

ANÁLISE DE UM JOGO SÉRIO PARA CRIANÇA AUTISTA COM FOCO NO DESIGN EMOCIONAL

GIBERTONI, D.

*Fatec Taquaritinga - Departamento de Computação
daniela.gibertoni@fatec.sp.gov.br*

Analysis of a Serious Game for Autistic Children with a Focus on Emotional Design

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação.

Resumo

As contribuições para o desenvolvimento de um jogo para crianças autistas perpassam várias áreas do conhecimento, sendo o Design Emocional uma delas. É possível construir experiência emocional por meio de jogo em crianças autistas? Neste sentido, este artigo tem por objetivo analisar o jogo sério VidAut (Vida do Autista) pela perspectiva dos três níveis do Design Emocional de Donald Norman: o visceral, onde a aparência (aspectos físicos) como toque, som, forma, sensação e textura, são considerados; o comportamental, que trata da questão do design da facilidade de uso, ou seja, usabilidade; e o reflexivo que engloba mensagem, cultura e significados. Para a obtenção dos resultados esse estudo foi realizado utilizando a abordagem qualitativa por meio da observação. Como um dos resultados obtidos pela análise realizada pode-se dizer que VidAut é um jogo sério que atende de modo satisfatório mais os níveis visceral e comportamental, por meio dos estudos das cores, criação das *sprites*, textos dos diálogos, entre outros. De modo mais tímido tem pontos atuantes no nível reflexivo que pode despertar emoções positivas nas crianças autistas.

Palavras-chave: *Design emocional, Experiência do usuário, Autismo.*

Abstract

Contributions to the development of a game for autistic children permeate several areas of knowledge, Emotional Design being one of them. Is it possible to build emotional experience through play in autistic children? In this sense, this article aims to analyze the serious game VidAut (Vida do Autista) from the perspective of the three levels of Donald Norman's Emotional Design: visceral, where appearance (physical aspects) such as touch, sound, shape, sensation and texture, are considered; behavioral, which deals with the design issue of ease of use, that is, usability; and the reflective that encompasses message, culture and meanings. To obtain the results, this study was carried out using a qualitative approach through observation. As one of the results obtained from the analysis carried out, it can be said that VidAut is a serious game that satisfactorily meets the visceral and behavioral levels, through color studies, sprite creation, dialogue texts, among others. More timidly, it has active points at the reflective level that can awaken positive emotions in autistic children.

Keywords: *Emotional Design, User Experience, Autism.*

1. Introdução

Donald Norman é um dos pioneiros no campo do Design Emocional e suas contribuições são fundamentais para entender como o design pode influenciar as emoções dos usuários. Ele enfatiza a importância de criar produtos e experiências que não apenas funcionem bem, mas também sejam emocionalmente atraentes e gratificantes para os usuários.

É possível pelo Design Emocional despertar determinadas emoções em jogo para criança autista? É possível evitar? Com esta pergunta em foco este artigo tem por objetivo analisar como o design emocional deve ser aplicado em um jogo desenvolvido para crianças autistas – VidAut, para que a experiência do usuário seja positiva no sentido de querer voltar a jogar e ter

Anais da VII Mostra de Docentes em RJJ

prazer. A análise foi realizada pela observação com a abordagem metodológica dos três níveis de design criados por Donald Norman [1].

Contudo, outros autores contribuem com o tema. Design Emocional para [2], se refere à profissionalização de como projetar com o intuito explícito de despertar emoções (euforia, por exemplo) ou evitar determinadas emoções (como as frustrações). Portanto, toda a experiência emocional do usuário sendo positiva ou não no processo de interação com a aplicação. [3] afirmam que todo o conteúdo afetivo é eliciado pela interação entre usuário e produto, incluindo o grau em que os sentidos são gratificados (experiência estética), o significado atribuído ao produto (experiência de significado) e os sentimentos e emoções despertados (experiência emocional). [1] considera que o design emocional perpassa três níveis de processamento no momento em que as pessoas lidam com as informações: o visceral, o comportamental e o reflexivo. O nível visceral faz julgamentos rápidos do que é bom ou ruim, seguro ou perigoso, pode ser considerado o nível da natureza onde o design será voltado para a aparência (aspectos físicos), como toque, som, forma, sensação e textura são importantes; o nível comportamental é onde está todo o comportamento humano, ou seja, é voltado para o uso em si de determinado produto, portanto trata da questão do design da facilidade de uso, sendo que o desenvolvimento do produto pode ser de aperfeiçoamento e de inovação; e a camada mais alta é de nível reflexivo, ou seja, a parte contemplativa do cérebro onde o design reflexivo engloba mensagem, cultura e significados. Este nível trabalha fundamentalmente com autoimagem e memória, motivo pelo qual a tarefa de projetar deve ter como base a compreensão que os usuários têm sobre todos os elementos relacionados ao artefato.

