

Ensino remoto emergencial: experiências discentes fundamentadas na ciência da mente, cérebro e educação

  **Kassiane Malaquias da Silva**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

kassianevha@gmail.com

  **Rhayssa Nesnik Jeronimo de Siqueira Leite**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

rhayssajeronimo@gmail.com

  **Vanessa Alves Mendes**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

vanessaa.mendes03@gmail.com

  **Mara Regina Rosa Ribeiro**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

mara.ribeiro@ufmt.br

  **Gímerson Erick Ferreira**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

gimerson.ferreira@ufmt.br

Resumo: Objetivou-se co-construir a jornada do estudante em suas vivências com o ensino remoto emergencial, analisando-a à luz da Ciência da Mente, Cérebro e Educação. Trata-se de um estudo de natureza aplicada apoiado no referencial metodológico do *Design Thinking*, realizado com estudantes de Enfermagem. Os resultados expressam a avaliação da experiência dos estudantes com o ensino remoto emergencial, bem como categorias de falas sobre a aprendizagem nesse período.

Palavras-chaves: experiência do usuário; design thinking; ciência da mente; cérebro e educação.

Emergency remote teaching: student experiences based on the science of mind, brain, education

Abstract: The objective was to co-construct the student's journey in their experiences with emergency remote teaching, analyzing it in the light of the Science of Mind, Brain and Education. This is an applied study based on the methodological framework of Design Thinking, carried out with Nursing students. The results express the evaluation of students' experience with emergency remote teaching, as well as categories of speeches about learning during this period.

Keywords: user experience; design Thinking; science of mind; brain and education.

Enseñanza remota de emergencia: experiencias de los estudiantes basadas en la ciencia de la mente, el cerebro y la educación

Resumen: El objetivo fue co-construir el recorrido del estudiante en sus experiencias con la enseñanza remota de emergencia, analizándolo a la luz de la Ciencia de la Mente, el Cerebro y la Educación. Se trata de un estudio aplicado basado en el marco metodológico del Design Thinking, realizado con estudiantes de Enfermería. Los resultados expresan la evaluación de la experiencia de los estudiantes con la enseñanza remota de emergencia, así como categorías de discursos sobre el aprendizaje durante este período.

Palabras clave: experiencia de usuario; el pensamiento de diseño; ciencia de la Mente; el cerebro y la educación.

Recebido em: 02/08/2023

Aceito em: 22/11/2023

1 INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas diante da pandemia da Covid-19 culminaram em repercussões nos mais diversos âmbitos que interferem na vida humana (ONU, 2020), de modo que no setor educacional, essa realidade não foi diferente. Nesse sentido, com o intuito de mitigar efeitos da pandemia no setor, promoveu-se a continuidade das atividades por meio do ensino remoto emergencial (BOZKURT; SHARMA, 2020).

Embora o ensino remoto emergencial tenha sido inicialmente relacionado ao ensino à distância (EaD), notoriamente identificam-se características que o diferenciam e explicam sua adoção no contexto de pandemia. Dentre essas, destaca-se o uso da tecnologia educacional, que embora estejam presentes, de forma efetiva em ambos, no ensino remoto emergencial sofreu adaptações conforme a realidade domiciliar, buscando minimizar as mudanças do que se era habitual no ensino presencial, com aulas em tempo real, possibilitando maior interação entre aluno e professor (HODGES *et al.*, 2020). Entretanto, por se tratar de uma situação de caráter emergencial, a brusca mudança do modo de ensino revelou grandes dificuldades às instituições que não possuíam preparo e planejamento prévio, sobretudo em relação à equiparação da carga horária virtual com a presencial, o que difere do EaD, que possui modelo macro de planejamento pedagógico, com formação docente e planejamento das atividades previamente definidos (SILVA *et al.*, 2023).

Assim, adesão a essa modalidade na educação superior levou a comunidade acadêmica a flexibilizar suas práticas, com especificidades e desafios inerentes a esse processo, a exemplo do domínio de recursos informacionais diversos e plataformas tecnológicas, gerenciamento do tempo, planejamento de atividades flexibilizadas, conectividade, capacitação docente, dentre outros (SUNDE; JÚLIO; NHAGUAGA, 2020; SOUZA, 2020; PEDROZA *et al.*, 2021).

No ensino remoto emergencial, as experiências de aprendizagem foram, em geral, mediadas por interações em plataformas educacionais digitais, o que requereu adaptações dos planos pedagógicos, com vistas ao alcance das atividades, e, conseqüentemente, a adoção de estratégias propositivas, criativas e inovadoras para estimular e acompanhar a participação e engajamento dos estudantes e garantir processos de ensino-aprendizagem eficazes (FACHINETTI; SPINAZOLA; CARNEIRO, 2021). Logo, a busca por soluções inovadoras capazes de qualificar as experiências de estudantes com os serviços educacionais mostra-se fundamental, sendo premente o mapeamento

dessas, para desvelar dificuldades relacionadas aos processos de ensino-aprendizagem e projetar tecnologias que subsidiem melhores práticas educacionais (SILVA; RANGEL; SOUZA, 2020).

Em que pese o papel estratégico dos gestores educacionais na formulação e implementação de estratégias que assegurem a efetividade das práticas educacionais, Kalbach (2017) defende que a compreensão das experiências do usuário depende da interação entre os diversos atores que têm interface com os serviços utilizados, e não somente dos gestores responsáveis pela implantação. Assim, a compreensão da experiência de estudantes sobre essa modalidade mostra-se relevante e necessária, uma vez que possíveis repercussões podem ser visualizadas, oportunizando um repensar proativo e estratégico das práticas educacionais, diante de novos contextos emergenciais.

