

Construção de interfaces digitais para usuários de ambientes virtuais de aprendizagem: um estudo dos requisitos na perspectiva da Ciência da Informação

Laudiceia Lino de Alencar Rodrigues (ECA - USP) - laudiceia.ar@usp.br

Marcelo dos Santos (USP) - mar.santos@usp.br

Resumo:

Em função do amplo e diversificado uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) em processos de ensino-aprendizagem, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) constituem instrumentos essenciais para disponibilização de conteúdos informacionais aos alunos dos cursos (usuários). Entretanto, a apropriação da informação representa uma tarefa crítica, sobretudo em práticas de ensino mediado por TICs, uma vez que não se tem a presença física de um professor. Na perspectiva da Ciência da Informação, dentre outros, na oferta de conteúdos informacionais, deve-se considerar os atributos de forma, conteúdo e acessibilidade. Assim, considerando que os conteúdos são disponibilizados aos alunos por meio de interfaces digitais, neste trabalho, objetivou-se identificar e sistematizar os requisitos para implementação de interfaces digitais em AVAs, de modo que estas interfaces ofereçam um espaço de mediação que promova a apropriação da informação pelos usuários. Como principal resultado, tem-se um guia para orientar a concepção de interfaces de AVAs, favorecendo a apropriação dos conteúdos.

Palavras-chave: *Ambiente virtual de aprendizagem. Educação a distância. Interface digital. Mediação e apropriação da informação. Usuário da informação.*

Eixo temático: *Eixo 4: A expansão desenfreada das tecnologias*

1. INTRODUÇÃO

Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) constituem instrumentos (plataformas) para viabilizar práticas da educação mediada por tecnologias de informação e comunicação (TICs), utilizando os recursos e natureza onipresente da Internet. Em parte e contemporaneamente, dentre outras contribuições, o uso de tais plataformas possibilita a ampliação e democratização do acesso à Educação. De modo específico, os AVAs permitem disponibilizar conteúdos didáticos, de maneira organizada, implementando diversas características presentes no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, os conteúdos didáticos são disponibilizados na forma de documentos multimídia (textos, vídeos, sons e imagens, por exemplo) o que, com a possibilidade oferecida aos alunos (usuários) para acesso a qualquer tempo e de qualquer local, constitui atrativo para uso destes ambientes. Com o objetivo de oferecer melhores funcionalidades, diversas pesquisas têm sido desenvolvidas, majoritariamente, na intersecção das áreas Educação, Informação e TICs.

Como se trata de plataforma destinada aos processos de ensino-aprendizagem, em que o professor (ou tutor) não se faz fisicamente próximo, um dos desafios é disponibilizar ao aluno/usuário os conteúdos didáticos numa interface que lhes possibilite a apropriação de tais conteúdos informacionais. Nesse sentido, cabe destacar que cada aluno/usuário possui referenciais próprios, os quais influenciam na apropriação da informação. Logo, partiu-se do pressuposto de que o contexto em que tais alunos/usuários se encontram, bem como, a relação que estabelecem com o AVA, influenciam na apropriação de tais conteúdos.

Outra variável que também influencia a apropriação da informação diz respeito à diferença entre o contexto de produção e o contexto de uso da informação na educação por meio de AVA. Pois, os diferentes atores deste processo acessam e “percebem” os conteúdos informacionais a partir de perspectivas distintas: (1) o professor (no contexto de produção) e (2) o aprendiz (no contexto de uso). Esta diferença de perspectivas evidencia uma “assimetria”, a qual também impacta na apropriação da informação. Quando se faz uso de AVAs, os impactos da referida assimetria tendem a ser potencializados pelo fato de que o acesso físico e a mediação dos usuários com os conteúdos informacionais são realizados por meio de uma interface digital. Esta interface, além de ser o elemento responsável pela mediação entre o usuário e os conteúdos didáticos, traduz e materializa elementos relativos à estratégia pedagógica.

