

Instrumentos de coleta de dados emocionais no desenvolvimento ágil de softwares

Tools for emotional data collection in agile software development

Guilherme SAUTHIER¹
Alexandre dos Santos OLIVEIRA²
Gilson BRAVIANO³
Ricardo TRISKA⁴

Resumo

Atualmente, configura-se um cenário em que a entrega de produtos digitais deve corresponder a uma demanda cada vez mais exigente por eficiência. Esse tipo de produção envolve muitos fatores de risco que podem comprometer gravemente um projeto. Metodologias de desenvolvimento ágil vêm assumindo um papel importante, uma vez que se ajustam bem à natureza da área, promovendo uma maior interação entre cliente e desenvolvedores. Esta abordagem assenta-se numa entrega contínua de valor, onde o processo é dividido em ciclos curtos de entrega. Assim, surge a necessidade de emprego de instrumentos simples e que forneçam dados a um baixo custo. O presente estudo tem como objetivo apresentar algumas possibilidades no levantamento de dados emocionais de usuários. Com isso, espera-se fomentar a cultura do Design Emocional em projetos de software.

Palavras-chave: Design emocional. Métodos de Pesquisa. Desenvolvimento Ágil.

Abstract

Currently, a scenario is set in which the delivery of digital products must correspond to an increasingly demanding demand for efficiency. This type of production involves many risk factors that can seriously jeopardize a project. Agile development

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: guisauthier@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: goliasgo@gmail.com

³ Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: gilson@cce.ufsc.br

⁴ Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: ricardo.triska@ufsc.br

methodologies have come to play an important role, since they fit well into the nature of the area, promoting greater customer-developer interaction. This approach is based on continuous delivery of value, where the process is divided into short delivery cycles. Thus, there is a need to use simple instruments that provide data at a low cost. The present study has as objective to present some possibilities in the survey of the emotional data of users. With this, it is hoped to foment the culture of Emotional Design in software projects.

Keywords: Emotional Design. Research Methods. Agile Development.

Introdução

Diversos setores produtivos têm atuado no projeto de artefatos que ofereçam uma experiência mais prazerosa. Tais características têm se mostrado necessário nas últimas três décadas. Esforços de pesquisadores como Norman (1988) e Nielsen (2007) apontam que a compreensão da relação emocional entre usuários e produtos pode ser útil na criação de produtos. Afinal, fatores estéticos frequentemente influem na escolha de produtos, podendo até suplantam falhas de usabilidade.

É fundamental, portanto, que o design se aproprie de instrumentos que incorporem estes fatores na prática projetual de maneira eficiente e eficaz. Nas últimas duas décadas, pesquisadores da área desenvolveram técnicas que permitiram criar associações entre produtos e emoções. Neste contexto, surgiu o Design Emocional como uma vertente que explora este viés projetual e passa a influenciar de maneira decisiva a cultura do design.

Na última década, tornou-se muito utilizado o método ágil para a criação de produtos digitais. Esta abordagem tem origem na engenharia de software e tem como princípio o desenvolvimento iterativo através de curtos ciclos. O objetivo desta é reduzir os riscos, em contraposição às abordagens tradicionais da área.

Dada a crescente participação de designers em equipes de desenvolvimento de software, o presente estudo tem como objetivo apresentar alguns instrumentos que empreguem poucos recursos e que sejam viáveis no desenvolvimento ágil de softwares. Com isso, pretende-se contribuir com a atividade de design de produtos digitais, fomentando a cultura do design emocional nas novas abordagens projetuais.

A emoção

A palavra emoção em sua perspectiva etimológica, remonta sua origem em duas outras palavras, como comentam Casanova, Sequeira e Silva (2009), oriundas do latim *ex movere* que remete ao significado de “estar em movimento”, assim sendo, tal acepção faz sentido quando contextualizamos esse sentido em relação ao fato de que quando somos acometidos pela emoção, conseqüentemente, o nosso corpo tende a se movimentar, assim, completa-se tal significação.

Nesse contexto, emoção pode ser definida como o conjunto de reações de um organismo a estímulos internos ou externos (MARTINS, 2004).

