

O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM REDE NA CONSTRUÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DE DISCIPLINAS A DISTÂNCIA EM CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO

Danila Vasconcelos Oliveira da Luz – doliveira@uneb.br – UNEB, UNEAD

Kathia Marise Borges Sales – kmarise@uneb.br – UNEB, Campus XIX

RESUMO. *Apresenta resultados de pesquisa sobre o uso das Tecnologias Digitais em Rede (TDR) por estudantes de disciplinas a distância em cursos presenciais de graduação. Neste recorte, são abordadas as interfaces de maior utilização no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e as TDR fora do AVA, utilizadas de forma autônoma pelos estudantes. Desenvolve referencial teórico sobre TDR (LÉVY, LIMA JR, SANTAELLA), apresenta a metodologia da pesquisa e os instrumentos de análise (YIN, STAKE). Como contribuição, aponta para a necessidade de reflexão sobre o uso das interfaces disponíveis no AVA, considerado um espaço de pouca autonomia pelos estudantes em relação a outras TDR fora dele; e para um perfil de estudante mais consumidor do que produtor de conteúdo digital em rede.*

Palavras-chave: *Tecnologia Digital em Rede. Educação a Distância. Construção e Difusão do Conhecimento.*

ABSTRACT. *It presents research results on the use of Digital Network Technologies (DNT) by students of distance courses in face-to-face undergraduate courses. In this section, the most widely used interfaces in the Virtual Learning Environment (VLE) and the DNT, used outside of the VLE, autonomously by the students. It develops a theoretical reference on DNT (LÉVY, LIMA JR, SANTAELLA), presents the research methodology and the instruments of analysis (YIN, STAKE). As a contribution, it points to the need for reflection on the use of available VLE interfaces, considered a space of little autonomy by students in relation to other DNT outside it; and to a student profile more consumer than producer of digital content in network.*

Keywords: Digital Network Technology. Distance Education. Construction and Diffusion of Knowledge.

Submetido em 26 de fevereiro de 2019.

Aceito para publicação em 18 de abril de 2019.

POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona sua democratização.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta parte dos resultados de pesquisa de mestrado profissional apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia aplicadas à Educação (GESTEC), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). A pesquisa original discorreu sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação, especificamente das Tecnologias Digitais em Rede (TDR), pelos estudantes de cursos presenciais de graduação que cursaram disciplinas na modalidade a distância entre os anos de 2013 e 2016, na Universidade do Estado da Bahia. Como recorte para este artigo, serão apresentados os resultados sobre as interfaces mais utilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem e as tecnologias digitais em rede que estão fora do AVA e que são mais utilizadas de forma autônoma pelos estudantes, bem como suas finalidades de uso.

Inicialmente, é apresentado o referencial teórico sobre tecnologia digital em rede (LÉVY, 1999; LIMA JR., 2005; SANTAELLA, 2010). Na seção seguinte, há a metodologia utilizada, o estudo de caso (YIN, 2001; STAKE, 2011), bem como as fases e procedimentos adotados na pesquisa de campo, utilizando os instrumentos de análise documental, questionário e entrevista. Na sequência, estão os resultados encontrados para as interfaces utilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e as TDR utilizadas fora do AVA, incluindo algumas falas dos sujeitos sobre o uso dessas tecnologias e suas finalidades, categorizadas, neste trabalho, como: pesquisa, interação e comunicação, armazenamento, produção e compartilhamento, socialização e divulgação e escrita colaborativa.

No contexto da utilização das tecnologias digitais em rede como elementos estruturantes das formas de pensar e estar na sociedade, percebe-se a necessidade emergente da inserção dessas tecnologias como interfaces de mediação nos diversos espaços educacionais. Especificamente na educação superior, compreende-se que a utilização das tecnologias conectadas em rede nos processos de ensino e aprendizagem não está mais restrita à sala de aula ou às propostas didático-pedagógicas do professor. A ampliação da conectividade à rede mundial de computadores e um maior acesso às tecnologias advindas do surgimento da Internet evidenciam significativo potencial para uma autonomia tecnológica do discente, tornando-o sujeito ativo do seu próprio processo formativo. Nesse sentido, faz-se importante investigar os tipos de tecnologias que estão inseridos na cultura de imersão e mediação do discente e, por conseguinte, propor a inserção dessas práticas aos processos formais de educação.

A UNEB trilha um caminho de institucionalização das ofertas de disciplinas mediadas pelo uso das Tecnologias Digitais em Rede (TDR) em seus cursos presenciais de graduação. Pesquisas sobre essa temática podem contribuir na apresentação de questões referentes ao uso dessas tecnologias pelos estudantes, que possam culminar em experiências formativas de qualidade, bem como adotar estratégias que considerem o uso autônomo das tecnologias pelo discente um benefício para o seu próprio aprendizado.

Mesmo compreendendo uma perspectiva crescente de convergência entre as modalidades presencial e a distância, em relação à inserção das TDR no processo de ensino e aprendizagem, há que se entender também as questões culturais que

envolvem e diferenciam as experiências de discentes das modalidades de cursos a distância e de cursos presenciais. Essas duas modalidades possuem características específicas, que também diferem da oferta de disciplinas a distância em cursos presenciais, nos quais os estudantes estão cursando disciplinas em formato presencial e podem ter contato, ao longo do curso, com disciplinas estruturadas em tempos e espaços distintos, utilizando Ambiente Virtual de Aprendizagem específico.

Nesse sentido, os estudantes que participam desse tipo de oferta ocupam um lugar de onde é possível investigar se a cultura do processo de ensino e aprendizagem mediado pelas tecnologias está consolidada na comunidade acadêmica. Além disso, pode-se observar como esses estudantes utilizam essas tecnologias, ou seja, como as práticas informais instituídas pelos desejos e necessidades dos estudantes podem contribuir para os processos formais na educação superior.