Diante desta problemática, foi realizada revisão bibliográfica e posterior investigação empírica em busca dos requisitos para concepção de interfaces digitais de AVAs, com objetivo de sistematizá-los em um guia que oriente o projeto e a implementação de interfaces digitais para usuários de AVAs, de forma que essas interfaces auxiliem na apropriação da informação pelo usuário desses ambientes. Os objetivos específicos foram: a) compreender os processos da educação mediada por TICs, a partir dos ambientes virtuais de aprendizagem (BARRETO, 2002; CURY e BARBOSA, 2012; SENGUPTA e DASGUPTA, 2017); b) identificar e caracterizar o usuário de AVAs considerando a educação mediada pelas TICs (SANZ CASADO, 1994; GUINCHAT e MENOUE, 1994; GONZÁLEZ-TERUEL, 2005; QUIROZ VELASCO, 2012; ARAÚJO, 2016); c) investigar os desafios presentes na apropriação da informação a partir de interfaces digitais em ambientes de ensino-aprendizagem (SIGNATES, 1998; LE COADIC, 2004; MARTÍN-BARBERO, 2015); e d) propor e sistematizar os requisitos para construção de interfaces digitais para usuários de AVAs. Este último, compreendendo a interface como elemento mediador.

2. METODOLOGIA

Este estudo teve como base referenciais teóricos para compreender e apresentar os sujeitos (aprendizes/usuários), suas interações e os desafios para que as interfaces digitais para usuários de AVAs possam atuar como elemento mediador, com vistas a auxiliar na (ou potencializar a) apropriação da informação disponibilizada nesses ambientes. Em seguida, foi realizado um trabalho de campo a fim de validar as conjecturas do referencial teórico e identificar o conjunto de requisitos, objetos desta investigação.

Como objeto empírico, foi selecionada uma disciplina ministrada no ano de 2018, na modalidade presencial no ensino técnico profissionalizante e apoiada por AVA. A amostra contemplou alunos de duas turmas de 3º ano do curso, nas quais foram coletados dados, realizadas a tabulação/análise e interpretação desses dados, para estudos de usuários, na perspectiva do usuário.

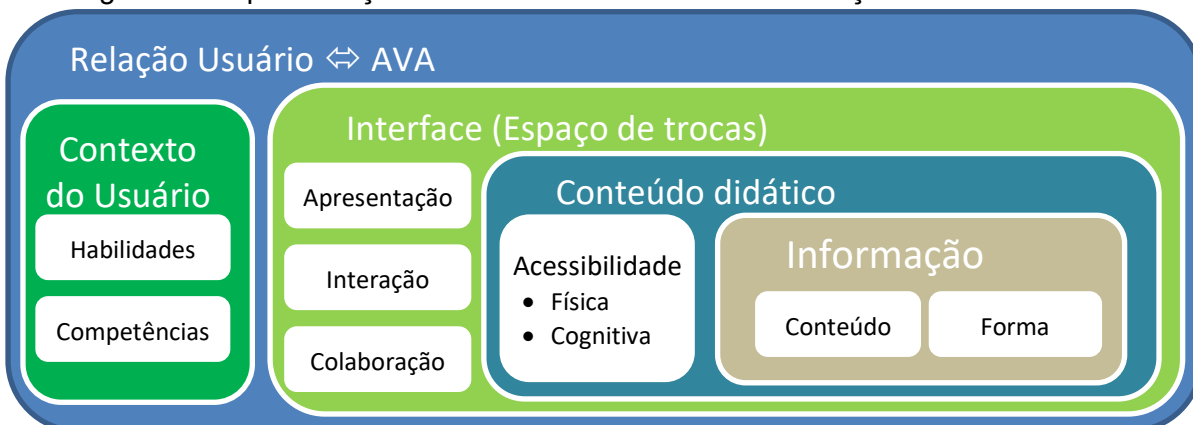
O primeiro instrumento de coleta aplicado foi um questionário on-line preservando o anonimato dos respondentes e contemplando os seguintes aspectos: (1) habilidades do usuário no uso de computador; (2) autonomia; (3) dificuldades no uso da plataforma; (4) interface digital para usuários do sistema e; (5) apropriação da informação. Além do questionário, outros instrumentos utilizados foram: reunião de grupo focal, observação direta e consulta aos logs do AVA.

