

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: LIMITAÇÕES DIGITAIS DOS PROFESSORES EM ÉPOCA DE PANDEMIA DO COVID-19

Tanise Paula Novello	Doutora em Educação Ambiental, Grupo de Pesquisa de Educação à Distância e Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande (FURG). tanisenovello@hotmail.com
Errol Fernando Zepka Pereira Junior	Mestre em Administração, Núcleo de Estudos em Estratégia e Mercado, Universidade Federal do Rio Grande (FURG). zepkaef@gmail.com
Nathalia Fehlberg Ribeiro	Graduanda em Administração, Núcleo de Estudos em Estratégia e Mercado, Universidade Federal do Rio Grande (FURG). nathalia.fehlberg@gmail.com

Resumo: Considerando-se a pandemia do Covid-19 torna-se mais emergente a necessidade de redesenhos do processo de trabalho docente: de um formato preponderantemente presencial para o formato home office e por consequência a intensificação na utilização das tecnologias da informação e comunicação. O presente artigo objetiva compreender, através das percepções de professores, as limitações digitais que aparecem como dificultadoras para a utilização das tecnologias da informação e comunicações, durante o período de trabalho home office, ocasionado pela pandemia do Covid-19. A base conceitual que baliza o estudo é de Bellini et al. (2010) que aborda as três dimensões da limitação digital: a limitação de acesso, a limitação cognitivo-informacional e a limitação comportamental. Para isso, procedeu-se uma pesquisa diagnóstico, exploratória e qualitativa, através de entrevistas com quatorze professores que são pesquisadores especialistas na área da educação a distância. A partir da análise dos registros das entrevistas, foram identificadas noventa limitações digitais, que foram organizadas conforme as três dimensões da limitação digital. Por fim, a partir da discussão dos resultados o estudo propõe um modelo teórico.

Palavras-chave: Limitações digitais; ambiente virtual de aprendizagem; professores; pandemia; covid-19.

Introdução

Em 26 de fevereiro de 2020 o Brasil é surpreendido pelo primeiro caso confirmado da Covid-19, uma pandemia já iniciada no continente asiático em Wuhan, na província de Hubei, República Popular da China, com o primeiro caso notificado em 17 de novembro de 2019. Antes de chegar ao Brasil, o mundo já estava em alerta com fronteiras fechadas, altos índices de contaminados e óbitos. É no início da segunda quinzena de março de 2020 que começam as orientações de isolamento social no Brasil e a rotina dos brasileiros se altera mais abruptamente. Em estudo realizado pelo grupo Demanda Pesquisa e Desenvolvimento de 08 e 21 de março, com 1065 brasileiros com acesso à internet, sobre os impactos da pandemia no comportamento dos brasileiros evidenciou que quase todos os entrevistados afirmaram ter mudado sua rotina em função do risco de ser contaminado (98%), assim como adotar novos hábitos de higiene (99%), como lavar as mãos com mais frequência (93%); evitar abraços e beijos (90%); uso de álcool gel (90%); manter distância de 1 metro (73%) e não tocar em superfícies (67%). Importante destacar que diversos estudos têm apontado que alguns hábitos cotidianos e mudanças de comportamento alterados com o isolamento social necessário para prevenção ao coronavírus, podem se tornar permanentes.

Para além dos hábitos pessoais de prevenção àqueles que interferem nas relações sociais, os mais destacados foram: atividades esportivas, trabalho, escola e restaurantes. Uma das mudanças mais drásticas apontadas foram as novas relações de trabalho que precisaram ser reconfiguradas quase que instantaneamente. O fato de muitas pessoas terem que trabalhar de casa fez com que muitas empresas viessem a alterar suas rotinas extremadamente (aquisição de

equipamentos para home office, espaços online para reuniões...) tudo para que as atividades não parassem. E diante disso como ficaram os espaços educativos?