Portanto, para além da discussão da inserção ou não das tecnologias digitais em rede nos processos educacionais, é preciso avançar. É necessário discutir como realizar essa inserção, quais maneiras, quais estratégias e quais métodos melhor se adequam a determinados cenários. Ademais, é preciso identificar quais TDR são mais utilizadas, suas finalidades e frequências de uso, favorecendo tanto a atuação do professor quanto a aprendizagem do estudante. Tal investigação entende a importância de considerar a concepção, a implicação, o interesse e a autonomia do estudante no processo da mediação com o uso das TDR, podendo contribuir para a adoção de práticas que valorizem as ações informais dos estudantes e, ao mesmo tempo, que revelem possibilidades pedagógicas para a atuação docente.

Ao procurar responder ao problema da pesquisa original, que questionava como os estudantes estão utilizando as tecnologias digitais em rede no seu processo de construção do conhecimento na oferta a distância dos cursos de graduação presenciais da UNEB, um dos objetivos específicos foi mapear quais tecnologias digitais em rede – no AVA e autonomamente fora dele – são utilizadas pelos estudantes da oferta a distância de cursos de graduação presenciais, considerando um referencial teórico sobre tecnologia digital em rede. Os resultados desse objetivo específico serão apresentados a seguir.

2. TECNOLOGIA DIGITAL EM REDE E SUAS POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Nos processos educacionais, encontram-se variáveis complexas que se entrecruzam e promovem resultados plurais. A singularidade dos atores, o espaço, o tempo, a mediação, os recursos são fatores que relativizam e influenciam o objetivo maior que é a formação acadêmica e social do sujeito. Refletir sobre educação, portanto, deve ser um processo permanente e, ao reconhecer esse cenário complexo, é necessário estabelecer um norte, uma perspectiva de atuação. Assim, ao pensar nas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e na posterior ampliação para as Tecnologias Digitais em Rede (TDR), bem como na sua inserção na educação superior, considerando as exigências da sociedade contemporânea para a formação do sujeito, é necessário demarcar a concepção de tecnologia adotada.

Desde a pré-história, os formatos de habitação, as ferramentas de caça, a descoberta do fogo, a pintura, os desenhos, os mapas, a escrita, os números e uma infinidade de símbolos, assim como os procedimentos ou as formas de fazer foram

sendo criados e ressignificados pela humanidade a partir de uma falta, uma necessidade, um desejo ou uma ideia, que desencadeou uma ação. Essa condição do ser ativo, do ser de ação, seria uma condição tecnológica do homem. Nessa visada, a tecnologia constitui-se como um processo de criação, que envolve aspectos materiais, concomitante a aspectos imateriais – subjetivos. (LIMA JR, 2005).

A concepção de tecnologia, defendida por Lima Jr (2005), vem da abordagem da filosofia grega de técnica ou *teckné*, que "designava 'o método, a maneira de fazer eficaz' para atingir um objetivo" (p. 14). Nessa dimensão, compreende-se que a tecnologia, em sua essência, veio antes do conhecimento científico, sendo o ser humano capaz de criar instrumentos, estruturas e processos complexos, a partir de experiências boas e ruins, antes mesmo de elaborações teóricas formais e cientificamente provadas (VERASZTO *et al*, 2008). Ela está diretamente relacionada à condição humana e às ações empreendidas que decorrem dessa condição, independentemente da existência de extensões materiais do seu corpo ou mente ou de teorias prévias que embasem tais práticas. Por consequência dessa premissa, não deve ser considerada como questão de segunda ordem nos processos de construção de conhecimento nem concebida meramente em uma dimensão externa ao indivíduo e às suas capacidades cognitivas e de produção ou, ainda, na ordem do manuseio.

Essa condição tecnológica do homem permitiu a criação, o desenvolvimento e o aprimoramento de artefatos, procedimentos, técnicas, caminhos para a solução dos problemas e desafios que surgiram em toda a história da humanidade. Tratando-se, especificamente, dos dispositivos informacionais e comunicacionais, cada nova evolução projetou novas formas de ser e de estar no mundo, requerendo adaptações e transformações na relação entre emissão e recepção e nos instrumentos para essa mediação. Santaella (2010) descreve essa evolução em cinco gerações tecnológicas: tecnologias do reprodutível (jornal, foto, cinema); tecnologias da difusão (rádio, televisão); tecnologias do disponível (TV a cabo, vídeo cassete, máquinas copiadoras, walkman); tecnologias do acesso (computador, Internet); e tecnologias da conexão contínua (notebook, tablet, smartphone).

Essas gerações tecnológicas permearam não só os processos comunicacionais e informacionais, mas também, e indissociavelmente, os processos educacionais, os processos de construção do conhecimento e de aprendizagem. Isso, porque o dispositivo comunicacional designa a relação entre os participantes da comunicação, distinguindo-os em três grandes categorias: um-todos, um-um e todos-todos SANTAELLA (2010). Em uma perspectiva mais contemporânea, o foco está na comunicação todos-todos, ou seja, "os mundos virtuais para diversos participantes, os sistemas para ensino ou trabalho cooperativo, ou até mesmo, em uma escala gigante, a World Wide Web (WWW), podem todos ser considerados sistemas de comunicação todos-todos." LÉVY (1999, p. 63).

Por suas características próprias, as tecnologias digitais ganham maior potência quando estão conectadas à grande rede de computadores. Contudo, não se trata de considerar as tecnologias digitais em rede como substitutas do professor ou do livro impresso, por exemplo, mas de reconhecer que elas são elementos estruturantes e condicionantes de novas formas de pensar e atuar em e na sociedade. Essas possibilidades é que devem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem e a

formação social e cidadã dos sujeitos, através de estratégias de utilização que incorporem o acesso digital em rede. Se os conteúdos programáticos dos espaços formais normalmente são fixos, as formas de buscar e sedimentar esses conteúdos são mais amplas e flexíveis de acordo com a cultura da comunidade acadêmica e das motivações dos sujeitos aprendentes.