Reforçando as palavras de [3], o objetivo do Design Emocional é proporcionar um olhar detalhado para as experiências de caráter subjetivo, inerentes aos seres humanos, apoiando-se principalmente na psicologia, com a intenção de fornecer ferramentas e conhecimentos para projetos que têm o intuito de evitar ou despertar determinadas emoções.

[4] aborda o Design Emocional como diferentes fontes de prazer, sendo definidas: as fisiológicas relacionadas as sensações corporais, as psicológicas referem-se aos ganhos relacionados ao eu, as sociológicas relacionadas a interação social e por fim as ideológicas relacionadas ao estímulo sensorial.

Essas emoções, para serem bem definidas e delineadas conforme o público-alvo deste artigo perpassa o campo da experiência do usuário ao buscar compor indicadores de emoções que atendam as mais variadas necessidades das crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista.

2. Materiais e métodos

2.1. Materiais

Os materiais que foram utilizados nesta pesquisa estão diretamente relacionados a utilização de softwares gratuitos, tanto para planejamento quanto para implementação do jogo, tais como Unity, Trello, Github, Figma, Piskel e outros.

2.2. Metodologia

Este artigo apresenta parte dos resultados obtidos no projeto que está em sua terceira etapa. Conforme [5], esta pesquisa se caracteriza como sendo fenomenológica, uma vez que uma das técnicas de coleta de dados foi a realização da entrevista não estruturada e aplicação de

Anais da VII Mostra de Docentes em RJJ

questionários junto aos responsáveis e profissionais que atuam na APAE de Taquaritinga. Neste momento do projeto foi construído o objetivo do jogo – ajudar as crianças autistas a fazer rotinas do dia a dia, tais como escovar os dentes, tomar banho, lavar as mãos entre outras atividades. Na etapa 2, para entendimento das características das crianças autistas neste projeto foi realizada a observação em seu contexto. Com base nas observações das crianças jogando o VidAut foi possível identificar pontos a serem melhorados no jogo pela perspectiva do Design Emocional de Norman, o que está na sessão 3 – Resultados e discussões.

Neste sentido, esta pesquisa é de natureza qualitativa, pois se busca ressaltar a natureza socialmente construída da realidade bem como apontar soluções para as questões que realçam o modo como a experiência social é criada e adquire significado [6]. Assim, a abordagem qualitativa possibilita, segundo [7], compreender significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações.

Seguindo ainda os preceitos de [5], esta pesquisa se classifica aos fins, como sendo exploratória visto que será realizado o levantamento da base de conhecimento sobre transtorno do espectro autista e os tipos de ferramentas e metodologias abordadas no design emocional neste contexto; é descritiva, uma vez que apresenta informações sobre os usuários, seus comportamentos e suas relações com dispositivos computacionais, tais como tablets, smartphones, com vistas a apresentar os resultados obtidos teórica e empiricamente; por fim é uma pesquisa aplicada, pois tem como finalidade o desenvolvimento do jogo.

Quanto aos meios se caracteriza como sendo bibliográfica, pois foram realizadas buscas em livros, artigos, revistas, teses, dissertações e na internet para obtenção da base de conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista e do Design Emocional com todo o arcabouço que envolve a UX.

3. Resultados e Discussão

VidAut é um jogo sério que está em desenvolvimento com esta pesquisadora e alunos de graduação dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Sistemas para Internet que compõem o Grupo de Pesquisa em Engenharia de Software – GPES. Seu desenvolvimento está sendo com Unity, uma *engine* consolidada no mercado, possuindo uma curva de aprendizado rápida e materiais para pesquisa.

Para analisar o jogo faz-se necessário apresentar a estória dele:

