os procedimentos para coleta e análise foram realizados a partir de questionário com perguntas dissertativas e observação participante. Assim, considerando o contexto da pesquisa, os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2009), com objetivo de interpretar os significados criados pelos sujeitos na busca pela compreensão sobre os desafios e possibilidades da arquitetura pedagógica desenvolvida e aplicada em cada um dos casos no ERE. Os procedimentos de organização, análise e interpretação consistiram em pré-análises, exploração do material, tratamento dos resultados, inferências e interpretações. Assim, foram criadas três categorias de análise: perfil dos sujeitos, arquiteturas pedagógicas adaptadas para ERE e, por fim, avaliação da AP do ERE pelos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

O presente estudo teve por finalidade adaptar as AP com foco no ERE em disciplinas de graduação e pós-graduação em uma

1 Decreto nº 55.241, determina a aplicação de medidas sanitárias segmentadas de que trata o modelo de distanciamento controlado. Entre as medidas deste novo decreto, o governo mantém suspensas as aulas em todo o Estado do Rio Grande do Sul até que sejam concluídas e publicadas as regras específicas para educação (<https://estado.rs.gov.br/em-novo-decreto-governo-mantem-suspensao-de-aulas-em-escolas-e-universidades-em-todo-rs>).

Universidade pública do Brasil. Assim, para atingir esse objetivo, os resultados foram categorizados em: perfil dos sujeitos, arquiteturas pedagógicas adaptadas para ERE e, por fim, avaliação da AP do ERE pelos alunos. Para tanto, a seguir são detalhados os resultados.

Perfil dos sujeitos

O público-alvo dessa pesquisa foram os alunos de graduação e pós-graduação que responderam ao questionário enviado de forma eletrônica, bem como os comentários realizados no AVA utilizado e ferramenta de webconferência.

Os alunos da graduação, referente ao caso 1 deste estudo, totalizaram 14 alunos, sendo todos respondentes do gênero feminino. Os alunos tinham uma média de idade de 20 anos, sendo que todos estão vinculados a um curso de pedagogia de uma Universidade pública do Brasil. Já os alunos de pós-graduação do caso 2 foram 22 alunos, sendo 15 do gênero feminino e 7 do masculino. A média de idade desses alunos está entre 28 e 54 anos, sendo que os mesmos possuem vínculo ativo com mestrado e doutorado da instituição, assim como alguns alunos sem vínculo, denominados PEC. Por último, no caso 3, totalizou 10 alunos, sendo 100% do gênero feminino, tendo uma média entre 25 e 45 anos. Assim como o caso 2, esse foi composto por alunos regulares e PEC.

Os dados apresentados denotam que o perfil dos alunos que participaram dos casos é bastante variado, mas se concentra, na sua maioria, no gênero feminino e com maior maturidade. Assim, pode-se observar que os alunos que finalizaram as disciplinas tinham, acesso a um computador ou dispositivo móvel, bem como internet banda larga, o que viabilizou os encontros síncronos e realização das atividades remotas. Assim, pode-se sinalizar que nem todos os alunos possuem

perfil compatível para o ERE, sendo necessário, além de considerar a construção de estratégias adequadas para essa modalidade, o desafio de utilizar tecnologias que não excluam os sujeitos que não possuem acesso ou advém de forma limitada. Portanto, um dos maiores desafios no ERE foi a adaptação tecnológica tanto para uso, como para interação com os colegas e professores, além da autonomia necessária para os sujeitos buscarem as atividades e materiais disponibilizados no AVA. Nesse sentido, a seguir serão apresentadas as arquiteturas pedagógicas adotadas para cada caso, bem como suas adaptações para o ERE.

ARQUITETURA PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS PARA O ERE

A construção das arquiteturas pedagógicas, baseada nas ementas das disciplinas, iniciou no ano de 2019 com a preparação das aulas para o início de 2020. No entanto, em metade de março os professores precisaram replanejar as AP para atender a uma nova demanda que foi o ERE. Desse modo, com base na experiência dos professores em aulas híbridas e na modalidade EaD, foram adaptadas as AP, principalmente, quanto às estratégias pedagógicas, a adoção de tecnologias que permitissem a interação síncrona e o fortalecimento de vínculos sociais e afetivos para que os alunos não evadissem nos seus cursos.