De posse dos dados obtidos, foi realizada a análise e discussão a partir dos dados do questionário e, quando necessário ou possível, confrontando ou confirmando com dados dos demais instrumentos. Essa triangulação dos instrumentos de coleta de dados teve como objetivo minimizar vieses e limitações inerentes a cada instrumento de coleta, possibilitando a obtenção de resultados consistentes (CRESWELL e CLARK, 2013) e acurados (YIN, 2015).

3. RESULTADOS

Os resultados revelaram – na perspectiva da Ciência da Informação (CI) – elementos da relação entre o usuário e o AVA. Cada elemento desta relação usuário-AVA está presente no processo de aprendizagem do aluno quando interage com o sistema. Dessa forma, todos os elementos participam do processo de apropriação da informação. Os quais orientam o projeto de uma interface que considera os aspectos relativos ao contexto do usuário como mostra a figura 1.

Figura 1 - Representação dos elementos envolvidos na relação entre usuário e AVA



Fonte: elaborado pela autora.

Analisando a Figura 1, à luz dos resultados e referenciais teóricos, foi possível identificar os requisitos buscados nesta investigação. Esses requisitos foram classificados como funcionais e não funcionais, por representarem condições que impactam na apropriação da informação pelo usuário e que, portanto, influenciam na arquitetura do AVA (Quadro 1).

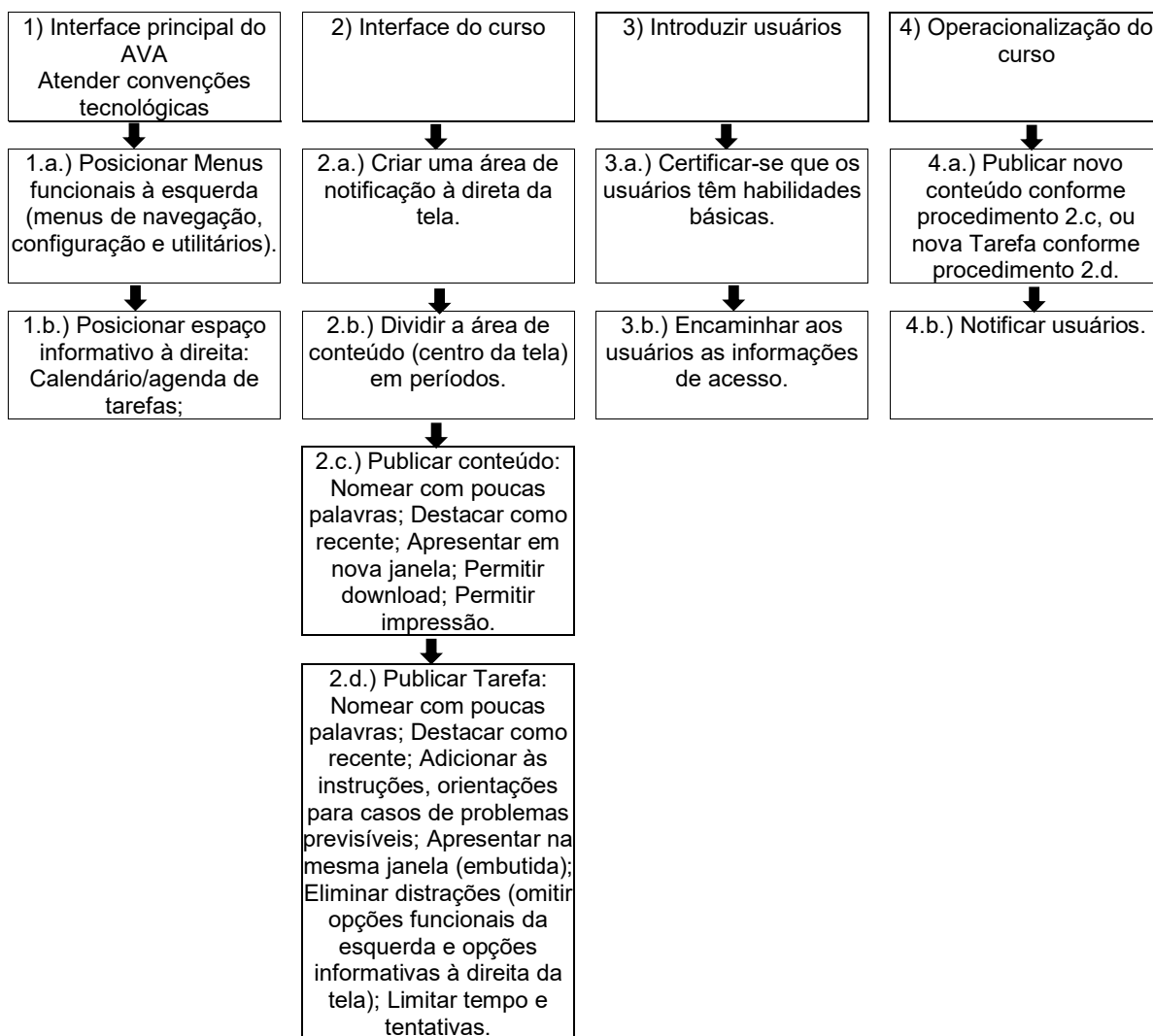
Quadro 1 – Requisitos para concepção de interfaces digitais para AVA, na perspectiva do usuário.

