



TWITCH: PROPOSTA DE REDESIGN DA PLATAFORMA DE STREAMING DE JOGOS CONSIDERANDO O USO DE HUMAN-CENTERED MACHINE LEARNING

PAULO RICARDO QUEVEDO GARCIA¹;
TOBIAS MULLING²;

¹Universidade Federal de Pelotas – prqgarcia@gmail.com 1

²Universidade Federal de Pelotas – tobias.mulling@ufpel.edu.br 2

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo propor o redesign da plataforma de *streaming* de jogos *Twitch*, utilizando o potencial da aplicabilidade do *Human-Centered Machine Learning* (HCML) e a otimização da navegação da plataforma. Esta pesquisa tem motivação pessoal, baseada na experiência de uso da plataforma e possibilidades de melhorias encontradas, auxiliando os usuários que utilizam esse serviço de *streaming* a terem uma experiência satisfatória e autônoma.

A repetição de padrões no Design é comumente associada ao conceito de consistência, ou seja, o uso de padrões garante ao usuário de uma interface a percepção de que uma página interna de um website possui estrutura semelhante à página inicial e assim contribui em sua experiência de uso (GARRETT, 2011). O aprendizado de máquina, *Machine Learning* (ML), é a ciência que ajuda os computadores a descobrirem padrões e a relacionarem dados, em vez de serem programados manualmente. O *Machine Learning* geralmente requer um grande número de exemplos para que a máquina consiga produzir uma intuição para os comportamentos dentro de um sistema complexo (HEBRON, 2016). O aprendizado de máquina por muitas vezes é benéfico e positivo, mas também pode vir a atrapalhar a experiência dos usuários. No caso dos serviços de *streaming*, algumas recomendações podem se tornar irrelevantes e o usuário pode “perder o controle” do que está sendo mostrado, e isso fica evidente principalmente quando um outro usuário utiliza a sua conta e assiste a desenhos infantis, por exemplo; nesse momento a interface passará a mostrar e a recomendar diversos desenhos infantis que não têm relação com o que o usuário dono da conta espera consumir. Desse exemplo vem a problemática abordada neste artigo: nos sistemas de aprendizado de máquina muitas vezes o usuário não tem controle sobre o que gostaria de ensinar à máquina. Como resposta a isso, surge o conceito de HCML. O *Human-Centered Machine Learning* (HCML) surgiu com o objetivo de repensar a pesquisa e o sistema do aprendizado de máquina e como ele pode permanecer fundamentado nas necessidades humanas e, ao mesmo tempo, resolvê-las de maneira única. Esta pesquisa pretende analisar como o uso do HCML pode ser adaptado a interfaces de *streaming*, tendo como foco as plataformas de *streaming* para jogos. Considerando os pontos apresentados anteriormente, é possível constatar que os usuários estão familiarizados com a recomendação de conteúdos em plataformas de *streaming*, nas quais percebe-se a possibilidade de melhorias através do HCML no design de navegação destas interfaces.

2. METODOLOGIA

A proposta metodológica utilizada para este artigo foi fundamentada por meio de uma pesquisa exploratória, realizada por meio de revisões bibliográficas, buscando analisar as questões que constituem o objetivo proposto, com o intuito de reunir informações sobre o assunto, para, assim, delimitar o tema desta pesquisa. Para alcançar o objetivo, foi feita uma revisão bibliográfica a fim de levantar o conhecimento disponível, além de analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre o tema, para facilitar a compreensão do objeto de investigação (KOCHE, 2011). Foram realizadas conceituações sobre *streaming*, HCML, design de navegação e a experiência dos usuários acerca em serviços de *streaming* de jogos. Buscando compreender as preferências dos usuários de serviços de *streaming* para jogos, foi aplicado um questionário a potenciais usuários como instrumento de coleta de dados com perguntas ordenadas que foram respondidas individualmente, sem a presença do entrevistador (MARCONI e LAKATOS, 2003). Além disso, foram realizadas entrevistas com questões que buscavam detalhar a experiência do usuário durante a navegação na plataforma *Twitch*, escolhida pelo autor para a pesquisa, tendo como foco usuários que tivessem conhecimento e relação com a utilização de serviços de *streaming* para jogos, para gerar um mapeamento preciso sobre as suas preferências.

Por fim, para realizar o desenvolvimento do projeto, foi utilizada a metodologia projetual do Diamante Duplo, desenvolvida pelo *British Design Council* (2004), que propõe o usuário como parte do processo. A metodologia é dividida em quatro fases distintas: descobrir (pesquisa), que se refere à visão do problema e à pesquisa; definição (*insights*), que se refere a extrair *insights*, ou seja, conseguir tirar conclusões que pode ajudar a definir melhor o problema e, assim, propor a solução mais assertiva; elaboração (ideação), referente ao momento de gerar ideias de solução para o problema definido; e entrega (prototipação), depois de escolhida a ideia de solução, para que se possa validá-la com os usuários, referente ao design de interface, navegação e informação, ou seja, ao design visual.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado desta pesquisa teve objetivo realizar o redesign da plataforma de *streaming* *Twitch*. Prevê-se a apresentação de possíveis soluções a problemas identificados na interface atual. A etapa de definição apresenta os *insights*, ou seja, possíveis soluções para problemas/dificuldades encontradas pelos usuários, problemas estes que foram obtidos por meio da coleta de dados (questionário e entrevista), e também através da minha análise empírica em plataformas de *streaming* de jogos. No quadro a seguir estão dispostos alguns dos problemas/dificuldades encontradas e os *insights* como proposta de solução:

	Problema	Insight
1	Recomendações de conteúdo repetitivas para o perfil do usuário ao longo da interface.	Utilizar os conceitos relacionados ao HCML para direcionar a recomendação de conteúdo mais próxima do gosto pessoal do usuário.
2	Pouco uso da seção de Transmissões em destaque.	Inserir opções de exibições de transmissão.