Nesse sentido, nesta categoria são apresentadas as adequações realizadas nas AP adotadas para cada caso apresentado, apontando os aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológico e tecnológico para o ERE. Na figura 2 é possível visualizar a AP inicial, antes da pandemia e a sua nova versão ajustada para o ensino remoto emergencial.

Casos de Estudo	Aspectos da AP	AP Inicial	Adaptações para ERE
Caso 1 - Disciplina de Graduação	Organizacional	<p>Disciplina com carga horária de 3 créditos, aulas presenciais uma vez por semana das 07:30h-09:30h. Carga-horária de 45h, semipresencial. Público: alunos de graduação Objetivo: Conhecer tecnologias digitais que auxiliem os futuros professores nos seus planejamentos docentes.</p> <p>Comunicação e interação presencial com mensagens enviados via ROODA.</p>	<p>Aulas via webconferência, uma vez por semana, das 9h às 10h.</p> <p>Toda interação e comunicação via ROODA e Webconferências.</p> <p>Criação de fórum para dúvidas.</p> <p>Gravação da aula, e disponibilização em canais de vídeo e no AVA ROODA, bem como as orientações às atividades e assessoria com relação às dúvidas.</p>
	Conteúdo	<p>Apresentação e discussão do conteúdo em sala de aula.</p> <p>Materiais complementares em texto e artigos científico.</p>	<p>Apresentação e discussão do conteúdo através da plataforma de webconferência.</p> <p>Utilização de Objetos de Aprendizagem (OA), textos, materiais complementares disponibilizados na rede e no ROODA. Estes foram selecionados para complementar as discussões.</p>
	Metodológico	<p>Atividades: individuais e coletivas presenciais com continuação durante a semana de forma virtual.</p> <p>Avaliação: Participação nas aulas presenciais e atividades realizadas.</p>	<p>Atividades: individuais e coletivas realizadas através do ROODA. Assim, foram repensadas e algumas atividades foram descartadas e outras adaptadas para o formato on-line.</p> <p>Avaliação: foi levado em consideração a presencialidade on-line através dos registros de cada aluno nas funcionalidades do ROODA utilizadas na disciplina, tais como Fórum e Webfólio, o envolvimento e a participação dos alunos nas produções em equipes e/ou individuais, e as contribuições nas webconferências semanais.</p>
	Tecnológico	AVA ROODA	<p>AVA ROODA Plataforma de Webconferência Diversas ferramentas como: vídeos, mesa digitalizadora, apresentações, cmaptools.</p>

Caso 2 - Disciplina de pós- graduação	Organizacional	<p>Disciplina com carga horária de 3 créditos, aulas presenciais uma vez por semana das 9h-11h. Carga-horária de 45h, semipresencial. Público: alunos de pós-graduação</p> <p>Objetivo: realizar uma aproximação conceitual entre a construção de AP em EaD e as competências digitais.</p> <p>Comunicação e interação presencial com mensagens enviados via ROODA.</p>	<p>Aulas via webconferência, uma vez por semana, das 9h às 10h.</p> <p>Toda interação e comunicação via ROODA e webconferências.</p> <p>Criação de fórum para dúvidas.</p> <p>Gravação da aula, e disponibilização em canais de vídeo e no AVA ROODA, bem como as orientações às atividades e assessoria com relação às dúvidas.</p>
	Conteúdo	<p>Apresentação e discussão do conteúdo em sala de aula.</p> <p>Materiais complementares em texto e artigos científico.</p>	<p>Apresentação e discussão do conteúdo através da plataforma de webconferência.</p> <p>Utilização de Objeto de Aprendizagem, textos, materiais complementares disponibilizados no ROODA. Estes foram selecionados para complementar as discussões.</p>
	Metodológico	<p>Atividades: individuais e coletivas presenciais com continuação durante a semana de forma virtual.</p> <p>Avaliação: Participação nas aulas presenciais e atividades realizadas.</p>	<p>Atividades: individuais e coletivas realizadas através do ROODA. Assim, foram repensadas e algumas atividades foram descartadas e outras adaptadas para o formato on-line.</p> <p>Avaliação: foi levado em consideração a presencialidade on-line através dos registros de cada aluno nas funcionalidades do ROODA utilizadas na disciplina, tais como Fórum e Webfólio, o envolvimento e a participação dos alunos nas produções em equipes e/ou individuais, e as contribuições nas webconferências semanais.</p>
	Tecnológico	AVA ROODA	<p>AVA ROODA</p> <p>Plataforma de Webconferência</p> <p>Diversas ferramentas como: vídeos, mesa digitalizadora, apresentações, cmaps tools.</p>

