

PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE TESTES COM USUÁRIOS DO PRODUTO TUQUITE

PLANNING AND EXECUTION OF TESTS WITH USERS OF TUQUITE PRODUCT

Hugo Almeida*
Aldrêycka Félix de Albuquerque**
Fabiano Palácio***
Felipe Setti****
José Flank Beckemball*****

RESUMO

O trabalho consiste na descrição do material construído para a elaboração dos testes com usuário do produto Tuquite. O Tuquite foi desenvolvido com um modelo de negócios simples e inovador que se descreve como uma ferramenta *web* que reúne técnicas de *Design* para auxiliar professores em salas de aula. Toda utilização de técnicas no planejamento e execução do projeto Tuquite, bem como o planejamento e aprofundamento teórico encontrados para os testes com usuários e seus resultados, são evidenciados e registrados nesta publicação.

Palavras-chave: Design. Educação. Testes de Software. Tecnologia

ABSTRACT

The work consists of the description of the material built for the elaboration of the user tests of the Tuquite product. Tuquite was developed with a simple and innovative business model that describes itself as a web tool that brings together Design techniques to assist teachers in classrooms. All use of techniques in the planning and execution of the Tuquite project, as well as the theoretical planning and deepening found for the tests with users and their results, are evidenced and recorded in this publication.

Keywords: Design. Education. Software Tests. Technology

Introdução

Há várias maneiras de aplicar Personas como ferramenta quando pensamos em Design de Interação. Neste projeto, pensar em Personas permitiu a criação de dois personagens que sintetizam os principais perfis e o universo dos dados coletados em entrevistas com Educadores que falaram sobre seu dia-a-dia, estratégias e dificuldades

* Mestre em Design, CESAR school. hugolnalmeida@gmail.com

** Mestre em Design, CESAR school. dreycka@gmail.com

*** Mestre em Design, CESAR school. fabiano.palacio@gmail.com

**** Mestre em Design, CESAR school. felipesettilacerda@gmail.com

***** Mestre em Design, CESAR school. jose.flank@gmail.com

que fazem parte do desafio de educar. Tal estratégia nos permitiu o entendimento de como esses professores se comportam, quais são as suas frustrações, seus desejos e como eles enxergam e utilizam a tecnologia no ambiente escolar.

Durante o processo foram criados dois personagens, João e Ana. Personas que serviram de ponte entre o levantamento de dados a partir da pesquisa e a fase de arquitetura da informação da nossa solução para o problema levantado nesse trabalho.

Os arquétipos das personas foram concebidos com estratégias diferentes. João, a primeira persona criada a partir dos dados das pesquisas em fontes secundárias e antes mesmo das fases de entrevistas, ele foi pensado para representar o grupo de educadores que acredita que o processo de ensino/aprendizagem do aluno está diretamente ligado com sua participação ativa em sala de aula, e representa também os professores de disciplinas regulares (português, matemática, ciências, etc.) que se incomodam com os modelos tradicionais que submetem o educando a uma abordagem do conhecimento extremamente mecânica e expositiva.

Já Ana representa aqueles educadores de disciplinas que já tem uma natureza menos expositiva, educação física e artes, por exemplo, mas que também se preocupam com o planejamento de suas aulas e com a necessidade de envolver e aguçar a curiosidade de seus estudantes. Ambas as personas representam professores que já conseguem identificar a necessidade de um processo de ensino/aprendizagem mais dinâmico, prático e significativo. Todavia, esses arquétipos apesar de interessados, muitas vezes ainda enxergam tecnologia como dispositivos eletrônicos (computadores, datashow, tablets, laboratório de informática e etc.) e não como um conjunto de ferramentas, métodos e técnicas que podem fazer parte de um processo metodológico no processo educativo.

Após a construção das personas, foi utilizada a técnica do Storytelling para desenvolver melhor o conceito da solução proposta. Então, tomou-se como base as personas desenvolvidas e aplicou-se a elas a técnica do *Storytelling*. Segundo a Endeavor:

A definição que se costuma dar é que storytelling é a prática de se contar uma boa história. E este “boa”, na imensa maioria das vezes, quer dizer relevante. Ou seja, uma história que consiga reter a atenção do interlocutor – esteja ele onde estiver – e que, de preferência, marque-o, fique em sua memória. Uma narrativa bem articulada, com começo, desenvolvimento e final específicos, e que de alguma forma capture o público – seja por meio do drama, da tragédia, da comédia ou da ação, não importa (ENDEAVOR, 2015).