Há necessidade dos espaços de educação passarem por uma reconfiguração, no sentido de tornarem as relações do ensinar e do aprender, mais dinâmicas em consonância com as possibilidades inerentes a inserção das tecnologias digitais. Para tanto, é importante que as instituições constituam, em seu interior, um corpo docente com formação específica (técnica e metodológica) para trabalhar com essas tecnologias, assim como estrutura física com equipamentos e mobiliários adequados e uma equipe de gestão que coordene as ações no sentido que esteja contemplado no Projeto Pedagógico da instituição (NOVELLO e LAURINO, 2012).

Da noite para o dia, escolas foram fechadas e passaram a ter que atender seus alunos de maneira remota, o que se tem percebido é que de alguma forma as redes particulares de ensino (tanto a educação básica como superior) se ajustaram mais rapidamente a essa nova realidade, enquanto as públicas ainda buscam caminhos e estratégias.

Objetivo

Nesse sentido, problematizar e buscar estratégias para o enfrentamento desses desafios apontados é fundamental e é nesse contexto que esse estudo busca compreender, através das percepções de professores, as limitações digitais que aparecem como dificultadoras para a utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem, durante o período de trabalho home office, na pandemia do Covid-19. Nesse momento de pandemia a exclusão e a desigualdade digital emerge, e nessa perspectiva a teoria que baliza o estudo é a Limitação Digital no viés trazido por

Bellini et al. (2010), que define três formas principais de limitações: de acesso, limitação cognitivo-informacional e limitação comportamental.

Metodologia

A metodologia do presente artigo encontra-se baseada na proposta apresentada por Roesch (2015). Quanto ao objetivo deste estudo, define-se como uma pesquisa diagnóstica, que buscou diagnosticar o que, na opinião dos professores especialistas em assuntos de educação a distância vem a constituir as principais limitações digitais dos professores em relação ao uso de tecnologias digitais no período de pandemia. A respeito do caráter do estudo, este se enquadra como uma pesquisa exploratória, já que o objetivo foi explorar junto aos entrevistados cada uma das possíveis limitações digitais percebidas pelos professores. Quanto ao método de pesquisa, esta define-se como uma etapa qualitativa. Para a coleta de dados, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturado com trinta perguntas abertas, organizadas em três eixos, a fim de guiar o pesquisador durante as entrevistas. Este instrumento foi elaborado baseado em questões definidas nos trabalhos de Bellini (2018); Bellini et al. (2010); Bellini et al. (2012); Bellini et al. (2016); Pereira Junior et al. (2018); e Pereira Junior et al. (2019).

Para definição dos sujeitos de pesquisa, procurou-se entrevistar pesquisadores especialistas ligados à área de educação a distância de universidades federais e privadas, agentes consultores de equipes multidisciplinares e professores da área de educação, especialmente aqueles com estudos publicados em periódicos com qualis de grande alcance. Para isso foi consultado na base Sucupira as pesquisas sobre educação a distância nos anos de 2019 e 2020. Na sequência esses sujeitos

foram convidados por e-mail a participar da pesquisa, atendendo os pesquisadores no formato da entrevista. Setenta e sete (77) especialistas foram convidados, sendo que catorze (14) profissionais participaram. Todas as entrevistas foram realizadas entre os dias 09 e 19 de 2020 foram gravadas em vídeo e áudio, através de plataformas virtuais para videochamada, a saber: *Google Meet; Hangouts; Skype; e Webconf*, com duração aproximada de uma hora e meia. Os dados foram gravados (com permissão dos entrevistados), transcritos e posteriormente analisados a partir dos construtos teóricos propostos nesta pesquisa.

Quanto à técnica de análise de dados, foi utilizada a análise de conteúdo.