Caso 3 - Disciplina de pós- graduação	Organizacional	<p>Disciplina com carga horária de 3 créditos, aulas presenciais uma vez por semana das 9h-11h. Carga-horária de 45h, semipresencial. Público: alunos de pós-graduação</p> <p>Objetivo: realizar uma aproximação conceitual entre a construção de Arquiteturas Pedagógicas (AP) em EaD e as competências digitais.</p> <p>Comunicação e interação presencial com mensagens enviados via ROODA.</p>	<p>Aulas via webconferência, uma vez por semana, das 9h às 10h.</p> <p>Toda interação e comunicação via ROODA e Webconferências.</p> <p>Criação de fórum para dúvidas.</p> <p>Gravação da aula, e disponibilização em canais de vídeo e no AVA ROODA, bem como as orientações às atividades e assessoria com relação às dúvidas.</p>
	Conteúdo	<p>Apresentação e discussão do conteúdo em sala de aula.</p> <p>Materiais complementares em texto e artigos científico.</p>	<p>Apresentação e discussão do conteúdo através da plataforma de webconferência.</p> <p>Utilização de OA, textos, materiais complementares disponibilizados na rede e no ROODA. Estes foram selecionados para complementar as discussões.</p>
	Metodológico	<p>Atividades: individuais e coletivas presenciais com continuação durante a semana de forma virtual.</p> <p>Avaliação: Participação nas aulas presenciais e atividades realizadas.</p>	<p>Atividades: individuais e coletivas realizadas através do ROODA. Assim, foram repensadas e algumas atividades foram descartadas e outras adaptadas para o formato on-line.</p> <p>Avaliação: foi levado em consideração a presencialidade on-line através dos registros de cada aluno nas funcionalidades do ROODA utilizadas na disciplina, tais como Fórum e Webfólio, o envolvimento e a participação dos alunos nas produções em equipes e/ou individuais, e as contribuições nas webconferências semanais.</p>
	Tecnológico	AVA ROODA	<p>AVA ROODA</p> <p>Plataforma de Webconferência</p> <p>Diversas ferramentas como: vídeos, mesa digitalizadora, apresentações, cmaps tools.</p>

Figura 2 - AP dos casos de estudo 1, 2 e 3.

Fonte: elaborado pelas autoras (2020).

Na figura 2 fica evidente que as arquiteturas pedagógicas sofreram mudanças significativas no que diz respeito aos aspectos metodológicos, tecnológicos e estratégias pedagógicas. A inclusão de tecnologias como a de webconferência permitiu que novas ações fossem adotadas, tanto para mediar as discussões, assim como para interação e tempo de duração das aulas. No decorrer do processo pode-se observar que não poderia ser adotado o mesmo tempo que nos encontros presenciais, já que a atenção exigida, bem como tecnologias e conexão de internet, requer um tempo menor para participação de aulas síncronas. Nesse cenário, também houve, inicialmente, alguns problemas relacionados com a compreensão do funcionamento da plataforma adotada para a webconferência, principalmente, meios que permitissem o compartilhamento de tela, microfone, câmera, etc. Já as estratégias pedagógicas foram desenvolvidas com o intuito de atender às questões de etiquetas nos ambientes virtuais, tendo em vista, que antes do ERE essas situações não eram tão exaltadas. Desse modo, nas aulas foram criadas regras, combinações e tempos divididos para apresentação, mediação e perguntas. Além disso, o AVA utilizado se tornou essencial, uma vez que os alunos precisaram aumentar o tempo de uso nas ferramentas de comunicação e interação. Por fim, muitos foram os desafios, acertos, erros e possibilidades, mas exigiu que os professores estivessem resilientes e flexíveis para o ERE. A seguir, são apresentadas as percepções dos alunos sobre as AP aplicadas, bem como sugestões de melhoria e adequação.