As Tecnologias Digitais em Rede (TDR) são processos criativos engendrados pelos indivíduos a partir de seus desejos e necessidades inerentes e da utilização de interfaces tecnológicas digitais que estão conectadas à rede mundial de computadores, ou seja, à Internet, e que podem ser consideradas como tecnologias do acesso e da conexão contínua, ampliando as possibilidades de ser, estar, aprender e produzir no mundo (LUZ, 2018). Isso, porque, de forma cada vez mais rápida, surgem novas possibilidades em rede. Essa capacidade de ampliação da interação comunicacional e do acesso a informações, através do digital em rede que se vive hoje na sociedade, é um dos pontos mais significativos a se considerar nas proposições para a educação deste século. Portanto, entendendo que os usos de uma ou outra tecnologia dependem dos interesses e necessidades do sujeito, que cada um elabora para si estratégias de solução de problemas, que tecnologia é processo criativo e fruto das demandas humanas e que os produtos materiais oriundos desses processos criativos estão em constante evolução na sociedade contemporânea, compreende-se também que, para além da inserção da tecnologia na educação, é preciso estabelecer um alinhamento entre as práticas culturais e sociais com o uso das TDR e as práticas de ensino e aprendizagem na formação em nível superior.

O crescente aumento no número de matrículas em cursos na modalidade a distância é uma realidade que pode demonstrar um maior interesse de uma parte dos estudantes por formatos mais flexíveis de estudo, que proporcionem maior autonomia e gerenciamento do tempo e da presença física nos espaços formais de aprendizagem. Esses formatos necessitam de uma maior mediação tecnológica com uso intenso de tecnologias digitais em rede e de ambientes virtuais de aprendizagem. Além da necessidade de uso de interfaces tecnológicas específicas, a modalidade a distância amplia e demanda do estudante o uso dessas tecnologias digitais em rede para algumas finalidades, como interação, pesquisa, produção, compartilhamento, socialização, armazenamento e trabalhos em grupo. Nos cursos de graduação, há vários desenhos possíveis para a adoção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como: principal espaço de mediação da aprendizagem em cursos na modalidade a distância; principal espaço de mediação da aprendizagem em disciplinas na modalidade a distância de cursos presenciais; salas de suporte para as disciplinas presenciais, apenas para citar alguns.

Na visão de Prensky (2010), o mais importante para o professor, enquanto mediador, é saber para que servem essas interfaces e adequá-las ou não ao perfil dos estudantes. Isso, porque hoje surge uma tecnologia, amanhã surge outra e novas surgirão na velocidade em que a produção e criação em rede crescem e os sujeitos aderem ou não a determinada interface. Sendo assim, o foco sai da tecnologia em si para a sua função, para sua ação ou finalidade e para as estratégias de que fazem uso os estudantes. Nesse sentido, Santaella (2010) alerta para uma necessária sincronia entre a tecnologia a ser adotada e o contexto cultural do grupo de aprendizes.

Ao tirar o foco das tecnologias em si e colocar em suas finalidades, desvela-se uma variedade de ações possíveis na educação: 1) Interação e comunicação; 2) Pesquisa; 3) Produção e compartilhamento; 4) Armazenamento; 5) Socialização e divulgação; e 6) Escrita colaborativa. Essas ações acabam por se entrecruzar, pois a pesquisa leva à necessidade de armazenamento, que facilita a produção e o compartilhamento de conteúdo, que podem ser socializados e divulgados em rede. É um ciclo cada vez mais dissociado, em seus aspectos temporais e espaciais, das tecnologias digitais em rede e suas possibilidades (LUZ, 2018).

3. METODOLOGIA: O CAMINHO DO ESTUDO DE CASO

O caso pesquisado foi a oferta de disciplinas na modalidade a distância nos cursos presenciais de graduação da UNEB. Buscou-se realizar uma pesquisa qualitativa. É importante ressaltar que o quantitativo também está presente na pesquisa, uma vez que a separação entre quantitativo e qualitativo é considerada irrelevante na visão de Stake (2011, p. 21) quando afirma que "as pesquisas antigas e modernas são qualitativas e quantitativas". O estudo original objetivou identificar as práticas informais de uma determinada cultura acadêmica discente, na tentativa de estabelecer um cenário das tecnologias digitais em rede mais utilizadas. Com esse objetivo, foi realizada uma pesquisa 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" (YIN, 2001, p. 30).

Foram delimitados, como participantes da pesquisa, os estudantes que cursaram disciplinas na modalidade a distância em cursos presenciais de graduação, no período de 2013 a 2016 nos dois subprojetos existentes: a oferta da disciplina Libras e a oferta de componentes curriculares diversos (SALES, *et al*, 2015). Com esse critério estabelecido, iniciou-se a busca das informações do total de estudantes que participaram da oferta, coletando no Ambiente Virtual de Aprendizagem, os registros de cadastro dos estudantes em todas as salas de aulas virtuais nos semestres de 2013.1 a 2016.1, sendo 07 (sete) salas da disciplina Libras e 181 (cento e oitenta e uma) salas de componentes curriculares diversos, totalizando 188 (cento e oitenta e oito) salas. O total de estudantes encontrados ficou distribuído, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1- População total de estudantes por projeto no período de 2013.1 a 2016.1.

	População Total de Estudantes	Percentual da População Total de Estudantes
LIBRAS (LIB)	3.979	77,9%
COMPONENTES DIVERSOS (CD)	1.128	22,1%
TOTAL	5.107	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa realizada.