Ao se basear nessa técnica, foi possível gerar para as duas personas duas narrativas diferentes, que aproximam a solução proposta com as personas, indicando os possíveis

impactos que esta podem gerar ao fim do seu desenvolvimento. O Objetivo foi contar a história de cada uma dessas personas e como elas foram afetadas pela solução proposta. Para demonstrar as duas histórias geradas através da técnica para cada uma das personas, foi produzida duas tabelas:

Tabela 1. Storytelling da Persona João

Tempo	Ação
Era uma vez	João , professor de história do ensino fundamental de uma escola da zona Sul do Recife.
Todos os Dias	...ao dar suas aulas, se incomoda pela ineficiência da infraestrutura e dos processos tradicionais de ensino/aprendizagem da escola que trabalha. Ele percebe que seus alunos estão acostumados às aulas muito expositivas, e não participam ativamente delas. Eles também não são estimulados a contextualizarem os conteúdos que vêem em sala.
Até que um dia	...navegando na internet, ele se depara com um toolkit especial de ferramentas para serem usados em sala de aula, para estimular a criatividade e colaboração entre os alunos, e decidiu experimentá-lo em sala de aula.
Por causa disso	...João enfim teve a coragem de mudar a situação e aplicar algumas ferramentas do Toolkit para envolver os alunos de forma lúdica, criativa e mais participativa em sala de aula. Seus alunos nem perceberam as horas passarem, de tão envolvidos que estavam nas novas atividades trazidas pelo professor João. Os alunos começaram a gostar das aulas diferentes, e comentarem entre si, com os pais e outros professores.
Até que finalmente	...toda a escola passou a adotar ferramentas do toolkit constantemente, e os alunos receberam muito bem essas intervenções.
Desde então	...a escola obteve uma melhora significativa no engajamento dos alunos em sala e conseqüentemente no desempenho escolar deles. Além disso, o cotidiano da escola virou assunto familiar, fazendo com que os pais se interessassem mais pela vida escolar dos filhos. João agora está feliz e satisfeito com as mudanças que ele contribuiu para a escola. Ele agora ficou conhecido no bairro como um professor inovador, que sempre traz novidades de impacto para sala de aula.

Tabela 2. Storytelling da Persona Ana

Tempo	Ação
Era uma vez	Ana , professora de artes do ensino fundamental de uma escola do bairro da Boa Vista.
Todos os Dias	...Costuma planejar bem suas aula com o objetivo de envolver e aguçar a criatividade de seus alunos. Ela também tem o hábito de desenvolver jogos

	e dinâmicas em suas aulas para gerar uma relação de ensino e aprendizagem melhor. Ela acredita que arte não é uma sub matéria e deve ter o mesmo destaque de matérias como matemática e português. Ana percebe que muitos dos seu pares não têm a mesma preocupação em tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo.
Até que um dia	...navegando na internet, ela se depara com um toolkit especial de ferramentas para serem usados em sala de aula, para estimular a criatividade e colaboração entre os alunos, e decidiu utilizar e mostrar aos seus pares para que eles também pudessem aplicar tais técnicas.
Por causa disso	...Ana conseguiu melhorar ainda mais suas dinâmicas e seu planejamento de aula com o Toolkit. Seus alunos passaram a gostar mais ainda das suas aulas e começaram a comentar com os outros professores sobre o que estava acontecendo ali. Ana conseguiu também apresentar os resultados das suas aulas utilizando o Toolkit para os seus pares, com a esperança que eles também começassem a utilizar a ferramenta.
Até que finalmente	...Os pares de Ana começaram a adotar o Toolkit e os alunos receberam muito bem essas intervenções.
Desde então	...a escola obteve uma melhora significativa no engajamento dos alunos em sala e consequentemente no desempenho escolar deles. Além disso, o cotidiano da escola virou assunto familiar, fazendo com que os pais se interessarem mais pela vida escolar dos filhos. Ana está feliz e satisfeita com os resultados que conseguiu e como conseguiu provar a importância de sua matéria para os alunos, além da melhoria que existiu no aprendizado dos alunos devido a adoção do toolkit pelos seus pares.

