

RESENHA CRÍTICA V

Leis da Psicologia Aplicadas a UX

YABLONSKI, Jon. Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services - EDITORA: O'Reilly

VERSÃO TRADUZIDA POR: Cláudio José Adas - Novatec Editora, São Paulo, 2020.

Orientado por Professor Me. THALES DE TÁRSIS CEZARE

Aluno
Data:

Raphael E. Anaximenes
18/04/2022



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

RESENHA-RESUMO

Adaptado de: YABLONSKI, Jon. Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services.

LEIS DA PSICOLOGIA APLICADAS A UX:

SELETA DE CONCEITOS APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS

Conforme analisamos os nuances do desenvolvimento, durante nossa pesquisa embarcamos rumo à percepção mais ampla da computação enquanto pessoas desenvolvedoras, inseridos no contexto de diferentes tipos de usuários. Assim, nota-se uma padronização perceptível de comportamentos esperados dos utilizadores de um sistema. Comportamentos estes derivados da leitura e interpretação das interfaces por nós (pessoas desenvolvedoras) apresentadas ao usuário final. Desse ponto de vista, poderíamos definir um conjunto de regras aplicáveis as aplicações e serviços a fim de diminuir a carga cognitiva e facilitar o processo de interação com tais interfaces?

YABLONSKI (2020) dirá que sim e de forma clara e objetiva reproduz modelos de UX que visam auxiliar de maneira efetiva o usuário, garantindo que os fluxos de atividade sejam interativos e consequentemente gerando ganho de tempo e aderência ao produto.

Quais destas técnicas fazem sentido dentro do ambiente de desenvolvimento de aplicações educativas, informática educativa e qualidade pedagógica da aplicação? Vamos juntos entender um pouco mais sobre este conceito.

Compêndio técnico - Leis psicológicas e comportamento em UX – Ênfase em Softwares Educacionais

Adaptado de: YABLONSKI, Jon. Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services.

MODELO TEXTUAL: Como o objetivo do conjunto de resumos não é particularmente voltado à Psicologia em si, mas sim ao seu uso prático no que se refere às boas práticas de Design, busco listar as leis, referencia-las e contextualiza-las em exemplos didáticos simplificados. Para quaisquer inferências que, porventura, torne o entendimento ambíguo, aconselho a busca de material adicional voltado exclusivamente às materialidades descritas. Enquanto pessoa desenvolvedora, todavia, faz-se necessário conhecer a materialidade dos conceitos abaixo descritos, eximindo o exercício da Psicologia enquanto ciência e vislumbrando apenas a sua aplicação enquanto ferramenta de desenvolvimento humano dentro das soluções em informática educativa.

LEI - CRIADOR (NOME ALTERNATIVO/POPULAR)

“resumo do autor – como o autor resumiu tal dispositivo psicológico”

EXPLICAÇÃO: *como foi observado pelo conteúdo escrito.*

EXEMPLO: *como foi apreendido o exemplo pelo conteúdo escrito.*

FONTE: *Fontes alternativas para consulta.*

NOTA DO AUTOR:

Quem pode exercer a Psicologia?

Para exercer funções como psicólogo é necessário ter diploma superior de bacharel em Psicologia em um curso reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC). Além do diploma, é obrigatório obter um registro profissional junto ao Conselho Regional de Psicologia (CRP).

ASSIM, ESTE RESUMO NÃO SUBSTITUI EM NENHUMA INSTÂNCIA A CONSULTA E/OU AVALIAÇÃO DE UM PROFISSIONAL CAPACITADO EM PSICOLOGIA. CASO PRECISE, PROCURE AJUDA.

Feitas todas as ressalvas, vamos prosseguir ao compilado:

LEI DE JAKOB – de Jakob Nielsen

“Os usuários passam a maior parte do tempo em outros sites, assim preferem que seu site funcione da mesma maneira que outros sites que já conhecem”.

EXPLICAÇÃO

Os usuários criam determinada expectativa de acordo com o uso geral que fazem dos aplicativos. Isso engloba todo e qualquer tipo de solução que porventura encontrem em suas navegações pela rede mundial de computadores. Em suma, a cada uso o usuário refina seus modelos cognitivos e desenvolve mais experiência de uso geral.

EXEMPLO

Um exemplo prático é a barra de rolagem (scroll) de um aplicativo de navegação Web. Provavelmente seria muito trabalhoso para um usuário que, ao instalar um novo navegador, este encontrasse uma barra de rolagem que se situe do lado esquerdo, que é totalmente inesperado por seus modelos cognitivos (pressuposições).