AVALIAÇÃO DAS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS DO ERE PELOS ALUNOS

Esta categoria tem por finalidade apresentar as avaliações dos alunos sobre os aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológicos e tecnológicos, bem como estratégias pedagógicas, adotadas no

ERE nos três estudos de caso. Assim, são elencados extratos dos comentários realizados pelos discentes tanto no questionário aplicado, como no AVA utilizado. Para tanto, os alunos são identificados com a letra “A”, seguido do número do caso correspondente.

Os Aspectos Organizacionais referem-se aos elementos sobre as mudanças que ocorreram no que se refere ao tempo e espaço, tipo de avaliação, equipe de trabalho, papel do professor, papel do aluno. Assim, a partir da análise dos dados, foi possível identificar que as três AP desenvolvidas foram ajustadas para atender aos encontros realizados por meio de webconferências, sendo dado a continuidade durante a semana através de fóruns para dúvidas e questionamentos. Para os alunos, o perfil no ERE deve ser diferenciado, já que no formato a distância foi necessário um aluno mais ativo, com relação a questionamentos e dúvidas e um docente que manteve o acompanhamento durante a semana. No caso 1, os alunos sinalizaram que: *“Estava apreensiva por não ter o contato presencial com colegas e professores, mas a disciplina conseguiu incluir um pouco deste contato de maneira on-line”* (A-C1); *“As aulas síncronas, a formatação dos trabalhos e as ajudas on-line foram bem adaptados para este modelo”* (A-C1). Já no caso 2, os estudante apontaram: *“devidas adaptações que se tornaram necessárias, em função da pandemia (diminuição do tempo de aula, por exemplo)”* (A-C2); *“diante do cenário, a disciplina foi rapidamente organizada e com total apoio da equipe para dirimir quaisquer dúvidas”* (A-C2); *“Foi muito importante poder manter os encontros regulares e construir um aprendizado muito rico durante a pandemia”* (A-C2); *“com toda a organização e apoio das professoras (que foram incansáveis, maravilhosas e extremamente acolhedoras) foi possível participar da disciplina e aprender muito”* (A-C2). E no caso 3, os alunos escreveram os seguintes trechos: *“Ao meu ver, foi tudo muito claro e organizado desde o início da disciplina”* (A-C3); *“a disciplina sempre cumpriu os horários de início e término, o que facilita na organização do nosso tempo em casa. Em relação a duração da webconferência. Poucas duraram*

mais de 1h o que penso ser o ideal para uma aula on-line, principalmente por estarmos em casa”(A-C3); “Todas as aulas da disciplina foram voltadas para a construção do trabalho final, o que deu base para a elaboração do mesmo sem grandes dificuldades. Além, das professoras estarem super atentas e nos conduzir com carinho e dedicação. Isso faz toda diferença na aprendizagem do aluno, uma vez que este está mais aberto, pois sabe que pode contar com os professores e não terá problemas caso tenha dúvida ou faça alguma atividade de forma equivocada. Isso deixa o aluno mais a vontade, fazendo com que ouse mais nas atividades” (A-C3).