Diante do quantitativo encontrado de 5.107 estudantes e na tentativa de viabilizar e otimizar a aplicação dos instrumentos de pesquisa, optou-se por selecionar uma amostra por estrato dessa população total de estudantes. Para Laville & Dionne (1999), a amostra por estrato é "amostra probabilista cujos elementos são escolhidos aleatoriamente no interior de estratos ou subgrupos, definidos por uma ou mais características particulares." (p. 171).

Neste ponto da seleção dos participantes da pesquisa, as características particulares adotadas para a amostra por estrato foram: 1) representatividade proporcional de estudantes por projeto e 2) representatividade de estudantes por campi/departamento, dentro de cada projeto, considerando um total de 24 campi e 29 departamentos existentes na Universidade. Assim, foi realizada uma seleção estatística aleatória que buscou atender à representatividade proporcional do quantitativo de estudantes por projeto e por *campus Campi*. O percentual da amostra por estrato alcançada correspondeu a 26,25% da população total de estudantes, conforme representação na Tabela 2.

Tabela 2 - Percentual da amostra por estrato em relação à população total de estudantes.

	Total
População total de estudantes	5.107
Amostra por estrato de estudantes	1.341
Percentual da amostra por estrato de estudantes	26,26%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa realizada.

Após a seleção da amostra por estrato, chegou-se ao quantitativo do público da pesquisa, ou seja, 1.341 estudantes, sendo 1.042 estudantes que cursaram Libras, distribuídos em 23 dos 24 *campi* existentes, e 299 estudantes que cursaram componentes curriculares diversos, divididos em 14 dos 24 *campi* existentes. Esse percentual da amostra por estrato procurou garantir, no mínimo, 01 (um) estudante em cada *campus*, atendendo ao princípio da representatividade por Campi/Departamento, já estabelecido para a amostra.

A primeira fase da investigação caracterizou-se como pesquisa documental, investigando os registros da oferta no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, analisando quais interfaces foram utilizadas pelos estudantes nas salas de aula das disciplinas, no período correspondente à análise. Aqui a pesquisa buscou identificar as interfaces mais utilizadas pelos professores nas salas de aulas, procurando verificar com quais tecnologias os estudantes haviam tido contato. Contudo, identificou-se, no decorrer da pesquisa, a necessidade de ampliação da investigação para outras tecnologias digitais em rede, fora do AVA, no sentido de mapear outras tecnologias que os estudantes faziam uso na mediação entre os colegas, professores e os conteúdos, com o objetivo de não reduzir as possibilidades existentes de tecnologias que seriam analisadas, extrapolando, assim, o espaço exclusivo do AVA.

A segunda fase da investigação buscou ouvir os estudantes, sendo adotado inicialmente o questionário como instrumento de coleta, com o objetivo de mapear com que frequência os estudantes utilizavam outras tecnologias fora do AVA para finalidades específicas e quais tecnologias eram utilizadas para cada finalidade. As ações para essa fase foi, inicialmente, elaborar um questionário *online* devido sua viabilidade de atingir um maior número de estudantes. Esse questionário foi disponibilizado para preenchimento *online*, através de um link na Internet, divulgado para os e-mails dos estudantes cadastrados no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Na terceira fase, a partir dos participantes que responderam ao questionário, foram identificados os que responderam “sim” à pergunta: gostaria de participar de outra etapa desta pesquisa? Essa pergunta já havia sido pensada nessa perspectiva de ajudar a nortear a escolha dos participantes da etapa de aprofundamento da

investigação. Aos estudantes que responderam, no questionário, que gostariam de participar de outra etapa da pesquisa foram enviados e-mails individuais, solicitando um telefone de contato. Nessa ação, 11 (onze) estudantes retornaram de livre e espontânea vontade os números de contato, que foram devidamente registrados em uma planilha juntamente a seus demais dados. Dos 11 (onze) estudantes contatados, 08 (oito) se disponibilizaram a realizar as entrevistas, sendo 02 (dois) presenciais e 06 (seis) por telefone, todas gravadas em áudio.

Na Figura 1, encontram-se representadas as fases da pesquisa.

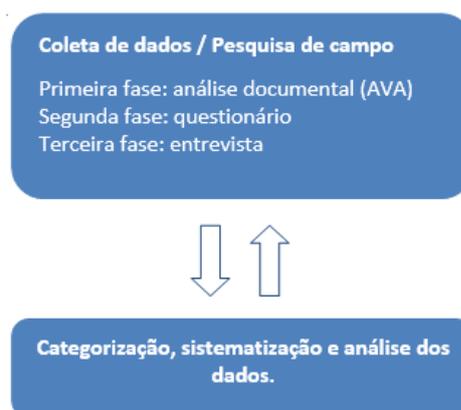


Figura 1 - Fases da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em pesquisa realizada.

No Quadro 1, estão sintetizadas as interfaces dentro e fora do AVA e as finalidades de uso que foram analisadas nas etapas da pesquisa descritas anteriormente:

Quadro 1 - Interfaces do AVA, TDR fora do AVA e finalidades analisadas na pesquisa.

INTERFACES DO AVA		TDR FORA DO AVA			FINALIDADE DE USO
Base de dados	Laboratório de avaliação	AVA	Google Groups	Spotify	Interação e Comunicação Pesquisa Produção e Compartilhamento Armazenamento Socialização e Divulgação Escrita Colaborativa
Chat	Lição	Blog	Google Livros	Tumblr	
Diário	Pesquisa de avaliação	Dropbox	Instagram	Twitter	
Escolha	Questionário	Email	LinkedIn	Viber	
Ferramenta externa	SCORM/AICC	Facebook	Pinterest	Vimeo	
Fórum	Tarefa	Flickr	Portais Web	Vlogs	
Glossário	Wiki	Google Docs	Sites institucionais	Whatsapp	
Hot Potato		Google Drive	Software específico	Wiki	
		Google Fotos	Snapchat	Youtube	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em pesquisa realizada.