As emoções afetam tanto o corpo quanto a mente e não podem ser medidas diretamente, entretanto, as emoções resultam em alterações fisiológicas e, portanto, são passíveis de observação e nesse aspecto, Casanova, Sequeira e Silva (2009) corroboram com essa linha de raciocínio ao alegarem que quando estamos emocionados, de forma invariável, sentimos as sensações e os movimentos que a nossa estrutura corporal reproduz, ou seja, nas próprias sensações ligadas diretamente ao foro íntimo, como “um frio no estômago”, e ainda, as emoções podem ser denotadas como manifestações que podem ser evidentemente observáveis tais como chorar, “ficar vermelho de raiva”, tremer entre outros inúmeros indícios.

Na linha de raciocínio dos autores supracitados, alguns aspectos são observáveis com maior facilidade, tais como expressões faciais e gestos corporais. Outros são mais sutis, como dilatação da pupila, frequência dos piscamentos e tremores.

As emoções são o produto evolutivo da interação do ser humano com a ambiente (MARTINS, 2004).

E dentro da perspectiva evolucionista, de acordo com Britto e Elias (2009), Darwin desenvolveu um trabalho pioneiro que foi constituído como umas das primeiras referências sobre as informações a respeito das emoções inseridas dentro desse contexto evolucionista, em que foram descritas reações relativas ao medo, ao choro, à dor, à surpresa, entre outros, e que considerou tais reações de acordo com as suas origens no âmbito evolucionário de forma a relacioná-las com as suas utilidades biológicas.

E assim, Darwin efetuou as descrições a respeito das topografias, assim como, as reações correspondentes e pelas quais as emoções são manifestadas, e que a título de exemplo, reações como as expressas relacionadas com a forma de fuga ou luta possuíram o papel de salvar a vida de inúmeras espécies ao longo da história da evolução (*Millenson, 1967/1975; Brannigan & Humphries, 1981*).

Na mesma esteira, os estados emocionais podem ser caracterizados como o resultado da história no âmbito evolutivo e pessoal, conjugado com as contingências que se encontram presentes e são descritas pelo indivíduo que tende a se comportar de tal forma no seu foro íntimo. Todavia, como abordado anteriormente, tais aspectos podem assumir comportamentos externos como tremores, sudorese, entre outros.

E assim, desde o nascimento, conforme Britto e Elias (2009), o ser humano manifesta impulsos mais simples que progridem para formas mais complexas. Assim, emoções representam padrões relacionados à sobrevivência em interação com fatores culturais e da experiência de vida. Sendo assim, cada pessoa possui emoções individualizadas, todavia, podendo possuírem o mesmo elemento influenciador para todos, mas cada um com sua percepção e bagagem cultural diferentes.

Não existe um consenso sobre o conjunto das emoções básicas (*DESMET, 2002*). Em geral, de acordo com diversos autores, elas podem variar de seis a dez emoções. Basicamente, podem ser resumidas em seis expressões faciais: alegria, tristeza, desgosto, supressa, raiva e medo (*MCDONAGH, 2004*). Estas podem ser entendidas como opostas, como alegria/tristeza, ou se combinarem formando centenas de possibilidades (*LEMOS, 2006*).

E em decorrência da relevância essencial que assume o aspecto das emoções na vida humana, que no próximo subitem, adentra-se na área do Design Emocional que possui o escopo central tanto de despertar, quanto de evitar determinadas emoções.

Design emocional

Em torno do final da década de 1990 foi que o panorama internacional do design, segundo Tonetto e Costa (2011), visualizou a ascensão de uma área denominada de design emocional.

Esta área tem relação com a atividade de projetar com o objetivo claro de despertar ou evitar certas emoções (DESMET, HEKKERT, 2007). Trata-se de uma atividade que é desempenhada desde os primórdios do design, mas assumiu um caráter mais profissional a partir dos anos 1990 como resultado de uma aproximação entre o Design e a Psicologia.