Testes com os usuários

Para a etapa de testes com usuários foram convidados 6 (seis) professores que, ainda na fase de entrevistas, se mostraram interessados em aplicar tecnologias e métodos/ferramentas inovadores na sala de aula. Estes testes consistiram em:

- Convidar professores do ensino fundamental a acessar o site do Tuquite (<http://bit.ly/tuquite>) e conhecerem as oito ferramentas selecionadas;
- Após o convite, fazer um *followup* para verificar se os professores tiveram interesse em utilizar as ferramentas em sala de aula;
- Solicitar que os professores que preencham o formulário de *feedback*, tendo ou não aplicado as ferramentas em sala;
- Após o preenchimento, fazer um *followup* por meio de uma entrevista semiestruturada remota para verificar e validar o feedback dado no formulário.

Técnicas para os Testes com Usuário

A principal técnica escolhida para testar o conceito da ferramenta com os professores foi um questionário desenvolvido no Google Forms para capturar o feedback de uso das ferramentas/técnicas apresentadas no site do Tuquite. O uso do questionário justifica-se pela praticidade e pela abordagem mais quantitativa que a pesquisa demandava. Segundo o gráfico disponível no artigo de Christian Rohrer (2014) a escolha do questionário é uma escolha interessante para quem deseja obter um fonte de informação mais atitudinal e com uma abordagem mais qualitativa segundo o gráfico a seguir:

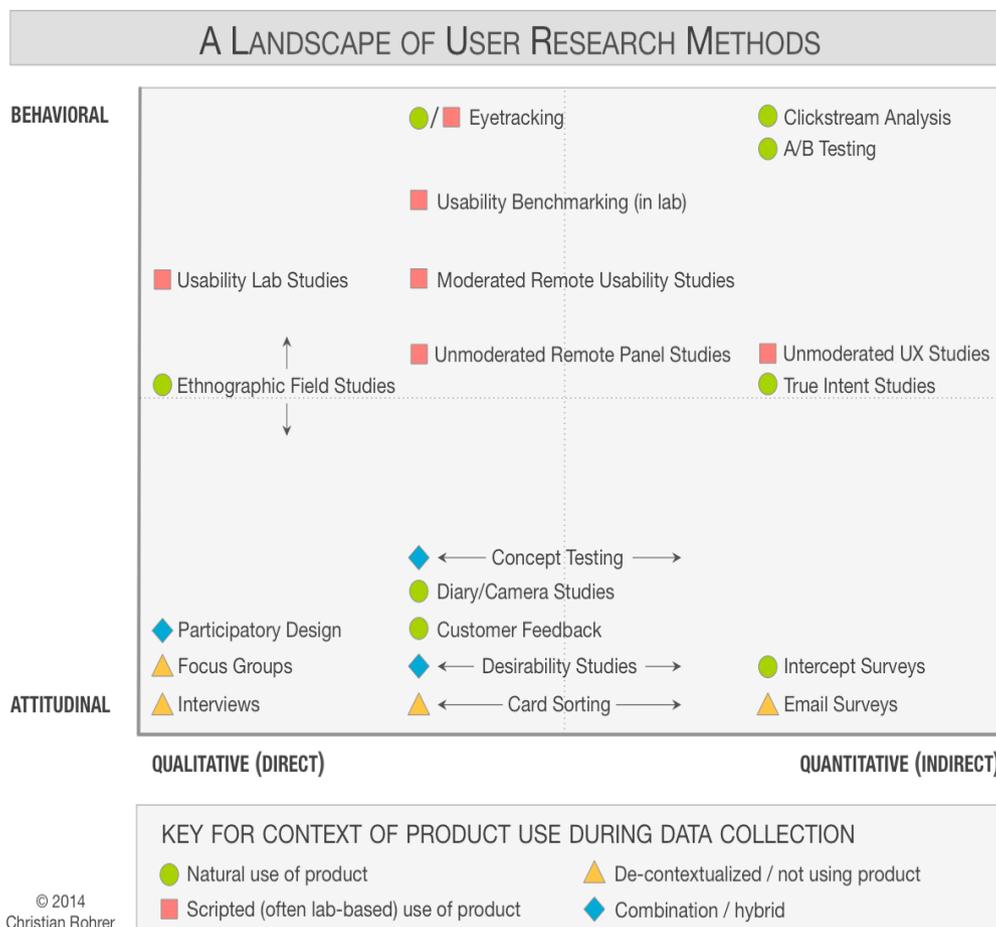


Figura 1. Panorama de métodos de pesquisa com usuário
Fonte: ROHRER, 2014

A decisão pela pesquisa se deu para testar o conceito da solução Tuquite e sua aceitação pelo público alvo. Assim sendo, os objetivos dos testes consistiram em:

- Validar o quão aberto os usuários (professores) estão para utilizar novas técnicas/ferramentas na sala de aula;

- Testar se nossa seleção de ferramentas é interessante;
- Testar se a explicação e recomendação das ferramentas escolhidas estão claras o suficiente.