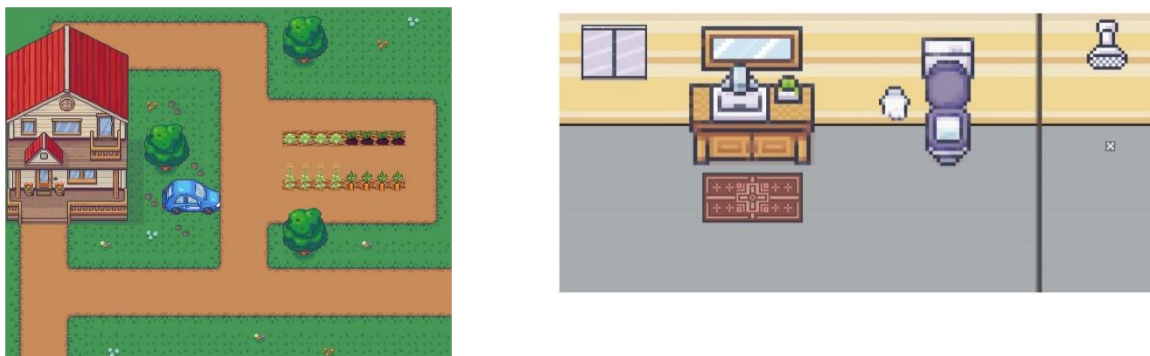
“Nessas férias, Miau vai passar alguns dias na casa do sítio do Vô Zé. Ao chegar no sítio, Vô Zé recebe Miau no carro para poderem entrar na casa. Miau logo se empolga para entrar e ver seus brinquedos, que estavam na sala como sempre.

[Algum tempo depois...]

Vô Zé diz que precisa sair para comprar coisinhas gostosas de comer e diz que a lista de tarefas que seus pais pediram está na mesinha da sala, e que Miau deve fazer as tarefas da lista para poder voltar a brincar”.

O jogo se passa num cenário em uma casa no campo (Figura 1), por meio do qual o jogador vivencia a sua jornada “sozinho”, escolhendo qual atividade vai fazer, pois o objetivo do jogo é fazer a criança acertar a opção correta no passo a passo que ela realiza em cada atividade. Pela repetição o processo de aprendizagem ocorre. O passo a passo de cada atividade do jogo foi definido pelos profissionais que atuam na APAE de Taquaritinga.

Fig.1 - Interface da casa e do banheiro do jogo VidAut.



Fonte: A autoria própria.

O processo de criação do jogo se deu pelas experiências que as crianças já vivem no cotidiano delas, de tal maneira que a criação foi pensada em *sprites* 2d que remetam a realidade e que este estímulo pode vir por sentimentos de alegria, seja pela cor, forma ou diálogo que seja.

Na sequência está alguns elementos do jogo que se relacionam com cada uma das três camadas de processamento do Design Emocional de Norman.

2.1. Design Visceral

O nível visceral representa o automático, ou seja, o mecanismo que analisa o mundo real e retorna respostas biológicas. É neste nível que o prazer é voltado para adoração, atração e desejo ocasionadas geralmente pelos sons, cores, formas, texturas e outras características estéticas que podem envolver um produto. No caso do jogo VidAut as cores foram trabalhadas em tons pastéis, baixo contraste, sem muito brilho e variações do bege, além de ter poucos elementos na tela para não confundir a criança. Para colaborar no processo de aprendizagem existem diálogos, sendo que apenas mensagens positivas foram escritas para evitar a frustração ao jogar explicando em mais detalhes o passo que deve ser seguido para acertar. Neste sentido, o que ainda se faz necessário para ajudar as crianças que não são alfabetizadas é acrescentar o som referente ao diálogo. Em momento oportuno deverá ser pesquisado o melhor som para atender as crianças com autismo.

É importante destacar que o design das formas do personagem Miau (gato) e de alguns elementos do cenário também podem promover respostas biológicas, atraindo ou repelindo a criança. As formas das *sprites* procuram seguir um estilo mais sinuoso tornando mais acolhedor. Por meio da Figura 2 é possível ver a interface em que o jogador escolhe qual atividade irá realizar no banheiro.

Fig.2 - Interface para escolher a atividade do banheiro.



Fonte: Autoria própria.

Por meio das observações realizadas junto as crianças, é possível afirmar que o design visceral do jogo VidAut cumpre de maneira satisfatória seu papel na promoção das emoções sensoriais.

2.2. Design Comportamental

O Design Comportamental está relacionado a como o usuário compreende e usa o produto, consequentemente seu funcionamento deve ser eficiente e o seu uso dar prazer para que emoções positivas sejam despertadas. Nesse sentido, por ser o jogo VidAut para tablets e/ou smartphones, a interação do jogador acontece apenas por toque na tela, tendo o jogador apenas que escolher (tocar) dentre as três opções para cada passo na atividade. Caso selecione a opção errada, ele não progride no jogo e ao voltar à mesma atividade, uma mensagem aparece dizendo o caminho que deve ser seguido para terminar aquela tarefa. Ao lado da caixa de texto aparece uma *sprite* do personagem Miau sorrindo (quando acerta) e sem expressão (quando erra). Para além destas características, é dado ao jogador logo no início do jogo um tutorial onde ele encontra informações de como jogar. O jogador só terá como manipular o personagem no início do jogo quando entra na casa e vai encontrar a lista de tarefas a fazer. Na Figura 3 é possível ver a interface de uma das fases para a atividade “escovar os dentes”.