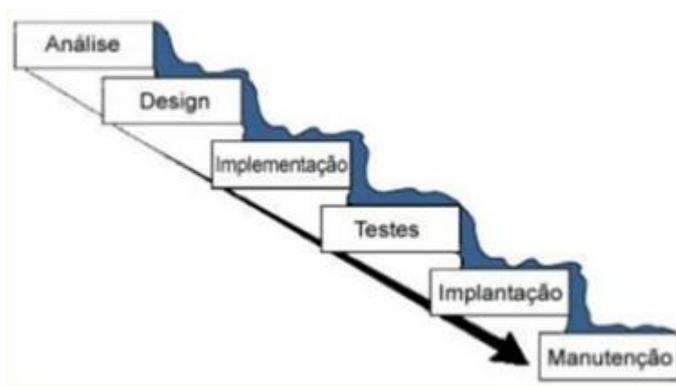
Assim, metodologias foram criadas como meio de certificar projetos poderiam evocar emoções desejadas. Um dos pilares da área se refere à pesquisa junto a usuários para a certificação de sucesso do projeto.

O casamento de Psicologia, Design e Pesquisa pode implicar na ideia de que através de certos procedimentos é possível controlar a emoção referente à interação com certo sistema. Contudo, a experiência emocional se assenta em processos subjetivos de atribuição de significado (HEKKERT, 2006). Sendo assim, é cabível entender a área como design para a emoção, no sentido de proporcionar ao usuário uma experiência alinhada a seus interesses.

Desenvolvimento ágil

Com a proliferação de artefatos digitais, engenheiros de software notaram a necessidade de adoção de novos modelos de produção (TELES, 2004). O modelo tradicional, conhecido como desenvolvimento em cascata, se constitui em uma sequência de fases que se ordem de forma linear, de maneira que uma depende da completa execução da anterior conforme demonstra a figura 1.

Figura 1 – Modelo clássico de desenvolvimento em cascata

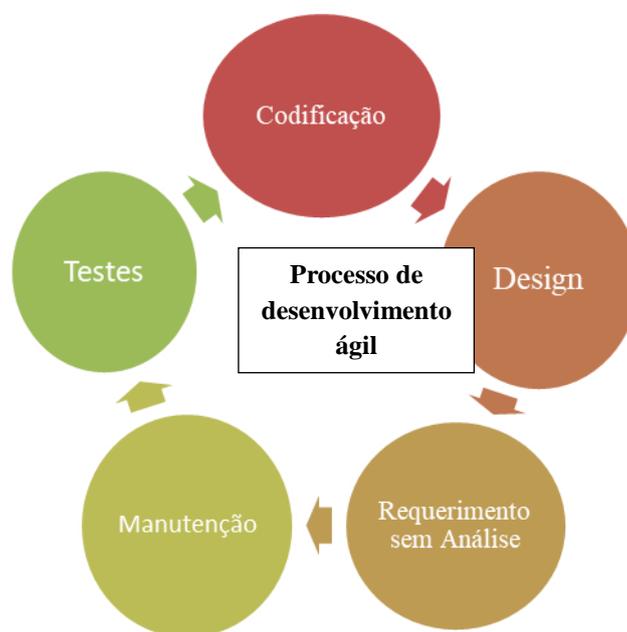


Fonte: Slidehsre.net (2016).

Segundo os defensores do desenvolvimento ágil, o modelo tradicional não é adequado à natureza da produção de software. Tal modelo oferece grandes riscos, uma vez que erros ao longo da cadeia serão notados somente no final e, logo, apresentarão um custo alto de correção.

No desenvolvimento ágil, por outro lado, o modelo segue um padrão iterativo e em espiral. Assim, as fases indicadas no modelo cascata, são executadas várias vezes, resultando em ciclos curtos que ocorrem por todo o desenvolvimento. Cada ciclo representa uma iteração, e se realiza de acordo com o acréscimo de uma funcionalidade. Assim, ao término do desenvolvimento, as funcionalidades foram testadas diversas vezes de acordo com o que se denota na figura 2. (TELES, 2004).

Figura 2 – Processo de desenvolvimento ágil



Fonte: Autor.