No âmbito da formação superior em Enfermagem, a implementação do ensino remoto emergencial em Instituições de Ensino Superior (IES) deu-se, inicialmente, com a desaceleração das atividades (LIRA *et al.*, 2020) em virtude do caráter prático dos componentes curriculares que prescindem da execução em serviço; aliada ao replanejamento das propostas de ensino, a fim de atingir o objetivo do ensino remoto e de incluir em seus processos, tecnologias de informação e comunicação (TICs) (SILVEIRA *et al.*, 2021). Em decorrência dessa implementação, inúmeras experiências foram vivenciadas por estudantes, porém, cabe a indagação acerca do quanto as expectativas e percepções foram convergentes às propostas institucionais implementadas, abrindo-se possibilidades para um melhor alinhamento na oferta de serviços educacionais, diante de possíveis situações catastróficas que venham a se instaurar no contexto da educação superior.

Considerando que as expectativas dos usuários são padrões ou pontos de referência que eles trazem consigo para a experiência do serviço que, muitas vezes, consistem naquilo que acreditam que deva acontecer ou que acontecerá; e que as percepções consistem em avaliações subjetivas de experiências dos usuários, as quais dizem respeito à maneira como percebem, avaliam a qualidade e como se sentem satisfeitos em relação a determinado serviço (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014); parte-se do pressuposto que: as experiências dos estudantes prescindem do alinhamento entre suas expectativas e percepções com os serviços educacionais experienciados, nos mais diversos pontos de encontro desta jornada. O mapeamento destas experiências é propulsor da formulação de estratégias para processos de ensino-aprendizagem eficazes, na medida em que subsidia lições aprendidas a partir da vivência dos próprios estudantes. Desse modo, a compreensão de tais experiências mostra-se essencial para uma IES que visa a oferta de serviços educacionais de qualidade e garantia de melhores processos de ensino-aprendizagem.

Do ponto de vista neurocientífico, essa compreensão é fundamental pois permite revelar estímulos futuros do indivíduo, ligados diretamente à aprendizagem, e que subsidiam melhores práticas educacionais (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2011; 2018), encontrando no referencial teórico da Ciência da Mente, Cérebro e Educação (CMCE), respaldo oportuno para esta compreensão. Idealizada por Tracey Tokuhama-Espinosa, a CMCE busca, dentre outras perspectivas, e mediante articulação da psicologia cognitiva, da neurociência e da educação, a investigação de premissas que, embora variem de pessoa para pessoa, possuem respaldos científicos que permitem elucidar como essas influenciam nos processos de aprendizagem (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2011; 2014).

Embora a literatura contemporânea retrate resultados experienciados com o ensino remoto emergencial, no que tange a aspectos que influenciam a aprendizagem dos estudantes, dentre os encontrados na busca realizada, não foram encontrados estudos que abordem esse objeto, à luz da CMCE. Além disso, postula-se a existência de lacunas acerca da relação entre ensino remoto emergencial e a aprendizagem de estudantes, uma vez que a formulação de políticas educacionais vigentes, nem sempre se pautam por exigências educacionais no âmbito da ciência pedagógica, e sim pela lógica de serviços do mercado neoliberal (ECHALAR; LIMA; OLIVEIRA, 2020). Desta forma, se faz necessário investigar a experiência com o ensino remoto emergencial, sob a perspectiva dos próprios estudantes universitários e à luz de evidências que permitam vislumbrar possibilidades para o futuro da educação transpandemia.

Assim, postula-se que investigar sobre a tríade experiência de estudantes com o ensino remoto emergencial, educação transpandemia, e ciência da mente, cérebro e educação é importante porque os achados de pesquisas podem favorecer o planejamento de ações gerenciais e pedagógicas em prol da implementação e manutenção da cultura de inovação e qualidade nas instituições de ensino superior no âmbito da ciência pedagógica. Além disso, os resultados podem contribuir para a identificação de mecanismos que promovam a formulação, implementação e desenvolvimento de melhores práticas em processos de ensino e aprendizagem na educação superior.

Com base no exposto, a questão que norteou o desenvolvimento desta pesquisa foi: Como se deu a experiência de estudantes universitários de Enfermagem com o ensino remoto emergencial à luz da CMCE? Para respondê-la, teve-se como objetivo: co-construir a jornada do estudante em suas vivências com o ensino remoto emergencial, analisando-a à luz da CMCE.

2 METODOLOGIA

Este é um estudo de natureza aplicada, por viabilizar a produção de conhecimentos para solução de problemas em sua aplicação prática, fundamentado em preceitos de mapeamento de experiências e de abordagens de experimentação do *design* (KALBACH, 2017). Adotou-se o *Design Thinking* como referencial metodológico, uma vez que essa abordagem permite externar ideias de maneira a serem absorvidas e complementadas pelas pessoas que a vivenciam, no momento de concepção (VIANNA *et al.*, 2012). Em geral, abordagens de experimentação em *design* permitem a análise de problemas de um contexto para desenvolvimento de soluções, sendo as informações produzidas, parte integrante das ferramentas e técnicas aplicadas, e mediadas por seus *stakeholders* – grupos de pessoas que de alguma forma estão envolvidos e interferem na relação do usuário com a solução criada (GRANT, 2019).

O estudo foi desenvolvido com estudantes de graduação em Enfermagem de uma instituição de ensino superior pública federal da região centro-oeste do Brasil. Para a coleta de dados, estabeleceu-se como critério de inclusão, ter idade igual ou superior a 18 anos, regularmente matriculados no referido curso, e que vivenciaram o ensino remoto emergencial em pelo menos um semestre. Como critério de exclusão, definiu-se por não abordar estudantes afastados por qualquer motivo durante o período de coleta de dados.