Fig. 3 - Interface para escovar os dentes.



Fonte: Autoria própria.

Associado ao Design Visceral por meio das cores e *sprites*, o Design Comportamental funciona de maneira fluida pela própria mecânica do jogo, obedecendo a padrões estabelecidos em relação a localização de elementos na tela.

2.3. Design Reflexivo

O Design Reflexivo para [1], denota aspectos intangíveis tais como cultura, memória afetiva e significados atribuídos aos produtos e conseqüentemente ao seu uso. O nome do jogo foi intencionalmente criado para se referir a vida do autista no seu dia a dia. Portanto, pelo nome já se tem uma dica do que o jogo fará. Neste raciocínio, ao levar para dentro do jogo as mesmas fases que as crianças autistas vivem na APAE e em suas casas para realizar as tarefas corriqueiras, podem fazer com que o processo de aprendizagem ocorra de maneira mais fluida pela repetição das ações. Uma questão importante a ser abordada está relacionado ao fator tempo. [1] diz que no nível reflexivo uma experiência ao assistir um filme, por exemplo, há cinco anos não é a mesma de o assistir hoje. Neste sentido, o tempo de uso do jogo deve ser controlado pelos responsáveis, mas da mesma forma, deve ter frequência para não se perder o valor pedagógico do jogo.

Especificamente com relação as memórias afetivas, as *sprites* são o elo no jogo para despertar essas emoções positivamente. Outro fator importante, é que o personagem neutro do jogo é um gato (a maioria das crianças autistas da APAE gostam de gatos). Outros dois personagens serão futuramente criados e personalizados pelo jogador: a Maria e o Mário (referências ao gênero feminino e masculino).

Buscou-se ao desenvolver o jogo VidAut, trazer características do Design Reflexivo por meio de seu nome e de suas *sprites*. Porém, pela especificidade do público a que se destina, despertar memórias afetivas e pessoais em cada jogador ainda é um desafio.

4. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo realizar uma análise no jogo sério VidAut pela ótica do Design Emocional de Donald Norman, um dos pioneiros do assunto. O trabalho de [1], destaca a importância de considerar as emoções dos usuários como um componente crítico no design de produtos e experiências. Essa abordagem visa criar produtos que não apenas atendam as necessidades funcionais, mas também proporcionem satisfação e conexão emocional aos usuários por meio de três níveis de design: o visceral (aparência), o comportamental (facilidade de uso) e o reflexivo (significados).

A análise dos três níveis realizada no jogo buscou fornecer instrumentos para a compreensão do processo criativo do jogo, a fim de proporcionar uma experiência emocional para os jogadores, no caso crianças autistas.

Importante resgatar que o autismo é um espectro e as preferências individuais podem variar amplamente. Portanto, a flexibilidade e a capacidade de personalização são fundamentais para criar experiências emocionais positivas em jogos para autistas. O diálogo contínuo com a os profissionais da APAE, seus pais e responsáveis e com a própria comunidade autista pode ser uma parte essencial do processo de design inclusivo.

Portanto, depois de toda a análise realizada pode-se dizer que VidAut é um jogo sério que atende de modo satisfatório mais os níveis visceral e comportamental, por meio dos estudos das cores, criação das *sprites*, textos dos diálogos, entre outros. Mas, de modo mais acanhado também tem pontos atuantes no nível reflexivo que pode despertar emoções positivas nas crianças autistas.

Agradecimentos

Agradecimento especial pelo apoio e incentivo da Direção da Fatec Taquaritinga e da Coordenação dos Cursos de ADS e SI. Aos professores e funcionários que nunca medem esforços em colaborar. Agradecimento à Direção da APAE de Taquaritinga e a seus funcionários que prontamente colaboram com este projeto.

Referências

- [1] NORMAN, D. A. **Design Emocional**: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.
- [2] DEMIR, E.; DESMET, P.; HEKKERT, P. Appraisal Patterns of Emotions in Human-Product Interaction. *International Journal of Design*, 3(2):41-51. 2009.
- [3] 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, Unisinos, 2011.
- [4] JORDAN, P. Pleasure with products: Human factors for body, mind and soul. In: W.S. GREEN; P.W. JORDAN (eds.), *Human factors in product design: Current practice and future trends*. London, Taylor & Francis, p. 206-217. 1999.
- [5] VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. Ed. Atlas, 1998.
- [6] DENZIN, N. K., LINCOLN, Y. S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa – Teorias e Abordagens**. Ed. Bookman e Artmed, 2003.
- [7] MINAYO, C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2013.