4. INTERFACES DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Em relação às interfaces do AVA e suas finalidades, após a análise documental das 188 salas constantes no AVA e das entrevistas aplicadas, observou-se um grande número de práticas de uso das interfaces Fórum, Tarefa e Questionário. Em ordem

decrecente, aparecem as interfaces Chat, Glossário, Diário, Wiki, Escolha, Lição e Pesquisa de Avaliação.

A Tabela 3 apresenta, em números brutos, a quantidade de vezes em que as interfaces apareceram nas salas de aulas virtuais da oferta a distância, em cada ano pesquisado. Verifica-se também que algumas interfaces disponíveis no Ambiente Virtual Moodle não apareceram em nenhuma das salas de aulas em nenhum dos semestres analisados, são elas: Base de dados, Ferramenta externa, *Hotpotatos*, Laboratório de avaliação e SCORM/AICC. Essa constatação pode sugerir que estas são as interfaces menos conhecidas pelos professores para planejamento, proposição e acompanhamento junto aos alunos. E, como consequência, não foi possibilitado ao estudante fazer uso dessas interfaces.

Tabela 3 - Quantidade de salas que utilizaram as Interfaces do AVA por semestre.

	2013	2014	2015	2016	TOTAL
	52 salas	62 salas	47 salas	27 salas	188 salas
Fórum	49	62	45	26	182
Questionário	49	61	29	5	144
Tarefa	38	39	31	16	125
Chat	10	14	25	26	75
Glossário	10	8	7	2	27
Diário	5	4	4	1	14
Wiki	5	7	1	-	13
Escolha	1	1	2	2	7
Lição	1	3	-	-	4
Pesquisa de avaliação	1	-	-	-	1
Base de dados	-	-	-	-	0
Ferramenta externa	-	-	-	-	0
<i>Hot potato</i>	-	-	-	-	0
Laboratório de avaliação	-	-	-	-	0
SCORM/AICC	-	-	-	-	0

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa realizada.

Assim, percebe-se que houve uma diminuição na quantidade de tipos de interfaces propostas nas salas de aulas virtuais para os estudantes ao longo dos anos da oferta, bem como a predominância da interface fórum em todas elas, junto com o questionário, a tarefa e o chat.

Quanto às três interfaces mais utilizadas, percebe-se um foco na discussão coletiva (Fórum - 31%), na avaliação de conteúdo através de perguntas objetivas e/ou subjetivas (Questionário - 24%) e na produção textual (Tarefa - 21%). As demais interfaces são Chat, Glossário, Diário e Wiki, nesta ordem. O Chat, diferentemente do fórum, constitui-se em um espaço de interação síncrona, ou seja, exige a participação simultânea em eventos previamente agendados, com horários específicos. As interfaces Escolha, Lição e Pesquisa de avaliação são, respectivamente, interface de enquete ou de busca de informações rápidas sobre os estudantes, espaços para divulgação de conteúdo específico com a possibilidade de avaliação rápida logo após a leitura das lições e pesquisa padrão do AVA Moodle para avaliação da disciplina.

As falas dos estudantes em relação às interfaces do AVA apontam para pouca interação, pouca autonomia e pouco uso das interfaces, já sugerindo outras tecnologias fora do AVA que se apresentam mais ágeis.

Em parte, porque o whatsapp é instantâneo ali, a pessoa olha a todo instante, entendeu? O chat você não vai fazer isso, você tem que marcar hora com a pessoa pra tá no chat online. Você pode entrar qualquer hora, mas tem que marcar com a outra pessoa, porque a pessoa não tem como acessar no celular. (Estudante 2).

(...) então basicamente o AVA pra gente aqui só serve pra você entrar, fazer o download do conteúdo e estudar pra responder a prova, entendeu? A questão do fórum que tem lá que eu já vi, de chat, não são usadas. Mas pra mim é uma excelente ferramenta que poderia ser usada. (Estudante 4).

Portanto, observa-se que, entre as interfaces mais utilizadas pelos estudantes nas salas de aulas virtuais das disciplinas, estão as interfaces de interação com outros colegas, com o professor e com o conteúdo (fórum), avaliação (questionário), produção e compartilhamento e armazenamento (tarefa). Apesar do fórum ser considerada uma interface de interação, as falas dos estudantes remetem ao contrário, ou seja, embora a interface tenha o potencial, este não é efetivamente utilizado pelo docente.

A partir dos resultados obtidos no espaço formal de mediação da oferta, procedeu-se à investigação de outras tecnologias digitais em rede, fora do AVA, no sentido de mapear outras tecnologias que os estudantes fazem uso na mediação entre os colegas, professores e os conteúdos. Esta análise será apresentada a seguir.

5. TECNOLOGIAS DIGITAIS EM REDE FORA DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Para a análise das Tecnologias Digitais em Rede (TDR) fora do AVA e suas finalidades, foram utilizados os dados coletados no questionário e nas entrevistas. Com o objetivo de identificar com que frequência os estudantes usam as TDR para cada finalidade, fez-se a seguinte pergunta: **Com que frequência você utiliza as tecnologias conectadas à Internet para cada finalidade abaixo indicada?**

As respostas dos estudantes demonstram que as opções “Com frequência” e “Sempre” (Figura 2) foram as mais citadas em quase todas as finalidades. Percebe-se uma diminuição gradativa entre as finalidades apresentadas da esquerda para a direita no gráfico, o que aponta para um perfil de estudantes que utilizam com mais frequência as finalidades de Pesquisa e Interação e Comunicação.