A operacionalização do *Design Thinking* demanda visão centrada no ser humano, sendo essencial pensar e resolver problemas de ordem prática, por meio da empatia, da colaboração, da experimentação e da tangibilização de pensamentos e processos, visando a projeção de soluções inovadoras (VIANNA *et al.*, 2012). O desafio consiste em possibilitar aos envolvidos na experimentação, enxergar pela lente do *design*, se colocando no lugar de um “solucionador de problemas” (*designer*) e pensando como tal (BROWN, 2010).

Em sua operacionalização, as etapas não precisam ser obrigatoriamente percorridas numa mesma ordem e/ou formas, mas, é essencialmente constituída em três momentos: inspiração, ideação e prototipagem. Para consecução estratégica destes momentos, utilizou-se o modelo do Duplo Diamante, criado por *Design Council*, na Grã Bretanha, e que recebe esse nome pela semelhança estrutural de suas seis etapas que sistematizam dois diamantes (Figura 1), a saber: entendimento, observação, definição, idealização, prototipação e testagem (DESIGN COUNCIL, 2011; PINHEIRO; ALT; PONTES, 2012).

Figura 1 - Esquemática do processo do duplo diamante



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir do modelo de *Design Council*, 2011.

O momento de **inspiração** do *Design Thinking* compreende as etapas que estruturam o primeiro diamante, visto que nesta, tem-se maior aproximação com o contexto do problema, com os *stakeholders* e com o usuário final, sendo coletados *insights*, e definindo-se o projeto, desafios e mapeamento das necessidades dos usuários no contexto real (BROWN, 2010; VIANNA *et al.*, 2012; PINHEIRO; ALT; PONTES, 2012).

A primeira etapa, **entendimento**, consistiu em reconhecer o contexto do projeto a ser desenvolvido (DESIGN COUNCIL, 2011; BROWN, 2010), e para tal, buscou-se o entendimento acerca das expectativas e percepções de estudantes de Enfermagem sobre o ensino remoto emergencial. Assim, mediante **abordagem quantitativa**, aplicou-se a escala psicométrica *Service Quality* - SERVQUAL, validada e amplamente utilizada no Brasil para pesquisas de avaliação de serviços. Trata-se de um instrumento de mensuração da qualidade do serviço pela ótica do usuário, e contempla os domínios da qualidade do serviço, através de cinco dimensões: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, garantia e empatia (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014).

Estruturado em duas seções, em uma escala do tipo Likert de 7 pontos, o SERVQUAL visa: I) mensurar expectativas gerais do usuário, no que consideram ideal a ser ofertados por determinado serviço, considerando desde aquilo que é “totalmente não essencial” ao que é “totalmente essencial”; II) e avaliar percepções do usuário sobre o serviço recebido, ponderando os itens desde “discordo totalmente” a “concordo totalmente”.

Para fins deste estudo, utilizou-se a versão traduzida do instrumento original, adaptando-a às especificidades de um serviço educacional no ensino remoto emergencial. Aplicou-se um formulário eletrônico, no período de janeiro e fevereiro de 2022, encaminhado via e-mail e/ou grupo de mensagens instantâneas, e nele continha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma ficha de caracterização sociodemográfica, bem como os itens do SERVQUAL.

Os dados quantitativos produzidos foram tabulados em planilha do *Microsoft Excel*® e analisados visando mensurar o GAP 5, que é a diferença entre o que o cliente espera e o que efetivamente a empresa lhe entrega (ZEITHAML;

PARASURAMAN; GREMLER, 1990), por meio do modelo de qualidade de serviços de cada dimensão. Para análise dos dados, utilizou-se estatística descritiva com cálculo de medidas de posição e dispersão.

Na segunda etapa, **Observação**, buscou-se ampliar o entendimento de questões e fatores que influenciam e/ou remetem às experiências dos estudantes universitários de Enfermagem com o ensino remoto emergencial. Assim, adotou-se **a abordagem qualitativa** visando a descrição dos aspectos da realidade social destes participantes, e buscando significados e fenômenos que os abrangem (MINAYO; COSTA, 2019). Para tal, realizaram-se entrevistas mediadas pela Técnica do Incidente Crítico (TIC), proposta por Flanagan (1973), a qual visa compreender a subjetividade do indivíduo por meio de seus depoimentos. A técnica considera a amplitude de resultados que proporciona, relacionados a comportamentos, situações e consequências, tanto positivas como negativas em relação ao objeto investigado, assim como possibilidades de intervenções (FLANAGAN, 1973).

As entrevistas foram conduzidas de maneira remota, no período de fevereiro a abril de 2022, utilizando-se a plataforma virtual *Google Meet*, dado o contexto de isolamento social gerado pela pandemia da covid-19, e tiveram duração média de 22 minutos. A entrevista seguiu o roteiro de um protocolo de pesquisa elaborado pelo grupo de pesquisa, conforme proposta da TIC, e foram gravadas, após autorização dos participantes, que expressaram seu consentimento em TCLE específico para esta etapa. As entrevistas foram transcritas na íntegra, codificadas conforme a ordem de realização, e submetidas à análise de conteúdo temática manual (MINAYO; COSTA, 2019), orientando-se pelas etapas de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, sendo estes interpretados à luz da CMCE (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017).

Na etapa de **definição** foram estabelecidos pontos de vista sobre os problemas a partir dos *insights* colhidos nas etapas anteriores, sintetizando e estruturando os dados coletados e redefinindo o desafio inicial (BROWN, 2010). Para tal, foram realizadas reuniões entre a equipe de pesquisa para triangulação dos dados produzidos, em experimentação às ferramentas de criação de hipóteses que definissem personas. Personas consistem em arquétipos hipotéticos de usuários reais, definidos com rigor e precisão significativos, a partir da sintetização e agrupamento por afinidade dos dados presentes na pesquisa (NUNES; QUARESMA, 2018), ou seja, representações elaboradas a partir de padrões identificados (ADLIN; PRUITT, 2010). Assim, postularam-se duas hipóteses de personas.