Planejamento dos Testes com Usuário

Os testes foram direcionados para professores do ensino fundamental interessados em (ou seja, abertos a) usar novas técnicas em sala de aula para fomentar a participação, a criatividade e colaboração dos alunos em sala de aula. Identificou-se que neste primeiro momento, abranger o público alvo da ferramenta para os perfis de professores mais resistentes ao uso de tecnologia na sala de aula não seria uma boa abordagem. Isto por que, em se tratando de uma novidade, professores abertos à inovação seriam os melhores candidatos à *Early Adopters* da solução. Já os professores resistentes seriam alcançados como *Late Majority*, seguindo a primeira onda de adoção (referência ao diagrama de Geoffrey Moore (2014) no livro *Crossing the Chasm*, lançado inicialmente em 1991).

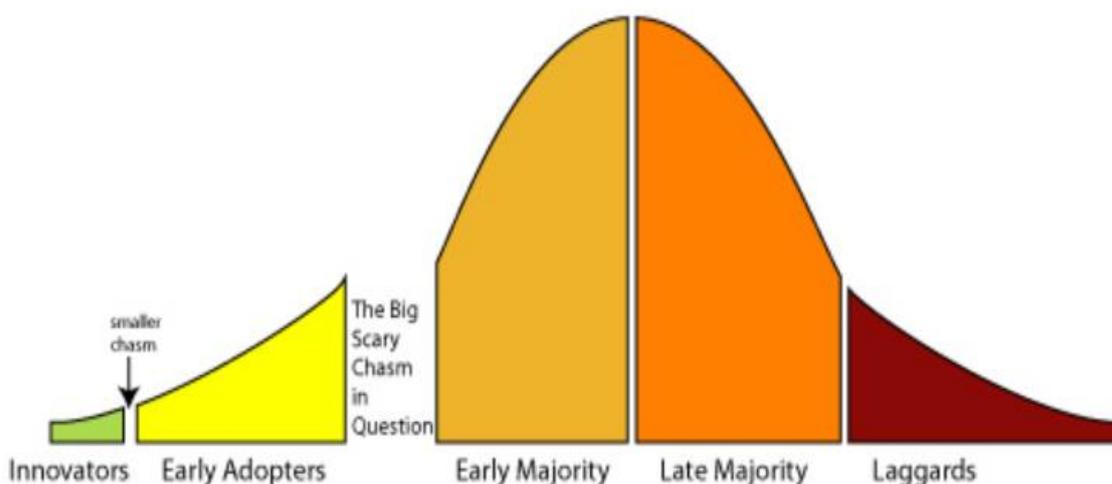


Figura 2. Diagrama “*Crossing the Chasm*” de Geoffrey Moore
Fonte: MOORE, 2014

Antes da realização dos testes planejados, foram realizados em sala de aula “beta testes” para verificar a Usabilidade e Acessibilidade da solução. Dois testes com usuários (ambos professores do ensino fundamental, sendo um deles com deficiência) e um terceiro teste configurado como “teste de especialista”, realizado pelos membros do grupo, e baseado nas diretrizes de acessibilidade da WCAG 2.0 (<https://www.w3.org>).

Os dois testes com usuário consistiram em seguir as seguintes tarefas: (1) Navegar pelo site e escolher uma das ferramentas/técnicas apresentadas que ele tivesse interesse em utilizar em sala; e (2) Dar seu feedback sobre o uso da ferramenta (preencher o formulário de feedback). Dentre diversos achados quanto melhorias de usabilidade, como necessidade de textos alternativos nas imagens que fossem mais descritivos e menos repetitivos com os textos que já estavam na página; sequência navegacional; entre outros achados, disponibilizados em um relatório anexo a este trabalho.