Já no Aspecto de Conteúdo é possível analisar os conteúdos e material de apoio. Conforme Behar et al. (2009) esse está relacionado com o assunto que é abordado, ou seja, o que é trabalhado durante uma disciplina ou aula. Com relação aos aspectos de conteúdo, percebe-se que, embora não tenham sido modificados o assunto a ser tratado nas diferentes disciplinas, os formatos de apresentação e materiais disponibilizados foram ajustados através de busca e seleção de materiais que estivessem de acordo com as necessidades, perfil dos alunos e com as ferramentas disponíveis para acesso. O AVA tornou-se um dos recursos mais utilizados, e isto se reflete em todos os aspectos da AP, para o conteúdo, utilizaram-se a biblioteca, as mensagens e outras ferramentas de comunicação e interação com os alunos. A webconferência também foi uma das estratégias utilizadas para apresentar os conteúdos e interagir sincronamente com os alunos durante o ERE. Os alunos do caso 2 balizam: *“as atividades da disciplina eram interativas e atrativas então foi cativando-me. Acredito que a disciplina contribui muito para aproveitar este momento atípico do qual vivemos” (A-C2); “Vencemos todo o conteúdo programático, conseguimos criar grupos para escrita coletiva, lemos todo o livro recomendado, a grande maioria dos alunos participaram ativamente de todas as aulas remotas” (A-C2).* Já os estudantes do caso 3 denotam: *“Os conteúdos foram novos e atuais para mim. Pude aprender com*

mais aprofundamento em relação aos conteúdos abordados” (A-C3); “Todos os recursos utilizados foram complementos das aulas, ajudando na compreensão do conteúdo. Os materiais embasaram os estudos complementares, além da aula. Foram suporte para a construção das atividades”(A-C3).

O Aspecto Metodológico está relacionado com a metodologia das aulas, técnica, procedimentos, além das ferramentas de comunicação e instrumentos de avaliação utilizados. Assim, verifica-se que os demais aspectos se relacionam com a metodologia, fazendo correspondência com a organização, conteúdos, objetivos, avaliação e recursos tecnológicos. Nas AP foram definidos dois pontos importantes, que são: atividades e avaliação. Com relação às atividades, percebe-se o ajuste em todas AP, já que antes seriam realizadas em encontros presenciais e foi preciso realizar mudanças para atividades totalmente a distância. Isso influenciou a avaliação que levou em consideração a presencialidade on-line através dos registros de cada aluno nas funcionalidades do ROODA utilizadas nas disciplinas, além do envolvimento e a participação dos alunos nas produções em grupo e/ou individuais, e as contribuições nas webconferências semanais. Entende-se que a avaliação está extremamente ligada a toda AP e percebe-se que deve ser pensada a partir das interações dos alunos, mas principalmente das ferramentas que eles, neste momento de pandemia, possuem para realizar o processo de aprendizagem na modalidade emergencial. De forma geral, foi preciso ajustar, durante o decorrer das aulas, sendo necessário que o professor realizasse análises em vários momentos no seu planejamento, para que este estivesse alinhado com os demais aspectos: organizacionais e de conteúdo. Assim, pode-se observar que em um processo de ERE não existe clareza sobre todas as necessidades dos alunos e, por isso, a metodologia precisa ser flexível, dando ao aluno novas oportunidades de avaliação e realização das atividades, sempre que for necessário. O aluno do caso 1 apontou: *“Ainda estou tendo dificuldades para me adaptar aos planos no ERE.*

Acredito que esta disciplina foi muito importante para conhecermos os limites de um plano elaborado com dificuldades de acesso para os alunos. No entanto, o empenho das monitoras é o que contribui para que tod@s consigam fazer as atividades propostas sem muito prejuízo para seu aprendizado” (A-C1). Já os sujeitos do caso 2 denotaram: “As aulas, atividades e discussões foram muito bem planejadas e organizadas. Além disso, ao longo da disciplina qualquer dificuldade encontrada pelos alunos foi plenamente adequada da melhor maneira possível” (A-C2); “Superou minhas expectativas com o ERE. Efetivamente se faz um ensino personalizado no contexto da EaD, pois tem atendimento individualizado com tutoras, tem interação orientação dos trabalhos, feedbacks, trabalhos em grupo e muito aprendizado com qualidade” (A-C2); “Precisamos de algumas flexibilizações, porém nada, ao meu ver, que prejudicasse a aprendizagem” (A-C2). E, por fim, os estudantes do caso 2 manifestaram os seguintes trechos: “A disciplina foi bem planejada. No final foi possível visualizar o todo e perceber tudo que aprendemos e construímos” (A-C3); “a cada semana as atividades eram diferenciadas e bem motivadoras. Ao final de cada semana, era ótimo o feedback das atividades tanto em aula quanto nos comentários no ROODA” (A-C3).