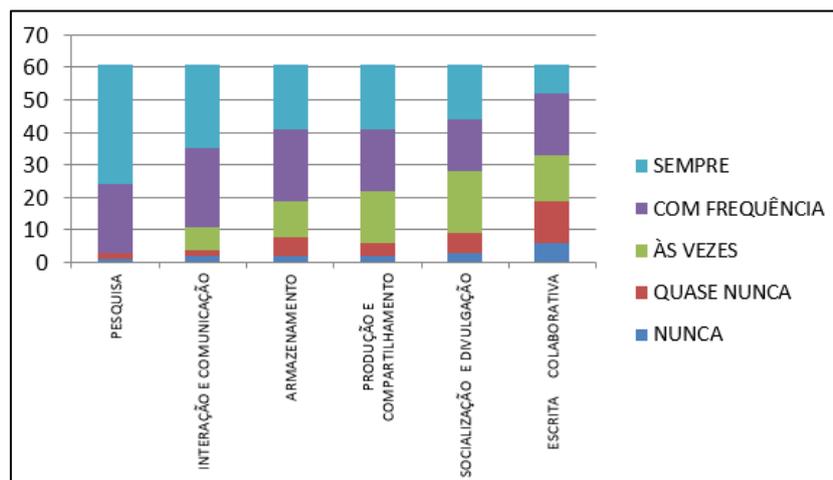


Figura 2 - Finalidades mais utilizadas pelos estudantes.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em pesquisa realizada.

Vê-se, portanto, que há uma diversidade de finalidades que são atendidas pelas tecnologias digitais em rede no processo de construção de conhecimento dos sujeitos. No caso específico desse público, o perfil mais voltado para a pesquisa, interação e comunicação pode contribuir para fortalecer as ações nesse sentido. Por outro lado, os dados revelam um perfil de usuário que pouco faz uso da Escrita Colaborativa, o que indica a pertinência da proposição de novas experiências com essa finalidade. Principalmente, porque esta característica de menor frequência para a escrita colaborativa foi confirmada tanto na análise documental, com pouco uso da interface Wiki do AVA, por exemplo, que é voltada para essa finalidade, quanto nos relatos das entrevistas.

Considerando que as finalidades de Produção e Compartilhamento, Socialização e Divulgação e Escrita Colaborativa foram as que tiveram em maior número as opções “Às vezes” e “Quase nunca” em relação às demais finalidades, buscou-se nas entrevistas aprofundar a investigação desse comportamento através da pergunta: “você se considera mais consumidor, divulgador ou criador de conteúdo?”. A essa pergunta, 100% dos estudantes se identificaram com o perfil de Consumidor, ou seja, confirmando uma tendência para a frequência de uso das finalidades de Pesquisa e Interação e Comunicação. 37,5% informaram que têm os dois perfis de Consumidor e Divulgador, e 0% se identificou com o perfil de Criador de conteúdo.

Com o objetivo de identificar qual TDR era a mais utilizada em cada finalidade específica, a análise das respostas do questionário permite perceber uma interessante relação entre as TDR e as finalidades com as quais são utilizadas, demonstrando escolhas aparentemente inusitadas, a exemplo do uso significativo do YouTube com a finalidade de pesquisa, e da frequência de uso do email com três finalidades: armazenamento, produção e compartilhamento, e escrita colaborativa, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - TDR mais utilizadas pelos estudantes da oferta a distância por finalidade.

	TDR	Percentual
Pesquisa	Youtube	67%
Interação e Comunicação	Whatsapp	95%
Armazenamento	Email	88%
Produção e Compartilhamento	Email	95%
Socialização e Divulgação	Facebook	77%
Escrita Colaborativa	Email	55%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa realizada.

Em relação à finalidade Pesquisa, o Youtube aparece como a TDR mais utilizada pelos estudantes – um site de compartilhamento de vídeos – o que demonstra que a busca por conteúdo tende a não ser mais somente por textos, mas por vídeos, por demonstrações, personalização da informação com imagem da pessoa responsável pela informação. Nesse sentido, os resultados iniciais apontados no Questionário foram confirmados nas entrevistas, que apontaram o Youtube como preferência de uso entre os estudantes, conforme os relatos a seguir:

O Youtube, eu acho, é o que eu uso mais, porque, qualquer conteúdo, aliás, todo conteúdo de qualquer disciplina, você encontra lá no Youtube. E tem essa questão da didática, né? Então aí vou, pesquiso, se eu gostei da aula daquele professor, eu assisto vários vídeos pra aprender, né? Complementar ou até aprender, porque tem certas coisas que a gente não consegue aprender com o professor, mas que lá no Youtube a gente dá conta, né, de aprender. (Estudante 1).

Porque tem tantos vídeos assim que nenhum outro professor sabe, assim, até explica na hora, aí a gente vai no Youtube e pega uns vídeos bons, aí olha ali, e começa a entender devagar, em casa, com mais calma, tranquilidade, só você ali e o vídeo. Então é legal, o Youtube ajuda bastante, pelo menos particularmente o Youtube está em primeiro lugar mesmo pra mim. (Estudante 6).

Em relação à finalidade Interação e Comunicação, a TDR mais utilizada pelos estudantes pesquisados é o *Whatsapp*, que é um aplicativo de interação e comunicação específico para *smartphones* e *web*. Dentre os relatos das entrevistas, estão a facilidade de uso em dispositivos diferentes, a facilidade de comunicação com todos da turma, a possibilidade de comunicação com os colegas e com o professor sobre assuntos relativos à disciplina e à facilidade de uso para realizar trabalhos em grupo. A seguir, encontram-se alguns relatos dos estudantes:

Aí vai depender, por exemplo, se eu tiver no celular eu uso mais o whatsapp pra essa interação. Se eu tiver no computador, eu uso mais o facebook, por essa questão da praticidade, de digitar e tal. E o whatsapp também que, como esse negócio de anexo, por exemplo, você quer mandar uma foto de um livro, de uma atividade, já mandava. (Estudante 1).