Dentre os achados dos testes beta realizados, o que pode-se dizer que foi mais impactante para a solução como um todo, foi verificar que os professores sentiram necessidade de nomes mais atrativos para as ferramentas. Os nomes técnicos, ou comumente usados na área de Design, não significavam ou interessavam ao nosso público. Dessa forma, logo após os beta testes, foram ajustados os nomes das técnicas/ferramentas, antes da realização dos testes “oficiais”. As técnicas então foram rebatizadas para:

Tabela 3. Ajuste nos nomes das técnicas

TÉCNICA	TÉCNICA RENOMEADA
635	Fábrica de Ideias
5W2H	Planejamento Fácil
Collage	Mosaico Temático
APP O Corpo	Por Dentro do Corpo Humano
Grafitti Wall	O Muro Questionador
APP Kahoot!	Kahoot - Quiz Online
APP Plickers	Plickers - Plaquinhas do Saber
O Desafio do Marshmallow	O Desafio do Marshmallow

Dentro da plataforma online do Tuquite (site desenvolvido no Google Sites), os professores que encontraram uma ferramenta que lhe atraiu e a aplicou em sala de aula, eram estimulados a responder o formulário de feedback. O formulário tinha como objetivo avaliar o interesse, relevância, grau de facilidade de uso e percepção de impacto das ferramentas utilizadas em sala de aula, por parte do professor. O formulário se valeu de escalas Likert para avaliar o grau de interesse/relevância/percepção dos usuários (vide

anexo 9.1). Com os testes desejou-se então obter respostas para validar o interesse e a percepção do professor em relação ao impacto as técnicas criativas dentro da sala de aula, e assim validar a importância do Tuquite quanto ferramenta para auxiliar a relação de ensino-aprendizagem.

Considerações finais

Foram realizadas entrevistas com professores que posteriormente foram literalmente transcritas, como orienta Queiroz (1987) ao argumentar que após a gravação é de fato importante realizar um árduo trabalho de transcrição literal preferencialmente pelo próprio pesquisador. Dessa forma, além de gravar o vídeo de todas as entrevistas conduzidas, foram feitas transcrições de todo o material, sistematização e agrupamento, para posterior análise.

A sistematização e agrupamento consistiu em ressaltar nas transcrições, trechos, palavras ou citações importantes nas falas dos entrevistados. Posteriormente esses trechos foram agrupados de forma temática nos seguintes Eixos Temáticos:

Tabela 4. Eixos Temáticos extraídos da pesquisa com entrevistas semiestruturadas

1 - Cotidiano	o que o sujeito entende por sua rotina de trabalho;
2 - Dificuldades	dificuldades no exercício de sua atividade como professor;
3 - Engajamento	o que entende por engajamento em sala de aula na sua relação professor-aluno;
4 - Passividade	discursos de passividade tanto de suas próprias atitudes como professor, quanto a visão que o sujeito de pesquisa tinha sobre o aluno;
5 - Proatividade	discursos de proatividade tanto de suas próprias atitudes como professor, quanto a visão que o sujeito da pesquisa tinha sobre o aluno;
6 - Tecnologia	o que o sujeito da pesquisa entende por tecnologia, seus termos, descrições, incluindo o que ele acredita que não seja tecnologia;
7 - Aula Ideal	a percepção do sujeito de pesquisa sobre como seria a aula ideia.

Uma das maiores recorrências da pesquisa foi os professores alegando falta de tempo tanto das aulas, quanto falta de tempo fora da sala de aula para planejamento. Dessa forma, a solução proposta neste trabalho precisa ser apresentada de forma a ajudar ou contribuir com o trabalho do professor, e não mais uma atividade que interrompa a aula ou o planejamento realizado por ele.

Outro ponto que tinha sido mapeado em pesquisas em fontes secundárias como um problema crítico, foi a falta de conhecimento e abertura para o uso, por parte dos professores, de tecnologias, técnicas e ferramentas que estimulem a participação, colaboração e criatividade em sala de aula. Este problema foi confirmado nas entrevistas, de modo a se identificar a existência de dois grupos de professores: os que apesar de ainda não terem conhecimento sobre técnicas, ferramentas e tecnologias para se usar em sala de aula, estão abertos a esses novos métodos; e o segundo grupo de professores que sabendo ou não da existência dessas novidades, não estão abertos e acreditam que suas aulas não comportam nenhum tipo de intervenção deste tipo. Ou por acreditarem que o tempo de aula já é muito reduzido para parar para realizar algum tipo de atividade diferente, seja por achar que para aplicar essas novas técnicas seria essencial ter acesso a um laboratório de informática, softwares que não tem familiaridade ou equipamentos de celular, tablet ou datashow.

Uma causa da problemática levantada, que foi previamente identificada no momento das pesquisas secundárias, que foi o foco excessivo no vestibular, não foi nem citado nas entrevistas. Dessa forma, entendemos que esse fator, na percepção do professor, não é uma questão diretamente ligada a possíveis deficiências no engajamento e aprendizagem do aluno na sala de aula. Por outro lado, uma consequência levantada que a princípio não se percebia o tamanho da sua relevância, após as entrevistas ficou bastante evidente que na percepção dos professores, a falta de apoio da família na vida escolar dos filhos impacta de grande maneira o engajamento, interesse e rendimento dos alunos na escola.