O Aspecto Tecnológico inclui o AVA, funcionalidade, demais recursos tecnológicos. Desta forma, percebe-se todas as AP já utilizavam o AVA. Entretanto, no ERE, o ambiente virtual se tornou um dos recursos mais importantes, sendo utilizado todo potencial em relação às interações e presencialidade. Isso fez com que ele se transformasse no local de encontro, de comunicação, de organização das atividades. Outros elementos tecnológicos foram acrescentados como recurso de webconferência, criação de aplicativos e mapa mentais etc., porém o AVA concentrou todo processo de ERE. No estudo de caso 1, por exemplo, foram utilizadas ferramentas para criar materiais que se apresentaram interessantes para os alunos: “nos conectamos com diversas ferramentas. *O que mais gostei de aprender foi a construção*

do aplicativo” (A-C1). Já no caso 2, na disciplina de pós, os estudantes tiveram outras observações: *“Compreendo e sei que nesta ou em outras disciplinas nem todo mundo tem acesso à Internet e por isso o ensino remoto precisa ser constantemente adaptado e reorganizado”* (A-C2). Por último, no caso 3, os sujeitos apontaram: *“dentro do cenário, acredito que foram utilizados os recursos possíveis”* (A-C3); *“Acredito que poderia ter utilizado mais recursos tecnológicos. Os que foram utilizados foram o AVA ROODA e o CmapCloud. De repente trazer outros recursos poderia ajudar em aulas menos expositivas”* (A-C3).

Segundo Behar et al (2019), as Estratégias Pedagógicas adotadas têm como objetivo mobilizar todos aspectos definidos na AP. Estas também foram analisadas pelos alunos. É importante salientar que o desenvolvimento e aplicação das EP depende de cada contexto e perfil dos sujeitos envolvidos, sendo necessário uma avaliação prévia e adaptação quando necessário. Assim, a partir das ações aplicadas os estudantes apontaram: *“A disciplina foi planejada levando em consideração todos os aspectos das Arquiteturas, avançadas dos mais simples aos complexos, para possibilitar o nosso melhor desenvolvimento e compreensão”* (A-C3); *“Obrigada por todos os ensinamentos! Essa disciplina acrescentou muito em minha bagagem acadêmica”* (A-C3).

Portanto, considerando os dados e observações realizadas, é possível elencar algumas estratégias que viabilizam o ensino remoto integrado e personalizado:

- Organizar e planejar bem as aulas utilizando a estrutura das AP;
- Ministrando a aula de forma síncrona durante todas as semanas;
- Gravar todas as aulas e disponibilizar na biblioteca do ROODA;
- Enviar semanalmente orientações para os alunos através da plataforma;

- Utilizar dinâmicas/funcionalidades diferenciadas;
- Propor sempre situações que fomentam a discussão/interação da turma;
- Criar espaços no qual os alunos podem registrar suas emoções, sentimentos e contar isso para o professor, tutor ou monitores;
- Os alunos devem criar textos coletivos, ou seja, ter que trabalhar em equipes/grupos;
- As atividades avaliativas podem que ser bem claras e, de preferência, formativas;
- Acompanhar junto com as tutoras ou monitoras, semanalmente, todas as atividades postadas pelos alunos na plataforma;
- Dar retorno em menos de 24h e solicitar também aos alunos para fazerem o mesmo;
- Cuidar com a forma de escrever os feedbacks que devem ser sempre construtivos, promovendo as mediações pedagógicas.

Assim, a partir da análise e discussão dos dados sobre as AP aplicadas no ERE, pode-se observar que as modificações realizadas, de forma geral, atenderam às expectativas dos alunos. Os relatos realizados no decorrer do processo apontam que os estudantes estavam muito angustiados pelas notícias disseminadas sobre a pandemia e em relação ao distanciamento social obrigado. No entanto, a continuidade das disciplinas somente foi possível a partir de modificações obrigatórias nas AP e combinações semanais com os alunos para atender as suas necessidades. Isso surtiu um efeito positivo em todo o contexto, não apenas pela viabilidade do conteúdo ser continuado, mas principalmente por eles não se sentirem desamparados, contribuindo para a harmonia dos fatores sociais e afetivos essenciais neste processo de ensino aprendizagem através do ERE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo teve como objetivo apresentar a construção e aplicação de Arquiteturas Pedagógicas com foco no Ensino Remoto Emergencial. Para tanto, três estudos de caso foram considerados: uma disciplina de graduação e duas de pós-graduação.