Resultados

Apesar das diversas áreas de formação dos pesquisadores especialistas entrevistados, destaca-se que 21,42% destes (seis profissionais), tem formação na área da educação a distância e 17,85% especificamente na área da educação (cinco profissionais) e gestão, como administração e contabilidade (cinco profissionais). Além disso, três profissionais com formação na área da saúde, dois na informática, dois na matemática e na área da comunicação. Esta informação, apesar de ter sido delimitada apenas na amostra entrevistada, permite observar a multidisciplinaridade das equipes que atuam diretamente na educação a distância.

Outro dado a ser delimitado é o de que, dentre o recorte da amostra, para os pesquisadores entrevistados, é a presença de somente quatro pesquisadoras do gênero feminino, e 71,42% da amostra predominantemente do gênero masculino. Além disso, destacam-se os tempos de docência destes, em que quatro destes especialistas têm entre 4 e 8 anos de docência; cinco entre 10 e 13 anos; e também

cinco entre 19 e 40 anos de docência. Muitos destes participaram da institucionalização da educação a distância no ensino superior no Brasil e em suas instituições, estando presentes desde o início do projeto da Universidade Aberta do Brasil (UAB) - conforme percebido nas entrevistas. Por fim, quanto a nacionalidade destes pesquisadores, um deles é natural de Portugal e trabalha em instituição em seu país.

Em limitações de acesso foram levantadas 49 limitações digitais, elencadas em dois eixos de análise: um para fatores sociais e outro para materiais. Em limitações sociais foram levantadas 25 limitações digitais, elencadas em duas subcategorias, a saber: integração entre as funcionalidades do AVA para os usos da docência; e problemas de configuração dos AVA. Na sequência, cada uma destas limitações são apresentadas. Avançando nas discussões sobre limitações de acesso, os entrevistados foram consultados a fim de discorrerem sobre as limitações materiais. Nestas, foram levantadas 24 limitações digitais, elencadas em quatro subcategorias, a saber: indisponibilidades do sistema; problemas com a internet; *hardware*, dispositivos; assim como aspectos ergonômicos e infraestruturais.