Elemento	Requisitos Funcionais
Competências	1. Notificar o usuário sobre um novo conteúdo ou tarefa.
	2. Notificar o usuário sobre os prazos.
	3. Notificar, em área específica no lado direito da interface do curso, novos conteúdos/tarefas.
	4. Apresentar, no lado direito da interface principal, calendário/agenda com compromissos do usuário com o curso.
Apresentação	5. Destacar informações recentes.
	6. Atender convenções tecnológicas.
Acessibilidade física	7. Conteúdo (em nova janela; possibilidade para download e impressão).
Acessibilidade cognitiva	8. Conteúdo em formato que possibilite anotações.
Interação	9. Recurso de comunicação instantânea de uso cotidiano do grupo.
Elemento	Requisitos Não Funcionais
Apresentação	10. Informações descritas em tela não devem ser extensas.
	11. Acrescentar orientações para casos de problemas previsíveis.
Interação	12. Propostas de interação vinculadas a um estímulo.
Colaboração	13. Produção do conteúdo pelos próprios usuários.
Acessibilidade física	14. Conteúdo leve (de rápido carregamento/download).
Acessibilidade cognitiva	15. Conteúdo (aspectos socioculturais e sociolinguísticos).
	16. Conteúdo Breve (curta duração/extensão).
Habilidades	17. Habilidades básicas para uso do computador/internet.
Interface	18. Versão para dispositivos móveis.

Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se que apenas os requisitos 9 e 18, dependem essencialmente de inovação tecnológica para serem atendidos no contexto de produção e todos os demais requisitos podem ser contemplados neste contexto. Para isso, pensando no fluxo do processo da oferta de um curso por meio AVA, estes requisitos foram sintetizados em um guia-rápido, que representa de fato a proposta de requisitos que se pretendeu elaborar com os estudos realizados, conforme apresenta a Figura 2.

Figura 2 - Guia para projeto e implementação de interfaces digitais para usuários de AVAs



Fonte: elaborado pela autora.