AttrakDiff

O instrumento é utilizado com objetivo de entender a emoção do usuário em relação a um sistema através de um questionário. Este método foi desenvolvido na Alemanha por *Hassenzahl* (et al 2003, *apud Scheibler e Ferreira*, 2017, p. 1), e faz o uso de 28 pares de adjetivos opostos, ou seja, adjetivos semânticos, que visam avaliar a

experiência do usuário com um determinado produto, ou no sentido geral, um sistema, neste sentido, *Scheibler* e *Ferreira* (2017, p. 1) complementam.

[...]estes diferenciais semânticos apresentam-se agrupados em quatro categorias: (1) qualidade pragmática, que se relaciona à usabilidade e à clareza do modelo de interação; (2) atratividade, que diz respeito à qualidade estética geral do produto; (3) qualidade hedônica de identificação, relativa à identificação do usuário com o produto, dentro de um contexto social; e, por fim, (4) qualidade hedônica de estimulação, que avalia o quanto o produto estimula o crescimento pessoal, ou desenvolvimento, do usuário.

Neste, ambas as dimensões do prazer e da praticidade são estudadas com diferenciais semânticos como se pode denotar na figura 3.

Figura 3 - *AttrakDiff*

Attribute 1	Scale	Attribute 2
menschlich	○ ○ ○ ○ ○	technisch
isolierend	○ ○ ○ ○ ○	verbindend
angenehm	○ ○ ○ ○ ○	unangenehm
originell	○ ○ ○ ○ ○	konventionell
einfach	○ ○ ○ ○ ○	kompliziert
fachmännisch	○ ○ ○ ○ ○	laienhaft
hässlich	○ ○ ○ ○ ○	schön
praktisch	○ ○ ○ ○ ○	unpraktisch
sympathisch	○ ○ ○ ○ ○	unsympathisch
umständlich	○ ○ ○ ○ ○	direkt

Fonte: berlin.de (2009)⁵.

Os dados coletados são quantitativos. O instrumento é eficaz em estudos de campo, de laboratório e pode ser realizado facilmente online. É útil em fase de conceituação, na validação de protótipos e de percepção sobre um produto no mercado.

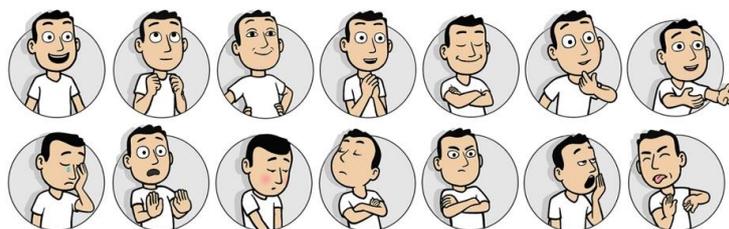
Como ponto negativo, é importante salientar que o *AttrakDiff* parte da análise da reflexão sobre a experiência do usuário e não da experiência em curso.

⁵Disponível em: http://www.qu.tu-berlin.de/menue/forschung/laufende_projekte/joyofuse/joy_of_use/joy_of_use/measurement_methods/attrakdiff/. Acesso em: 15 mai. 2018.

PrEmo

Respostas emocionais podem ser difíceis de verbalizar. Da mesma maneira, podem ser complexas para serem medidas com questionários verbais. O PrEmo evita o uso de palavras com o emprego de expressivas animações com personagens ilustrados. No total, são catorze representações de expressões faciais, corporais e vocais como se pode conferir na figura 4.

Figura 4 - PrEmo



Fonte: IDStudio lab (2018)⁶.

O instrumento é considerado adequado para o emprego em diversas culturas. Gera dados tanto quantitativos quanto qualitativos. É mais indicado para experiências com estímulo estático, como aparência, sabor e fragrância, em vez de estímulos dinâmicos, como uso de produtos. Pode servir para o desenvolvimento de estudos de campo, no ambiente de laboratório e online. Exige o uso do computador, e encontra a sua aplicação na criação de conceitos e protótipos.

Moodies

O instrumento se baseia em um aplicativo em ambiente web que detecta o estado emocional do usuário pelo tom da voz, como se pode observar na figura 5.

⁶ Disponível em: <http://studiolab.ide.tudelft.nl/studiolab/desmet/premo/>. Acesso em: 15 mai. 2018.

Figura 5 - Moodies



Fonte: Business Next (2014)⁷.