Na nossa turma, sempre que sai, todo semestre que sai a gente cria um grupo com o professor da disciplina, um grupo da disciplina, pra facilitar a comunicação entre o professor da disciplina, pra avisar assim, o próximo texto que vai ter na aula, atividade, prazo, essas coisas. No whatsapp, só no whats que a gente usa normalmente. (Estudante 4).

Para a finalidade Armazenamento, os estudantes pesquisados apontaram o E-mail como a TDR mais utilizada, que é um programa de envio de mensagens. Identificou-se que pela possibilidade de anexar arquivos às mensagens, esse programa facilita o armazenamento de conteúdos em rede, o que foi confirmado nos relatos das entrevistas, nas quais eles relataram a segurança dos arquivos, a facilidade de acesso a qualquer tempo e lugar, pelo fato de estar em rede, bem como a facilidade de guardar em diferentes espaços na rede, a facilidade de não perder os arquivos guardados em dispositivos como computador e *pendrive*. A seguir, alguns relatos dos estudantes que descrevem as características do E-mail nesse contexto:

O email realmente e o google drive mesmo. Eu uso os dois. Importante porque por exemplo, você vai caminhando na rua e de repente um ladrão rouba seu celular. Você pode bloquear seu chip e bloquear seu celular e você tem a consciência que seus arquivos vão ficar salvos ali, no email ou você vai em outro celular, em outro computador e vai tá lá. Você vai ter a certeza que vai tá lá. Pelo email é mais seguro. (Estudante 6).

Assim, tem atividades que eu envio pro professor via email e deixo no email, não apago. Mas tem outros que eu não considero tão importante, eu deixo no computador mesmo. Então as que eu considero importante eu envio via email pro professor e deixo no email caso eu precise. (Estudante 8).

Para a finalidade Produção e Compartilhamento, os estudantes indicaram como a TDR mais utilizada também o E-mail, o que indica que a criação de documentos e conteúdo no e-mail e seu posterior compartilhamento, também por e-mail, é a forma mais utilizada pelos estudantes. Dentre os relatos, estão informações relativas à dificuldade de compartilhamento do que foi produzido usando outras interfaces, à facilidade de selecionar quem vai ter acesso ao que foi produzido (outras interfaces são mais públicas) e à facilidade de compartilhar para a turma toda em um local mais seguro para o acesso de todos, conforme os relatos a seguir:

Pra isso eu uso mais o email, pra mim é mais propício, né? É o que eu mais utilizo. Até com outras pessoas também, trabalhos que eu já apresentei, artigos que eu produzi, que outras pessoas se interessaram, que eu também já compartilhei e tal. (Estudante 3)

O email. É porque nós temos o email da turma, aí tudo que a gente vai produzindo a gente envia por email, aí todos tem acesso (...) em relação às atividades pra serem compartilhadas nós utilizamos o email. (Estudante 7)

Para a finalidade Socialização e Divulgação, os estudantes indicaram a rede social *Facebook* como a TDR mais utilizada. As redes sociais, com a predominância do *Facebook*, aparecem como tecnologias presentes, no cotidiano desses sujeitos, que possibilitam a divulgação e socialização de informações e conteúdos em formato digital. Os estudantes relatam facilidade de atingir um grande número de pessoas e necessidade de verificar a veracidade da informação a ser divulgada. A seguir, algumas considerações sobre a utilização desta TDR, apresentadas pelos estudantes nas entrevistas:

Eu costumo compartilhar pelo face, pelo grupo que eu falei da turma, né? Quando eu encontro algum vídeo interessante pro pessoal assistir, algum texto interessante eu compartilho no grupo. (Estudante 4)

Normalmente a gente coloca um recadinho lá, olha compartilhando... No face... Às vezes a gente faz isso, tem um assunto que você achou importante e que você até quer que seja verdade aí você acaba compartilhando. Às vezes acontece sim. Não é normal já ir repassando não, mas dependendo da pessoa que te enviou, se você já tem intimidade, que você já tem conhecimento, aí você repassa. (Estudante 5)

Já para a finalidade Escrita Colaborativa, os estudantes também indicaram o E-mail como a TDR mais utilizada. Relataram a facilidade de enviar as informações para um mesmo lugar que todos têm acesso, a facilidade de acompanhar as versões de um mesmo documento em um mesmo lugar e a facilidade de realizar uma atividade em grupo sem necessariamente estar reunido presencialmente. A seguir, depoimento do uso do E-mail para essa finalidade:

Tanto no whatsapp, quanto por email, aí a gente vai e faz e manda por email, aí o outro adiciona uma parte, aí corrige, aí manda de volta pro grupo. Alguém abre vê como é que tá, corrige e manda de novo, entendeu? Vai sempre reencaminhando o email, porque ele fica tudo linkado ali, chega 10, 15, 20 emails, você vê o histórico ali e acompanha, cada um acrescenta sua parte. Tanto slide quanto trabalho a gente faz assim. A gente utiliza e ajuda bastante a gente a estudar, porque evita o presencial. Eu poderia tá em casa e você na faculdade ou você em casa e eu na faculdade. Como uma estratégia, porque a gente precisa de tempo pra fazer isso, aí a gente fazia sempre à noite, virava à noite. (Estudante 2)

Observa-se, nesta seção, que a frequência de uso para cada finalidade mostrou-se bem diversa entre os estudantes, concentrando-se mais em Pesquisa e Interação e Comunicação. Também diversas foram as interfaces utilizadas pelos estudantes para cada finalidade, embora tenha sido identificada uma TDR que se destacava em cada finalidade de uso. Esses resultados acabaram justificando a escolha inicial pela ampliação da investigação para além das interfaces apresentadas no AVA pelos professores e ratifica a necessidade de explorar e analisar as tecnologias utilizadas de forma autônoma pelo estudante, independentemente da intencionalidade do professor e do espaço formal adotado.

6. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

As Tecnologias Digitais em Rede estão intrinsecamente relacionadas a vários setores da sociedade contemporânea e, notadamente, também ao campo educacional. Seu reflexo no processo de ensino e aprendizagem vem demandando novas formas de ação-reflexão sobre as práticas vivenciadas. Mapear quais tecnologias digitais em rede são utilizadas pelos estudantes da oferta a distância de cursos de graduação presenciais, considerando um referencial teórico sobre tecnologia digital em rede, foi o objetivo deste artigo.

Ao compreender tecnologia como os processos criativos desenvolvidos pelos sujeitos para a resolução de determinadas situações-problema (LIMA JR, 2005), entende-se que ela não se resume apenas aos artefatos materiais criados pelo homem, mas também aos processos, escolhas e caminhos que são individuais de cada sujeito ou grupo de sujeitos. Essa condição tecnológica acaba por influenciar e contribuir para a formação de cidadãos que, autonomamente, vão criando e construindo mecanismos

próprios para o uso e a interação com essas tecnologias, instaurando uma cultura tecnológica em um processo recursivo de espelhamento, em que o sujeito propõe essa mediação e, ao mesmo tempo, essa mediação é proposta a ele.

Ao analisar as interfaces propostas aos estudantes no Ambiente Virtual de Aprendizagem oficial da oferta de disciplinas a distância em cursos presenciais de graduação, apesar de a pesquisa documental identificar o fórum como a interface mais utilizada nas salas, observa-se nas entrevistas com os estudantes a percepção de um espaço com pouca mediação e interação. Observa-se também o pouco uso das interfaces disponibilizadas, que vêm diminuindo a diversidade de tipos utilizados ao longo do período pesquisado, o que pode revelar a necessidade de aumento da variedade de interfaces propostas, bem como de uma mediação mais ativa por parte dos professores.

Já os resultados sobre as tecnologias digitais em rede fora do AVA mais utilizadas e suas finalidades de uso pelos estudantes apontam para a identificação de ações e estratégias engendradas por esses sujeitos, que confirmaram a noção de tecnologia como processo criativo para a resolução de problemas e que dependem dos interesses e intenções pessoais e de cada grupo, revelando que o perfil do grupo estudado utiliza uma mesma interface para mais de uma finalidade.

O potencial do digital em rede foi captado nos relatos dos estudantes quando identificaram diversas TDR para diversas finalidades de uso, demonstrando uma dificuldade em delimitar determinada TDR para determinada finalidade. Esse fato revela um cenário complexo que amplia as formas de mediação e interação com o conteúdo, com o professor e com outros estudantes.

Contudo, o estudo também mostra a identificação da utilização das TDR fora do AVA para todas as finalidades indicadas. Porém, identifica-se maior frequência para Pesquisa e Interação e Comunicação e com menor frequência para Socialização e Divulgação e Escrita Colaborativa, revelando um perfil de estudante que mais consome do que divulga e produz conteúdo digital em rede, o que pode apontar para uma carência na promoção da autoria e da criação digitais por parte dos estudantes pesquisados.

A partir dessas considerações, caberá ao professor saber identificar, reconhecer e mediar essas práticas informais de seu grupo de estudantes no sentido de associá-las, de forma produtiva, aos objetivos curriculares específicos demandados na educação formal. De mesma forma, cabe ao professor determinar que sejam respeitados os limites e as potencialidades de acessibilidade de cada grupo, seja fomentando mais o acesso e a mediação em variadas interfaces do AVA, seja articulando as TDR mais utilizada por cada grupo de estudantes fora do AVA às rotinas da disciplina na modalidade a distância. Nesse ponto, também se revela a necessidade de outra investigação sobre a visão dos professores e sobre o seu domínio e articulação com as interfaces e a estrutura do Ambiente Virtual de Aprendizagem e com as demais tecnologias digitais em rede, já utilizadas pelos estudantes em seu cotidiano.

O diálogo constante entre docentes e discentes sobre cada realidade específica, a fim de adequar as interfaces tecnológicas aos objetivos de ensino e aprendizagem, pode ajudar a promover uma maior familiaridade do professor com o uso dessas

interfaces e a proporcionar aos estudantes diversas experiências de mediação. A disponibilização desses diferentes espaços formativos pode, inclusive, fomentar ações de maior autoria e criação por parte do estudante.

REFERÊNCIAS

- LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. 1 ed. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIMA Jr, A. **Tecnologias Inteligentes e Educação: currículo hipertextual**. Rio de Janeiro: Quartet; Juazeiro, BA: FUNDESF, 2005.
- LUZ, D. V. O. da. **Autonomia Discente para a construção do conhecimento: o uso das tecnologias digitais em rede no contexto da modalidade a distância em cursos presenciais**. 156 fls. 2018. Dissertação (Mestrado) – Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2018.
- PRENSKY, M. **O aluno virou o especialista**. Entrevista para a Revista Época. 2010. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI153918-15224,00-MARC+PRENSKY+O+ALUNO+VIROU+O+ESPECIALISTA.html>. Acesso em: 19 set. 2017
- SALES, K. *et al.* Desenhos pedagógicos para a educação a distância: experiências vivenciadas na Graduação, Pós-graduação e Extensão na na Universidade do Estado da Bahia - UNEB. In: SOUSA, A. H. de *et al.* (Orgs.). **Práticas de EAD nas Universidades Estaduais e Municipais do Brasil: cenários, experiências e reflexões**. ABRUEM, 1ª ed. Florianópolis: Editora UDESC, 2015, p. 277-286.
- SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal?. **ReCeT - Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**. v. 2, n. 1. 2010. p. 17-22. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852>. Acesso em: 19 set. 2017.
- STAKE, R. **Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- VERASZTO, E., *et al.* Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **PRISMA.COM - Revista de Ciências e Tecnologias da Informação e Comunicação**, n. 7, Universidade de Aveiro: Portugal, 2008. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/681>. Acesso em: 06 mar. 2017.
- YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.