5. DISCUSSÃO

Frente ao problema sobre **“Quais requisitos devem ser considerados no projeto e implementação de interfaces digitais para usuários de AVAs, compreendendo que estas interfaces realizam a mediação e auxiliam na apropriação da informação pelo usuário (aluno/aprendiz)?”**, o guia apresentado na Figura 2 é uma proposta para a criação de uma interface de AVA, considerando que esta interface deve emergir das mediações, favorecendo o uso social das potencialidades técnicas que o sistema oferece, valorizando o sentido e o significado da informação para o usuário. Estas mediações consideram a contemporaneidade dos alunos, suas competências culturais e seu cotidiano, tendo como base o conceito abordado por Martín-Barbero (2015), e provocam uma melhoria na relação usuário-AVA, de forma que, intensifica a interface como elemento mediador no processo de aprendizagem. Assim, as interfaces terão partido do contexto de uso e qualificações do usuário norteando a oferta dos conteúdos informacionais e serviços de informação, auxiliando na apropriação da informação pelo usuário, a partir da aplicação dos requisitos para o projeto dessas interfaces.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se que este trabalho propiciou a compreensão do processo de aprendizagem via AVA na perspectiva da CI e a identificação do usuário e seu contexto. O estudo de caso — como método escolhido para se investigar os desafios presentes na apropriação da informação a partir de interfaces digitais, em ambientes de ensino-aprendizagem — possibilitou aplicar técnicas de coletas, observar os fenômenos, os elementos do processo e dificuldade/barreiras enfrentadas pelo usuário no processo de busca e apropriação da informação. Com a análise dos dados coletados foram identificados os elementos e requisitos para projeto de uma interface que valoriza o contexto do usuário, dando origem à proposta apresentada que foi sintetizada em um “Guia para projeto e implementação de interfaces digitais para usuários de AVAs”. Este estudo limitou-se à caracterização (plataforma, curso e amostra da população) e as condições específicas do caso estudado. Estudos futuros voltados ao desenho universal de interfaces, ou sobre interfaces para recursos educacionais abertos em AVAs, poderão contribuir dar continuidade a este trabalho.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Estudos de usuários da informação: comparação entre estudos de uso, de comportamento e de práticas a partir de uma pesquisa empírica. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v.1, n.1, p.61-78, jun. 2016.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. O tempo e o espaço da ciência da informação. **Transinformação**, Jun 2002, vol.14, no.1, p.17-24. ISSN 0103-3786
- CRESWELL, John; CLARK, Vicki Plano. **Pesquisa de métodos mistos**. Tradução Magda França Lopes. 2. ed. Porto Alegre, Penso, 2013. 288 p.
- CURY, Lucilene; BARBOSA, Alexandre. Em pauta: O jornalismo do futuro. In: Cury, L. (Org.). **Tecnologias digitais nas interfaces da comunicação/educação desafios e perspectivas**. São Paulo: CRV, 2012. p. 75-85.
- GONZÁLEZ-TERUEL, Aurora. **Los estudios de necesidades y usos de la información: fundamentos y perspectivas actuales**. Gijón, Trea, c2005. 181p. Biblioteconomía y administración cultural.
- GUINCHAT, Claire; MENOUE, Michel. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994.
- LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. 2 ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
- MARTÍN-BARBERO, Jesus. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Prefácio de Néstor García Canclini. Tradução de Ronald Polito, Sérgio Alcides. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2015.
- QUIROZ VELASCO, Maria Teresa Quiroz. Tecnologias digitais: para la educación y la comunicación. In: Cury, Lucilene. (Org.). **Tecnologias digitais nas interfaces da comunicação/educação desafios e perspectivas**. São Paulo: CRV, 2012. p. 17-27.
- SANZ CASADO, Elías. **Manual de estudos de usuários**. Madrid: Pirâmide, 1994.
- SENGUPTA, Souvik; DASGUPTA, Ranjan. Architectural design of a LMS with LTSA-conformance. **Education and Information Technologies**, v. 22, n. 1, p. 271-296, 2017.
- SIGNATES, Luiz. Estudo sobre o conceito de mediação. **Novos Olhares**, São Paulo, p. 37-49, dec. 1998. ISSN 2238-7714.
- YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman editora, 2015.