Sendo assim, para a solução a que esse trabalho se propõe apresentar, o público que seria mais receptivo seria o grupo de professores que, apesar de interessado em novas tecnologias, modelos e técnicas para melhorar a relação do ensino-aprendizagem em sala de aula, ainda não têm familiaridade com este mundo. Este grupo, apesar de ainda ter um conceito de tecnologia que se resume a datashow, celular e laboratórios de informática, já percebe que ele tem o poder de propor métodos novos em sala de aula para engajar os alunos e impactar assim de forma positiva em seu aprendizado. Dessa forma, pode-se

dizer que a pesquisa realizada confirmou que existe espaço de atuação junto a esses professores, apresentando-lhes novas ferramentas e como aplicá-las em sala de aula. Com isso, espera-se impactar positivamente a interação, colaboração e criatividade em sala de aula e com isso também melhorar o desempenho e aprendizagem do aluno e até estimular a participação dos familiares na vida escolar dos mesmos.

Para os testes, foram chamados os professores que participaram da fase inicial de entrevistas, com características de abertura para inovação e tecnologia, e que tinham conhecimento sobre a proposta do trabalho. Foram obtidas respostas de professores de português, história, geografia e educação física. Apenas uma das respostas foi de um professor da rede pública de ensino. Metade dos usuários utilizou apenas uma das técnicas apresentadas no Tuquite, um professor utilizou duas técnicas e dois professores informaram que não utilizaram nenhuma das técnicas por falta de tempo, Segundo os próprios usuários.

Cada professor utilizou uma técnica diferente. Evidenciando que o conjunto de técnicas escolhido para os testes foi relevante para os professores. 3, dos quatro professores que utilizaram as técnicas, as utilizaram mais de três vezes na sala de aula. A maioria respondeu 4 e 5 para os itens de utilidade da ferramenta e impacto das mesmas no engajamento dos alunos. Apenas um professor se manteve neutro nesta última questão, colocando nota 3. Dois professores foram neutros (nota 3) numa escala de 1, muito complicado de se usar e 5, bastante simples utilização. Metade dos respondentes escolheram 4 e 5.

Todos os usuários se mostraram interessados em voltar a utilizar as ferramentas novamente em sala de aula.

Referências

ALENCAR, E. F. de C. Representações sociais de professores da educação infantil sobre criatividade: significações, importância. 2014. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF, 2014.

BALSAMIC. <https://balsamiq.com/products/mockups/>. 2018. Acesso em: 01 mar. 2018.

CROSS, N. Designerly ways of knowing. **Design Studies**, v. 3, n. 82, p. 221-227, 1982.

CROSS, N. Modos desenhísticos do saber. *In*: CROSS, N. (Org.). **Desenhante: pensador do desenho**. Santa Maria: sCHDs Editora, 2004. cap. 1, p. 1-24.

CURY, J. A educação básica no Brasil. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 168-200. set. 2002. Disponível em:

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/veiculos_de_comunicacao/EDS/VOL23_N80/EDS_ARTIGO23N80_9.PDF. Acesso em: 12 jan. 2018.

DEMARCHI, A. P. P.; FORNASIER, C. B. R.; MARTINS, R. F. de F. A gestão de design humanizada pelo design thinking a partir de relações conceituais, **Revista Científica de Design**, v. 2, p. 19-36, jun. 2011.

ENDEAVOR. **Storytelling**: separando as marcas que vêm a passeio daquelas que vêm pra ficar. 2015. Disponível em: <https://endeavor.org.br/storytelling/>. Acesso em: 15 mar. 2018.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1968.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MOORE, G. A. **Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers**. New York: Harper Business, 2014. (Collins Business Essentials).

MOZOTA, B. **Design Management: Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation**. New York: Allworth Press, 2003.

QUEIROZ, M. I. P. Relatos orais: do "indizível ao "dizível". **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 272-284, 1987.

REVISTA SUPER INTERESSANTE. **Conheça o lado bom da educação pública brasileira**. 2015. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ideias/conheca-o-lado-bom-da-educacao-publica-brasileira/>. Acesso em: 6 fev. 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

ZORZAL, I. D. **O design como processo aplicado ao ensino básico**. 2016. 171 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

ROHRER, C. **When to Use Which User-Experience Research Methods**. 2018. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>. Acesso em: 4 abr. 2018