No atual contexto de pandemia, a grande preocupação que aflige os docentes nesse momento tem relação com a tecnologia, entretanto, conforme percebido nos relatos dos alunos do presente estudo, este foi apenas o meio utilizado para dar continuidade nas atividades que tinham que ser realizadas. O processo de ensino e aprendizagem no ERE deve levar em consideração todas as estratégias implementadas pelos docentes e, principalmente, se atentar para o papel professor que, nesse caso, torna-se o principal mediador nesse novo cenário educacional. Percebe-se que o ERE assume caráter essencial, mas é preciso reconhecer que o ensino remoto emergencial tem limitações e não substitui a experiência híbrida. No entanto, o docente, a partir do perfil do aluno e dos recursos adotados, deve ser flexível e ajustar a AP de acordo com as necessidades individuais e possibilidades tecnológicas.

Assim, considerando a experiência realizada, pode citar outras alternativas para o ERE como, por exemplo: 1) Criar um canal no YouTube: os alunos podem se inscrever neste espaço e receber notificações sobre novas aulas todas as vezes que acessarem este site; 2) Diversificar os materiais: cada aluno aprende de uma maneira diferente, sendo pertinente mesclar conteúdos em vídeo, áudio, imagens e outro tipo de mídias (aspectos de conteúdo); 3) Tentar manter a harmonia no grupo: com o distanciamento social as turmas estão afastadas, portanto, torna-se relevante preservar a sensação de pertencimento a um grupo e, assim, aumentar o engajamento, além

de possibilitar que os estudantes esclareçam dúvidas entre si; 4) Aproximar conteúdo e realidade: estabelecer ligações entre o conteúdo aprendido em aula e o cenário de distanciamento social, o que pode gerar identificação.

No entanto, o mais importante, neste momento, é manter o vínculo com os alunos e tentar adaptar todo processo de ensino durante o distanciamento social. Sendo assim, evidencia-se que não se trata mais de uma alternativa, mas sim uma realidade que deverá ser estruturada atendendo novas metodologias após o retorno das aulas. Por fim, considera-se que esta temática ainda necessita ser aprofundada e discutida nas instituições de ensino a fim de atender as demandas de cada contexto e perfil dos alunos envolvidos nesse processo.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: 2009.

BEHAR, Patricia Alejandra e colaboradores. *Modelos Pedagógicos em Educação a Distância*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BEHAR, Patricia Alejandra e colaboradores. *Recomendação pedagógica em educação a distância*. Porto Alegre: Penso, 2019.

CARVALHO, Marie Jane Soares de; MENEZES, Crediné Silva de; NEVADO, Rosane Aragón de. Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância. In.: CARVALHO, Marie Jane Soares de; MENEZES, Crediné Silva de; NEVADO, Rosane Aragón de. (Organizadores) *Aprendizagem em rede na educação a distância: estudos e recursos para formação de professores*. Porto Alegre: Ricardo Lenz Editor, 2007.

HODGES, Charles et al. *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning* | EDUCAUSE, 2020. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>>. Acesso em: 17 set. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Decreto Nº 55.241*, de 10 de maio de 2020. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/em-novo->

decreto-governo-mantem-suspensao-de-aulas-em-escolas-e-universidades-em-todo-rs

SONEGO, Anna Helena Silveira. ARQPED-MOBILE: *Uma arquitetura pedagógica com foco na aprendizagem móvel*. Porto Alegre: UFRGS, 2019. 241p.

OLIVEIRA, João Batista Araújo; GOMES, Matheus; BARCELLOS, Thais. A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 108, p. 555-578, 2020.

YIN, Robert. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Tradução: Cristhian Matheus Herrera. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.