No momento de **ideação**, ideias e conceitos foram concebidos, e assim, gerados e prototipados, visando soluções para os problemas diagnosticados (BROWN, 2009). Assim, estruturou-se *workshop* de cocriação junto aos participantes. Para cada etapa do workshop realizaram-se três encontros

presenciais com duração de 2h cada. Inicialmente, na etapa de **idealização**, estimulou-se o processo criativo, em que buscou explorar possibilidades de ampliação da ideia através de técnicas de cocriação em interações constantes com os estudantes, visando a criação de alternativas que convergissem para algo tangível. Os mesmos projetaram, de maneira compartilhada, soluções para os problemas identificados, com foco na diminuição das fragilidades e potencialização do aprendizado.

Desse modo, foram propostas experimentação que instigassem à criação de personas, segundo as hipóteses estruturadas, e seguindo modelo criado pela equipe de pesquisa, produzindo assim cada grupo, uma persona para cada hipótese, expondo e categorizando-as de acordo com suas experiências. Os participantes conformaram dois grupos e, após apresentação dos dados resultantes das etapas de entendimento e observação, assim como das hipóteses que delinearão as personas, foram estimulados a visualizarem-se nessas personas, e apresentar com mais detalhes, as vivências e particularidades delimitadas.

Por fim, o momento de **prototipagem**, deu-se após análise e escolha de soluções, etapa de **prototipação**, em que realizaram-se experimentações constantes, trabalhando a (re)criação de oportunidades que permitissem, adaptar e melhorar as propostas de soluções. Desse modo, no segundo encontro do *workshop* de cocriação elaborou-se o mapeamento da jornada do usuário, a partir das personas criadas já no primeiro encontro (BROWN, 2010).

A jornada do usuário mostra-se artefato relevante em pesquisas de avaliação da qualidade dos serviços, pois expõe a trajetória da persona nos mais diversos pontos de encontro, momentos positivos, negativos e neutros, possibilidades de engajamento e de aperfeiçoamento para relacionamentos de longo prazo, permitindo a visualização das experiências dos usuários, bem como sentimentos, motivações e comportamentos (MARTIN; HANINGTON, 2012; NENONEN; RASILA; JUNNONEN, 2008). Assim, os grupos estabelecidos construíram o mapeamento da jornada de estudantes de Enfermagem, a partir das personas criadas, e da exposição em detalhes do quanto eles se viam nos mapeamentos desenvolvidos, para assim, esquematizar o protótipo do artefato produzido (DESIGN COUNCIL, 2011; PINHEIRO; ALT; PONTES, 2012).

A última etapa, **Testagem**, permitiu avaliar a partir do protótipo criado, informações relevantes para a validação da jornada, como por exemplo: pontos positivos e negativos, dúvidas e novas ideias (BROWN, 2010) mediante junção dos mapeamentos desenvolvidos pelos participantes. Em roda de conversa, aplicou-se a ferramenta de avaliação SCAMPER, a qual explora os fatos a partir de seu acrônimo, e seus questionamentos: S-C-A-M-P-E-R (substituir, combinar, adaptar, modificar, pôr em outros usos, eliminar e rearranjar), proporcionando a redefinição de um produto



(MICHALKO, 2006).

A pesquisa é vinculada ao projeto de pesquisa matricial intitulado Ciência da Mente, Cérebro e Educação na proposição de melhores práticas de ensino de Enfermagem em ambientes clínicos de aprendizagem, ao qual foi aprovada em Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número: 29140120.7.0000.5541, e teve consentimento dos participantes em cada etapa empreendida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Quadro 1 são apresentados os resultados da pesquisa quantitativa, em avaliação da experiência dos estudantes com o ensino remoto emergencial, mediante aplicação da escala SERVQUAL. A aplicação da escala contou com a resposta de 159 estudantes de Enfermagem, sendo 86,8% dos participantes do sexo feminino e 13,2% do sexo masculino, com idade entre 18 a 48 anos. Os resultados foram estruturados com base nas cinco dimensões da qualidade de serviço presentes no instrumento, sendo apresentadas as médias das expectativas e percepções em cada uma das dimensões. A partir dessa média, apresentou-se o GAP médio, que ilustra a lacuna entre percepções e expectativas em relação às vivências com o ensino remoto emergencial.

Quadro 1 - Resultados dos dados quantitativos - aplicação da escala SERVQUAL (n=159)

Dimensões	Definição	REM (%)	RPM (%)	RGM (%)
Tangibilidade	Aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoas e materiais de comunicação	34,46	27,3	-7,16
Confiabilidade	Habilidade de realizar o serviço de forma confiável e precisa.	37,32	28,31	-9,01
Presteza	Disposição de atender os clientes e de prestar serviço rápido.	36,93	29,60	-7,33
Segurança	Conhecimento e cortesia dos empregados e habilidade de transmitir confiança e segurança.	37,81	29,81	-8
Empatia	Carinho e atenção personalizada oferecida a seus clientes.	35,69	29,02	-6,67

(Resultados da Expectativa Média (REM), Resultado da Percepção Média (RPM) e o Resultado do GAP Médio (RGM))
- Fonte: Elaborado pelo autor. Brasil, 2022.





Na dimensão tangibilidade obteve-se a menor porcentagem presente dentre as demais dimensões avaliadas, tanto no que refere às expectativas (34,46%), quanto em relação às percepções relacionadas à utilização do serviço (27,3%). Esta dimensão considerou, dentre outros aspectos, instalações físicas, equipamentos, pessoas e materiais de comunicação, e o GAP de -7,16% destacou a necessidade de investimento em melhorias nos materiais de comunicação, instalações físicas e equipamentos utilizados.