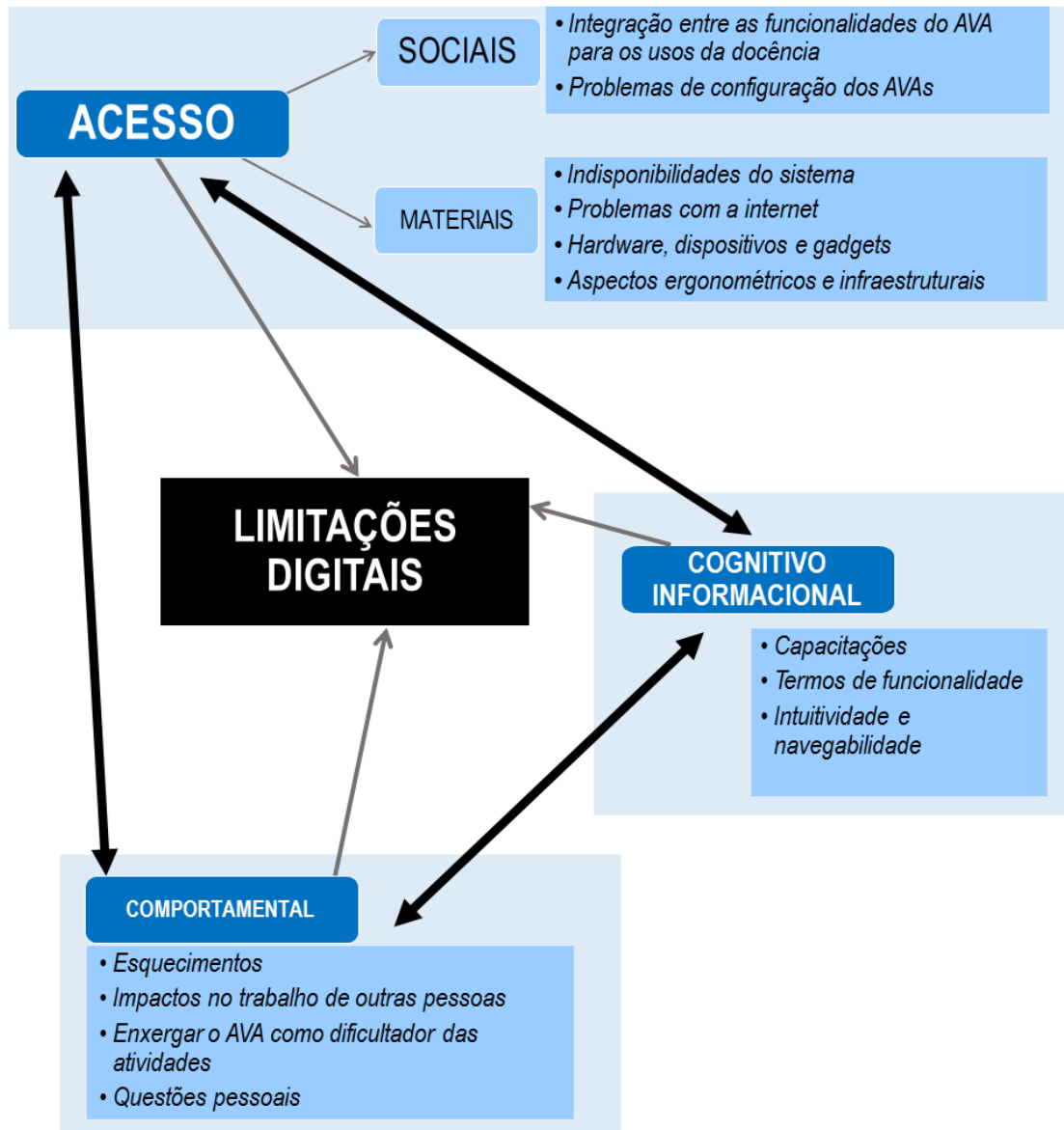
Quanto ao agrupamento de limitações cognitivo-informacionais, em que elencaram-se 21 limitações digitais, que apresentam-se desdobradas em três subcategorias, sendo estas: limitações acerca das capacitações para utilização dos AVA; de termos e funcionalidades dos sistemas; e de praticidade, intuitividade e navegabilidade destes.

Já sobre as limitações comportamentais, estas foram desdobrados em quatro agrupamentos de limitações, sendo estas: esquecimentos; impactos no trabalho de outras pessoas; AVA como dificultador das atividades; e questões pessoais, totalizando 20 aspectos referenciados.

Diante das discussões acerca da nova intensificação do uso das tecnologias aos professores em home office e considerando as desigualdades na utilização de ferramentas das tecnologias da informação e comunicação, antes como apoio e agora como meio, por onde se exercerá a docência em sua quase totalidade nesse período, apresenta-se a seguir a figura 1.

Nela, são apresentados os eixos de limitações digitais, sob a teoria de Bellini et al. (2020), que foram levantados pelos pesquisadores, como a entrega da presente pesquisa. Esta visão holística das limitações em seus eixos de análise buscam compreender, através das percepções de professores, quais as limitações digitais que aparecem como dificultadoras para a utilização das tecnologias da informação e comunicações, durante o período de trabalho home office, na pandemia do Covid-19.

Figura 1: Limitações digitais dos professores nos ambientes virtuais de aprendizagem em época de pandemia.



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Conclusões

Este trabalho teve por objetivo compreender, através das percepções de professores, quais as limitações digitais que aparecem como dificultadoras para a utilização das tecnologias da informação e comunicações, durante o período de trabalho home office, na pandemia do Covid-19. Utilizou-se como lente teórica o modelo teórico de limitações digitais, sugerida por Bellini e seus pares de pesquisa (BELLINI et al., 2010), em que estão integrados fatores de ordem cognitiva e de ordem comportamental de forma sistêmica.