O software é gratuito e para o seu uso é necessária a utilização de computador ou aparelho mobile. O sistema organiza os dados coletados e oferece resultados organizados, sendo que os dados são quantitativos.

A principal vantagem é a agilidade e facilidade de uso. E no que se refere aos resultados obtidos é dependente de um ambiente silencioso para que a voz seja analisada com precisão.

Conclusão

O estudo não teve como objetivo apresentar uma lista extensa de possibilidade, assim, de acordo com os três exemplos apontados, é possível vislumbrar alguns caminhos que configuram meios úteis para o apoio no desenvolvimento ágil.

Nesse sentido, o processo se divide em ciclos curtos em que os protótipos precisam ser avaliados com rapidez e os instrumentos indicados podem contribuir com a coleta de emoções de maneira significativa, portanto, configuram como instrumentos acessíveis e fáceis de dominar.

⁷ Disponível em: <https://www.bnext.com.tw/article/32377/BN-ARTICLE-32377>. Acesso em: 15 mai. 2018.

Ainda que os ciclos iterativos sejam direcionados para aspectos funcionais do sistema, características estéticas e simbólicas podem fazer parte da análise do protótipo.

Neste intuito, os instrumentos de coleta de dados emocionais são relevantes na inclusão do design emocional no universo do desenvolvimento ágil de softwares .

Referências

BERG, C. H. **Avaliação de ambientes virtuais de ensino: aprendizagem acessível através de testes de usabilidade com emoções**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

BRITTO, I. A. G.; ELIAS, P. V. O. **Análise comportamental das emoções**. Disponível em: *Psicol. Am. Lat.* n.16 México jun. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2009000100004. Acesso em: 10 mai. 2018.

CASANOVA, N.; SEQUEIRA, S.; SILVA, V. M. **Emoções**. Artigo científico, 2009. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0132.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2018.

DESMET, P. M. A.; HEKKERT, P. **Framework of product experience**. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66, 2007.

HEKKERT, P. **Design aesthetics: Principles of pleasure in product design**. *Psychology Science*, 2006.

LEMOIS I. S. **A Comunicação Não-Verbal: Um Estudo de Caso**. *UNIrevista* Vol. 1, N 3, julho 2006.

MARTINS, J. M. **A Lógica das emoções na ciência e na vida**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MCDONAGH, D., et al. **Design and emotion London**: Taylor & Francis, 2004.

MILLENSON, J. R. (1975). **Princípios de Análise do Comportamento**. Brasília: Coordenada (trabalho original publicado em 1967).

NIELSEN, J., **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NORMAN, D. A., **The design of everyday things**, Basic Books, Inc., New York, 1988.

SCHEIBLER, D. K.; FERREIRA, M. G. G. **Métodos para a avaliação da experiência do usuário com produtos: day reconstruction method**, expressões faciais e *attrakdif*. Artigo científico. 2017. Disponível em: http://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/6220/M_todos_para_a_Avalia_o_da_Experi_ncia_do_Usu_rio_com_Produtos_Day_Reconstruction_Method_Express_es_Faciais_e_Attrakdif_15035831908512_6220.pdf. Acesso em: 15 mai. 2018.

SEMEDO, M. J. M. Maria João Semedo. **Ganhos de produtividade e de sucesso de Metodologias Ágeis VS Metodologias em Cascata no desenvolvimento de projectos de software**. Dissertação de Mestrado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/6174/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Maria%20Semedo%5Bentrega%5D.pdf?sequence=1>. Acesso em: 07 mai. 2018.

SLIDESHARE.NET. **Desenvolvimento de software tradicional vs ágil**. 2016. Disponível em: <https://www.slideshare.net/aitproeg/desenvolvimento-de-software-tradicional-vs-gil>. Acesso em: 10 mai. 2018.

TELES, V. **Extreme Programming: Aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade**. Rio de Janeiro, 2014.

TONETTO, L. M.; COSTA, F. C. X da. **Design Emocional: conceitos, abordagens e perspectivas de pesquisa**. *Strategic Design Research Journal*, 4(3): 132-140 *September-December* 2011. Disponível em: revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/article/view/4492/1716. Acesso em: 10 mai. 2018.