Referente à dimensão confiabilidade, a qual diz respeito à habilidade de prestar um serviço conforme o prometido com confiança e de forma correta, demonstrou-se GAP de -9,01% com maior discrepância entre expectativas (37,32%) e percepções (28,31%) avaliadas, além de ser o pior GAP entre as cinco dimensões avaliadas. O investimento em recursos e aperfeiçoamento das habilidades dos colaboradores da IES para o desenvolvimento de seus serviços de forma confiável e precisa mostrou-se fundamental, a exemplo de outros estudos (OLIVEIRA; FERREIRA, 2008), e reforça a perspectiva de que, se o serviço prestado não mantém suas promessas, dificilmente os usuários voltarão a utilizar o serviço (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014).

A presteza é entendida pelo usuário como o período de tempo que ele tem que esperar por uma assistência, respostas ou atenção, bem como o padrão da velocidade de respostas, refletindo a visão institucional no que tange à disposição em ajudar. Essa dimensão apresentou GAP de 7,33%, não obtendo um bom desempenho diante dos critérios avaliados, e demonstrando que existem lapsos na oferta do serviço de maneira rápida e eficiente, as quais afetam a qualidade do ensino no curso de Enfermagem. Esses resultados permitem ponderar que, para o controle desses lapsos, faz-se essencial a conscientização, por meio de ações de educação permanente, para a execução das atividades com eficiência e qualidade.

Em se tratando das expectativas (37,81%) e percepções (29,81%) em relação à segurança do serviço, que resultou no GAP de -8%, constatou-se que aspectos relacionados ao conhecimento e cortesia dos funcionários, bem como à capacidade de inspirar confiança e cortesia, foram mal avaliados, o que pode acarretar em aspecto negativo na escolha de uma IES, sobretudo em aspectos que remetem à aprendizagem, sendo evidenciado também em demais estudos (FERREIRA; SADOYAMA, 2015).

Por fim, a dimensão da empatia, e que diz respeito à atenção cuidadosa prestada ao usuário, obtiveram-se os melhores resultados concernentes às expectativas (35,69%) e percepções (29,02), com o menor GAP obtido de -6,67%. Assim, percebe-se que, apesar das expectativas sobressair-se perante as percepções, esses estudantes sentiram-se compreendidos, tratados de maneira





personalizada, e se perceberam importantes em suas vivências com o ensino remoto emergencial, que é percebido também em outros estudos (CHACON *et al.*, 2022).

Os resultados de outro estudo, em que apontam que a avaliação da qualidade do serviço prestado por uma IES em um contexto de incertezas, não tendo profissionais previamente capacitados, além da falta de estrutura das próprias instituições, reforçam que os critérios avaliados na SERVQUAL favorecem maior atenção para aspectos que tangenciam a qualidade do ensino prestado no ensino remoto emergencial (FERREIRA; SADOYAMA, 2015).

Os dados qualitativos, contou com 22 participantes nessa etapa, sendo 81,81% do sexo feminino e 18,18% do sexo masculino, com idade média de 23 anos. A apresentação da análise se deu por meio do agrupamento das falas dos sujeitos (representadas pela letra A), nas quais foram representadas a partir das premissas de aprendizagem, proposto por Tokuhama-Espinosa (2014; 2017), em eixos, de acordo com a afinidade/contexto de cada premissa, emergindo assim, cinco eixos de aprendizagem, sumarizados no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 - Expressão das falas e premissas evidenciadas nas entrevistas



Eixos de aprendizagem	Premissas	Sentido conotativo	Falas ilustrativas
1 - Ensino e aprendizagem	Atenção; A aprendizagem é cíclica, não linear; <i>Feedback</i> e Contextos relevantes e significativos	Conotam a ideia/verdades acerca das particularidades que envolvem o ciclo de aprendizagem	<i>Eu sinto que minha atenção está afetada, tenho tido dificuldades de concentração, por conta do barulho e das solicitações dos familiares. Com aulas e provas muito extensas, chegava o próximo semestre e achávamos que tinha aprendido, mas tivemos que ficar relembrando e re-estudando por causa de professores que só liam os slides, não davam aula, nem atenção e nem feedback pra gente.” A - 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 14, 20, 21, 23, 24</i>
2 - Estímulos à aprendizagem	Motivação; Desafio e ameaça; Processos conscientes e inconscientes; A aprendizagem é de desenvolvimento, bem como experiencial; e Novidade e padrões	Condições que representam estímulos individuais que estão diretamente ligados à facilidade ou não de aprender	<i>“Não tinha motivação para entrar no AVA, assistir 50 aulas e você nem ver o rosto do professor, não saber nem como ele é. Foi muito desafiador ter que se adaptar a esse ensino que durou muito mais do que a gente esperava, aprender a usar o AVA, apesar do sistema ser muito útil, eu vi que funcionou sabe, não foi algo em vão, a gente não estava perdendo tempo.”A - 01, 02, 03, 05, 06, 09, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 23</i>
3 - Interações	Expressões faciais; Tons de voz, e Interações sociais	As sentenças dizem respeito às interações, que impactam no processo de aprendizagem	<i>“Muitas vezes os professores são grossos com a gente, então assim a gente fica com receio de falar com eles.[...] eu achava que teria mais apoio dos professores principalmente por eles também se sentirem sozinhos como nós, e eu acho que faltou isso um pouco.” - 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24</i>





4 - Corpo e cérebro	Corpo e cérebro; Dormir e sonhar; Nutrição; Atividade física e Use ou perca	Falas em relação ao corpo e cérebro, e seu acometimento ao ensino.	<i>"A semana que eu fiquei com covid-19 é, eu praticamente só consegui assistir a aula é tipo assim demorava sei lá...muito mais horas do que o normal para fazer uma atividade que antes eu fazia em meia hora. Então assim deu uma retardada assim no meu processo de aprendizagem, mas ainda bem que deu para recuperar e agora está tudo bem."</i> A - 02, 07, 08, 09, 13, 15
5 - Mente e emoções	Emoções e cognição, Estresse, Ansiedade e Depressão	Pontos de encontro que diz respeito as emoções e sentimentos e suas interferências no ensino	<i>"Gerou um pouquinho de frustração, porque eu acabei fazendo um semestre que tinham disciplinas que eu estava aguardando a bastante tempo e eu não queria fazer elas nesse formato, queria muito ter a teoria presencial. Eu fiquei bem mais distraída e estressada, [...] com a quantidade de coisas que estavam cobrando. A - 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22</i>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022. Cuiabá-MT.