3	Dificuldade em saber que as <i>tags</i> são clicáveis e funcionais (baixa visibilidade).	Tornar <i>tags</i> visíveis e funcionais com o propósito de personalizar a interface.
4	Muita informação na página de transmissão do site (poluição visual).	Possível reorganização das informações na página de transmissão.

Quadro 1 - Lista de problemas e possíveis insights identificados

Após analisar os problemas/dificuldades relatados, foram gerados insights através da análise do mapeamento de preferências dos usuários, e, com isso, se observou que há relação direta entre as dificuldades encontradas e a autonomia durante a navegação em plataformas de streaming de jogos e de que forma o HCML pode direcionar os aprendizados da interface em relação ao perfil do usuário. A seguir estão propostas algumas funcionalidades do redesign da plataforma *Twitch*. Os ajustes foram realizados ao longo da interface, deste modo alguns elementos da interface foram ajustados de acordo com os *insights* gerados. As seções e os canais ao longo da interface são exibidos juntamente com informações relacionadas às transmissões, como nome do canal, nome da transmissão e foto de perfil (Figura 1).

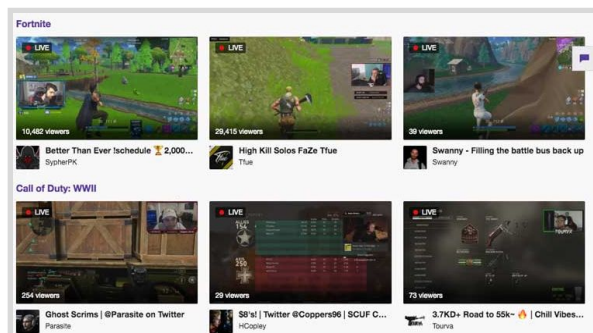


Figura 1 - Seções de canais (*Twitch*)

Fonte: <https://www.twitch.tv/>

No redesign foram reorganizados os conteúdos e as informações da interface, como botões, imagens, textos, aumentando o espaçamento entre os elementos da interface (seções e canais), além de realizar o arredondamento das bordas de botões e imagens em toda a interface para se ter uma consistência com os outros elementos da interface e na navegação (Figura 2).

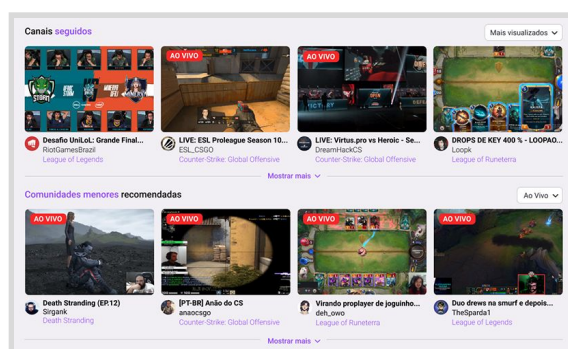


Figura 2 - Seções de canais (re-design)

Fonte: Autor



Por se tratar de um redesign da plataforma em sua versão web, considerou-se eficiente demonstrar possíveis melhorias visuais na interface além das melhorias relacionadas a recomendação de conteúdo com o objetivo de direcionar o olhar do usuário para as interações com as funcionalidades na plataforma.

4. CONCLUSÕES

Em geral, quando surge uma nova tecnologia, primeiramente o foco está no desenvolvimento da mesma e acaba-se esquecendo o lado humano. O design já vem se preocupando com o ser humano a bastante tempo, e com o amadurecimento nos estudos da experiência do usuário e usabilidade isso tem se destacado. Deste modo, embora o termo Human-Centered Machine Learning (HCML) seja recente, o lado humano ("Human") já tem sido amplamente valorizado no design. Aliado ao cenário de plataformas de *streaming*, esta tecnologia tem sido utilizada na transmissão de jogos em larga escala; no entanto, verificou-se que a principal plataforma no mercado – *Twitch* – poderia ser incrementada com recursos ligados ao HCML, além de otimizar seu sistema de navegação. Deste modo, esta pesquisa apresentou o processo de re-design da plataforma *Twitch*.

O objetivo desta pesquisa foi alcançado de maneira satisfatória, o que culminou no projeto e no ajuste de diversas funcionalidades e mudanças no fluxo de navegação. No entanto, a partir de insights e considerações construídas através de um questionário aplicado a usuários e de entrevistas com jogadores e streamers da plataforma, observa-se a necessidade de futuras alterações quanto a implementação da mesma.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITISH DESIGN COUNCIL. **The Design Process**. London, UK: The Design Council, 2005. Acessado em 20 set. 2020. Online. Disponível em: <http://www.designcouncil.org.uk/about-design/How-designers-work/The-design-process/%3E>.

GARRETT, J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. 2th. ed. Barkeley: New Riders, 2011.

HEBRON, P. **Machine Learning for Designers**. ed. O'Reilly Media, 2016.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5º. ed. São Paulo: Atlas, 2003.