Para isso, procedeu-se uma pesquisa diagnóstica, exploratória e qualitativa, através de entrevistas em profundidade com catorze pesquisadores especialistas na área da educação a distância. as entrevistas aconteceram entre os dias 09 e 19 de 2020 e cada uma das entrevistas teve duração aproximada de uma hora e meia. Os dados foram gravados (com permissão dos entrevistados), transcritos e posteriormente analisados à luz dos construtos propostos nesta pesquisa. Desse modo, observou-se que os especialistas levantaram noventa limitações digitais, o que permitiu que estas fossem agrupadas em três eixos de análise, dentro das três limitações digitais propostas por Bellini et al. (2010).

Como contribuição, o modelo gerado a partir da intervenção deste trabalho pode fornecer uma nova forma de ver quais os principais problemas que aparecem aos professores, no tocante à utilização das ferramentas digitais para a execução da docência. este modelo apresenta-se operacionalizado em limitações de acesso, limitações cognitivo-informacionais e limitações comportamentais.

Em relação às implicações teóricas e gerenciais do presente estudo, destaca-se primeiramente a adequação do modelo teórico adotado na investigação. Por ser

ainda um modelo pouco difundido, este artigo pode inspirar outras investigações de limitações digitais em outros contextos. De maneira prática, a análise com foco nas limitações possibilita melhor compreender aspectos antecedentes da efetividade digital do uso das ferramentas digitais na docência.

Como limitação deste trabalho, destaca-se o fato de ser uma pesquisa diagnóstica a fim de levantar limitações digitais não se pretendeu aqui generalizar os resultados. Dessa forma, indica-se, para futuras pesquisas, a aplicação do modelo teórico construído com diversos professores em diversos níveis de ensino, a fim de validação empírica do presente resultado teórico, a fim de verificar a diversidade ou não de resultados, auxiliando a preencher lacunas no conhecimento do tema referente à utilização das tecnologias digitais em *home office*, pelos professores.

Referências

BELLINI, C. G. P. The ABCs of effectiveness in the digital society. **Communications of the ACM**, v. 61, n. 7, p. 84-91, 2018.

BELLINI, C. G. P.; GIEBELEN, E; CASALI, R. D. R. B. Limitações digitais. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 20, n. 2, p. 25-35, 2010.

BELLINI, C. G. P.; ISONI FILHO, M. M.; de ARAÚJO GARCIA, D.; de FARIA PEREIRA, R. D. C. Limitações digitais: Evidências teóricas preliminares. **Análise-Revista de Administração da PUCRS**, v. 23, n. 1, p. 58-70, 2012.

BELLINI, C. G. P.; ISONI FILHO, M. M., de MOURA JUNIOR, P. J.; PEREIRA, R. D. C. D. F. Self-efficacy and anxiety of digital natives in face of compulsory computer-mediated tasks: A study about digital capabilities and limitations. **Computers in Human Behavior**, v. 59, n. 1, p. 49-57, 2016.

NOVELLO, T. P.; PEREIRA LAURINO, D. Educação a distância: seus cenários e autores. **Revista Iberoamericana De Educación**, v. 58, n. 4, p. 1-15, 2012.

PEREIRA JUNIOR, E. F. Z.; SCHROEDER, E. A.; DOLCI, D. B. Limitações digitais na utilização da ferramenta trello para o planejamento estratégico: um estudo de caso. In: IX Mostra de produção acadêmica – MPA, 9., 2018. **Anais eletrônicos**. Rio Grande, 2018. P. 1-3.

PEREIRA JUNIOR, E. F. Z.; SCHROEDER, E. A.; DOLCI, D. B. Limitações digitais, causas e consequências na efetividade do uso do site trello no planejamento estratégico de uma secretaria de educação a distância de uma universidade federal. **EmRede-Revista de Educação a Distância**, v. 6, n. 1, p. 69-85, 2019.