A aprendizagem é influenciada por diversos fatores, entretanto, o que motiva um estudante, pode não motivar o outro. Tokuhama-Espinosa (2017) traz que não há aprendizado sem atenção, contudo, apenas atenção não é suficiente para uma aprendizagem complexa, sendo necessário que a memória trabalhe em conjunto, possibilitando as idas e vindas para reforçar o conhecimento. O *feedback* e os processos significativos, também influenciam nos resultados de aprendizagem, variando o grau de situação para situação.

Considerando um contexto de desafios e ameaças, em que, para um indivíduo uma determinada situação pode resultar em reações diferentes ou não, sabe-se que o cérebro procura padrões e novidades para fazer suas associações, e a experiência de cada um interfere no desenvolvimento cognitivo, sendo necessário uma atenção nesse quesito, pois relaciona diretamente à qualidade do ensino prestado pelo presente grupo estudado. Tal perspectiva denota o comprometimento da saúde na aprendizagem, visto que, um cérebro bem oxigenado pode melhorar a atenção em relação a um cérebro privado de oxigênio (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017; 2014).

Igualmente como apresentado até aqui, as interações de modo geral interferem/influenciam diretamente na aprendizagem, assim como o cérebro depende das relações sociais, o tom de voz e a expressão facial, são importantes para o aprendizado (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017). As interações humanas, principalmente no período em questão, é vista como empática, de ambos os lados,



e facilitam o aprendizado por servir de subsídio para outras premissas aqui já mencionadas, visto que não são independentes, além de estarem ligadas ao fracasso ou sucesso escolar, ponto que merece atenção dos profissionais envolvidos no processo (LEONARDO *et al.*, 2019).

As emoções podem influenciar positivamente ou negativamente a aprendizagem a depender da cultura, conhecimento e da experiência vivenciada por cada pessoa durante a vida (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2014) e nem todos os estímulos resultam em um mesmo estado afetivo para todas as pessoas. Nesse sentido, alterações nas emoções e situações estressoras relembram neurotransmissores que não contribuem com a aprendizagem, no entanto são essenciais para detectar padrões e para tomada de decisões, (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017; 2014; ALMEIDA, 2022; SANTOS *et al.*, 2020) como foi percebido nas falas dos participantes em relação a sua vivência com o ensino remoto emergencial.

O *workshop* de cocriação, contou com a participação de seis estudantes, sendo três do sexo feminino e três do sexo masculino, com idade entre 20 a 23 anos. Sendo a partir deste, estruturado junto aos participantes, um mapa da jornada do usuário, seguindo o eixo temporal da experiência vivida por eles: antes, durante e depois do ensino remoto emergencial, com o desígnio que este elucidasse com fidedignidade as experiências deles frente a esse ensino. Tal como a literatura apresenta, o mapeamento desta jornada representa um artefato relevante e necessário, na medida que contribui para a compreensão das reais necessidades do usuário (KALBACH; 2017).

A pesquisa evidenciou que a experiência do estudante de Enfermagem que presenciou o ensino remoto emergencial, pode ser traduzido em uma persona persistente, proativa, resiliente, aberta a novas experiências, e encontra-se motivada com as metodologias ativas apresentadas. Tais resultados corroboram com a literatura sobre a CMCE, que assegura que o aprendizado precisa ser colaborativo e facilitado com o uso de novas tecnologias, não sendo dessa maneira linear. Assim, a aprendizagem nesta modalidade deve ponderar processos conscientes e inconscientes e experiências passadas de cada indivíduo, sendo personalizado para o estudante e não para o docente (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017; 2014;).

A partir desse mapeamento também foi identificado que os estudantes obtiveram certo aprendizado diante da novidade do ambiente educacional introduzida a eles, considerando que, para o cérebro, a detecção do novo é uma das principais formas de se preparar para ameaças e desafios que possam surgir para possíveis situações divergentes e ainda para aprender mais sobre seu contexto (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017; 2014;). O momento em que se desenvolve atividades remotas pode ser algo dificultoso, visto que o estudante tende a identificar as informações mais relevantes e

manter a sua concentração na atividade.

Em contrapartida, a jornada construída com base nas experiências dos estudantes de Enfermagem tiveram como pontos de dores, limitações e impasses similares aos encontrados em outros estudos: insegurança com a qualidade do ensino que vivenciaram, dificuldade para conciliar os estudos diante do seu contexto familiar, apresentando ansiedade e adversidades em seu aprendizado, bem como a durabilidade e a utilização do ensino remoto emergencial que perdurou além do que se esperava (SANTOS *et al.*, 2020; AMARAL; POLYDORO, 2020; SILVEIRA *et al.*; 2021).

Além disso, de acordo com o mapeamento feito, os estudantes destacam que docentes que nem sempre forneceram *feedback* sobre seu desenvolvimento, mesmo que por vezes se mostrassem empáticos. O *feedback* acerca do progresso da aprendizagem do estudante, bem como o tipo e a frequência com que isso ocorre, influencia os resultados dessa aprendizagem, além de ser uma das fontes para a mesma (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017; 2014;).

Assim, reforça-se que os docentes desenvolvem papel crucial para auxiliar os estudantes a compreender e fornecer um ambiente de crescimento para o aprendizado, quanto de desenvolvimento pessoal, pois a aprendizagem acontece quando se tem consciência daquilo que também não se sabe, relevando a necessidade de tomar conhecimento de informações pertinentes que potencializam esse processo (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2017; 2014).

As interações e a relação entre mente e emoções foram as premissas de aprendizagens que mais sobressaíram frente às demais, traduzindo a importância que os estudantes acreditam ter e são os pontos de maiores impactos no seu processo de ensino e aprendizagem. Eles têm claro que o professor é o principal propagador em desenvolver e aplicar práticas interativas que possibilitem o conhecimento de forma leve, prazerosa e criativa, além de serem fundamentais no estímulo ao auto-aprendizado, a partir do conhecimento das estratégias que facilitam a aprendizagem de cada um.

4 CONSIDERAÇÕES

Mapear a experiência do estudante requer avaliar um conjunto de fatores, a fim de conhecer as necessidades dele. Dessa forma, tomar conhecimento sobre as expectativas e percepções dos usuários mostra-se fundamental para que gestores educacionais conheçam os pontos de referência, e possam melhorar a qualidade dos serviços prestados. Valorizar as dores dos estudantes no encontro com o serviço educacional prestado significa estar atento a fatores que potencializam/dificultam os processos de aprendizagem.

Inicialmente, as expectativas dos estudantes de Enfermagem eram altas, e a percepção foi



menor que o esperado, ilustrando ponto importante a ser reavaliado, visto que a implementação de uma modalidade de ensino como esta pode voltar a ser necessário. Além disso, conhecer o impacto do ensino remoto emergencial pode dizer muito sobre a qualidade do ensino no formato presencial. A criação de um mapa da jornada do estudante é relevante às instituições de ensino superior e aos usuários dos serviços, pois permite a compreensão de seus contextos e vivências, favorecendo mudanças propositivas em relação às reais necessidades destes.

A compreensão dos fatores que influenciam essa modalidade de ensino permite que professores e estudantes encontrem melhores práticas, potencializadoras da aprendizagem, além de aperfeiçoar modos como aprendem e ensinam, tornando esse processo personalizado. Atentando-se às individualidades de determinado público, praticar a empatia e interação social durante um período atípico torna o processo mais fácil, assim como favorece a implementação de abordagens de ensino ativas, mais interativas e propulsoras de maiores estímulos para a aprendizagem no ensino remoto emergencial.

No campo da pesquisa, este estudo sugere a realização de novos trabalhos sobre as experiências de estudantes com as mudanças educacionais no âmbito da formação superior, considerando que a vivência destes assume importante papel para a formulação e implantação de estratégias de melhoria dos processos de ensino-aprendizagem, e o estudante como centro do processo estratégico, como cliente final que se utiliza dos serviços educacionais. Além disso, é pertinente investigar as implicações destas mudanças para o futuro da educação transpandemia para a identificação de potencialidades e limitações de tendências e inovações educacionais.



5 REFERÊNCIAS

ADLIN, T.; PRUITT, J. **The Essential Persona Lifecycle: Your Guide to Building and Using Personas**. Burlington: Morgan Kaufmann, 2010.

ALMEIDA, A. R. S. **A emoção na sala de aula**. Papirus Editora, 2022.

AMARAL, E.; POLYDORO, S. Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na Unicamp – Brasil. **Linha mestra**, n.41a, p.52-62, set. 2020. Disponível em: <https://lm.alb.org.br/index.php/lm/article/view/392>. Acesso em: 10 out. 2023.

BOZKURT, A.; SHARMA, R. C. Emergency Remote Teaching in a Time of Global Crisis Due to Corona Virus Pandemic. **Asian Journal of Distance Education**, v. 15, i–vi, 2020. Disponível em: <https://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/447>. Acesso em: 10 out. 2023.

BROWN, T. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BROWN, T. **Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation**. New York: Harper Collins, 2009.

CHACON, L. S.; *et al.* Avaliação da qualidade do serviço de alimentação em uma Instituição de Ensino utilizando a Escala SERVQUAL. **Revista Ciências Administrativas, [S. l.]**, v. 28, p. e12745, 2022. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/rca/article/view/12745>. Acesso em: 10 out. 2023.

DESIGN COUNCIL. Design methods for developing services. Inovate UK, **Keeping Connected Business Challenge**. 2011. Disponível em: https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/DesignCouncil_Design%2520methods%2520for%2520developing%2520services.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

ECHALAR, J. D; LIMA, D. C. B. P.; OLIVEIRA, J. F. Plano Nacional de Educação (2014–2024) - O uso da inovação como subsídio estratégico para a Educação Superior. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, n. 109, p. 863-884, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/9jYLqw4pbrgzjLZDf7YYygB/?lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2023

FACHINETTI, T. A.; SPINAZOLA, C. de C.; CARNEIRO, R. U. C. Educação inclusiva no contexto da pandemia: relato dos desafios, experiências e expectativas. **Educação em Revista, [S. l.]**, v. 22, n. 1, p. 151–166, 2021. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/10992>. Acesso em: 10 out. 2023.

FERREIRA, J. B.; SADOYAMA, A. dos S. P. A aplicação do modelo Servqual para a percepção da qualidade dos serviços em uma instituição privada de ensino superior. *In: Anais - II Congresso Nacional de Educação*, Catalão, GO, v. 2, n. 2, p. 54-75, set. de 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323150717_A_APLICACAO_DO_MODELO_SERVQU

AL PARA A PERCEPCAO DA QUALIDADE DE SERVICOS EM UMA INSTITUICAO P RIVADA DE ENSINO SUPERIOR. Acesso em: 10 out. 2023

FLANAGAN, J. C. A técnica do incidente crítico. **Arquivos brasileiros de Psicologia aplicada**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 99-141, 1973.

GRANT, W. **UX design: guia definitivo com as melhores práticas de UX**. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

HODGES, C. et al. As diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, Recife, v. 2, 2020. Disponível em: <http://escribo.com/revista/index.php/escola/article/view/17>. Acesso em: 15 out. 2023.

KALBACH, J. **Mapeamento de Experiências: Um guia para criar valor por meio de jornadas, blueprints e diagramas**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

LEONARDO, S. B., *et al.* Relacionamentos interpessoais formal e informal: interação das redes no ambiente acadêmico. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 23, p. 395-415, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/9kMWvkskWQn7kRghw7BH6VP/?lang=pt#>. Acesso em: 10 out. 2023.

LIRA, A. L. B. C. *et al.* Nursing education: challenges and perspectives in times of the COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. 2020, v. 73, suppl 2. Epub 26 Out 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5k48Mq64Qp5vnCthC3GGMMq/?lang=en#>. Acesso em: 10 out. 2023.

MARTIN, B.; HANINGTON, B. **Universal Methods of Design**. Beverly: **Rockport Publishers**, 2012.

MICHALKO, M. T. **A Handbook of Creative-Thinking Techniques**. Berkeley: **Ten Speed Press**, 2006.

MINAYO, M. C. de S.; COSTA, A. P. **Técnicas que fazem uso da palavras, do olhar e da empatia - pesquisa qualitativa em ação**. Aveiro, Portugal: Ludomedia, 2019.

NENONEN, S.; RASILA, H.; JUNNONEN, J. M. **Customer Journey: a method to investigate user experience**. European Facility Management Conference. Manchester, 2008. 45-59p.

NUNES, J.; QUARESMA, M. A construção de personas e do mapa da jornada do usuário: a delimitação de modelos mentais para o design centrado no usuário ou da interação usuário-notícia. **Estudos em Design**, v. 26, n. 2, p. 3-27, 2018. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/620>. Acesso em: 10 out. 2023.

OLIVEIRA, O. J.; FERREIRA, E. C. Adaptação e aplicação da escala SERVQUAL na educação superior. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, [S.l.], n. 3, p. 133, set. 2008. ISSN 1984-2430. DOI: 10.15675/gepros.v3i3.473. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/gepros/article/view/473>. Acesso em: 14 out. 2023.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Organização Mundial da Saúde classifica novo Coronavírus como pandemia.** 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/85248-organiza%C3%A7%C3%A3o-mundial-da-sa%C3%BAde-classifica-novo-coronav%C3%ADrus-como-pandemia>. Acesso em: 11 out. 2023.

PEDROZA, R. de M.; *et al.* Desafios na adaptação dos graduandos em enfermagem no Ensino Remoto Emergencial (ERE): um relato de experiência. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/686>. Acesso em: 14 out. 2023.

PINHEIRO, T.; ALT, L.; PONTES, F. **Design Thinking Brasil**: empatia, colaboração, e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. São Paulo: Elsevier, 2012.

SANTOS, F. M. *et al.* A neurociências e suas contribuições para a educação:: as emoções e sua importância no processo de ensino-aprendizagem. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, VII., 2020, Campina Grande. **Anais** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67777>. Acesso em: 11 out. 2023.

SILVA, L. F. da., et al. Ensino remoto emergencial na pandemia: avanço ou retrocesso?. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [S. l.], v. 10, 2023. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/927>. Acesso em: 15 out. 2023.

SILVA, J. A. de O.; RANGEL, D. A. .; SOUZA, I. A. de . Docência superior e ensino remoto: relatos de experiências numa instituição de ensino superior privada. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, p. 1–19, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/24717>. Acesso em: 10 out. 2023.

SILVEIRA, A. *et al.* Estratégias e desafios do ensino remoto na Enfermagem. **Enfermagem em Foco**, [S.l.], v. 11, n. 5, mar. 2021. Disponível em: <https://enfermfoco.org/article/estrategias-e-desafios-do-ensino-remoto-na-enfermagem/>. Acesso em: 10 out. 2023.

SOUZA, E. P. Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Cadernos De Ciências Sociais Aplicadas**, 17(30), p. 110-118, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/7127>. Acesso em: 10 out. 2023.

SUNDE, R. M; JÚLIO, Ó. A; NHAGUAGA, A. F. O Ensino remoto em tempos da pandemia da covid-19: desafios e perspectivas. **Epistemologia e Práxis Educativa**, v. 3, n. 3, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/epeduc/article/view/11176>. Acesso em: 10 out. 2023.

TOKUHAMA-ESPINOSA, T. **Neuromyths**: debunking false ideas about the brain. WW Norton & Company, 2018. Ebook.

TOKUHAMA-ESPINOSA, T. International Delphi panel on mind, brain, and education science 2016, results. Quito, Ecuador: **Author**. Original article, p. 588, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/315779095_Delphi_Panel_on_Mind_Brain_and_Education_2016_RESULTS. Acesso em: 11 out. 2023.



TOKUHAMA-ESPINOSA, T. **Making classrooms better:** 50 practical applications of mind, brain, and education science. New York: W. W. Norton & Company, 2014.

TOKUHAMA-ESPINOSA, T. **Mind, brain, and education science:** a comprehensive guide to the new brain-based teaching. New York: W. W. Norton & Company, 2011. Ebook.

VIANNA, M. *et al.* **Design thinking:** inovação em negócios. RJ: MJV Press; 2012.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D.D. **Marketing de serviços:** A empresa com foco no cliente. - 6.ed. - Porto Alegre: AMGH, 2014.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A; BERRY L. L. **Delivering Quality Service –** Balancing Customer Perception and Expectation. New York: The Free Press, 1990.