Outro exemplo será a presença de texto de cor azul ou roxa para destacar uma informação em uma página, pois em geral este tipo de cor remete ao modelo mental de link, o que poderia direcionar o usuário a um clique que não surte o efeito esperado. Cuidar dos modelos mentais de um usuário certamente o ajudará a alcançar seu objetivo final, dentro da aplicação ou solução, muito mais facilmente do que deixar de fazê-lo e criando uma experiência de uso muito superior do que se ignorássemos esta lei de usabilidade.

No âmbito da produção de software educacional, pesquisas apontam:

“[...] A média de tempo semanal de televisão foi de 24,2h, sendo maior entre as meninas. O tempo de tela não foi diferente entre sexo, mas os meninos, independentemente da idade, passavam mais tempo jogando videogame do que as meninas.”

Portanto vale ressaltar que em muitos casos o aluno chega à escola com muitas horas de uso acumuladas, sendo este seu modelo cognitivo. E ainda que seja de nosso dever criar soluções que adequem-se ao uso saudável das telas.

FONTE: Mais informações em “End of Web Design”, por Nielsen-Norman Group [2000];

LEI DE FITTS – de Paul M. Fitts

“O tempo para atingir um alvo é uma função entre a distância entre o cursor, o alvo e o tamanho do alvo”.

EXPLICAÇÃO

Seguindo o calculo a seguir, que exemplifica a dificuldade na seleção de um alvo em uma tela, temos: $ID = \log 2 \left(\frac{2D}{W} \right)$, onde:

ID= ÍNDICE DE DIFICULDADE;

D= Sinal e tolerância ou largura do alvo;

W = ruído;

Esta lei foi desenvolvida, naturalmente, para entender o movimento humano no mundo físico. Porém, os estudos atuais demonstram que esta lei pode sim ser aplicada no uso de interfaces gráficas. Podemos derivar de forma clara e concisa três aspectos fundamentais que a lei de Fitts consegue abranger:

- 1) Alvos de toque devem ter tamanho adequado e fácil discernimento.
- 2) Alvos de toque devem ter amplo espaço entre eles.
- 3) Devem ser dispostos em local claro na interface, para que possam ser acessados/localizados mais facilmente.

EXEMPLO

Seguindo a Design Patterns de alguns gigantes da computação de dados, encontramos os seguintes parâmetros:

Empresa / Organização	Tamanhos
Human Interface Guidelines (Apple)	44 x 44 pt. (pontos)
Material Design Guidelines (Google)	48 x 48 dp. (density-independent pixels)
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	44 x 44 CSS px. (pixels)
Nielsen Norman Group	1 x 1 cm (centímetros)

FONTE: Mais informações em “The information capacity of the Human Motor System in controlling the amplitude of movement”, por Paul M. Fitts – *Journal of Experimental Psychology* [1954];

LEI DE HICK – de Willian E. Hick e Ray Hyman

“O tempo necessário para tomar uma decisão aumenta com o numero e a complexidade das opções disponíveis”.

EXPLICAÇÃO

Baseando-se no conceito de carga cognitiva, ou seja, quanto um usuário precisa se “esforçar” para utilizar sua aplicação, é sugestivo que o usuário seja guiado através do uso da aplicação, não que descubra como ela funciona. Assim, o usuário ganhará tempo e conseguirá realizar com mais facilidade a tarefa. De fato é importante minimizar o tempo de espera (ou sensação de) em sistemas críticos, por exemplo. Evitar sobrecarregar o campo de visão do usuário é algo crucial dentro dessa lei. Outra técnica consiste em utilizar integração progressiva, liberando gradativamente as funcionalidades do sistema, para que o usuário não esbarre com um produto com diversas utilidades, mas com alto grau de complexidade de uso.

EXEMPLO

Diversos produtos mudaram seus aspectos para se enquadrarem melhor na sociedade contemporânea, como por exemplo:

Objetos antigos	Novos objetos
Controles remotos (muitos botões)	Controles com menos botões
Relógios de bolso	Relógios de pulso
Teclados e Mouse	Touchscreen

Estes são alguns dos exemplos, dentre diversos outros, de objetos que se simplificaram e adequaram-se em prol da usabilidade dos seus usuários. De fato, isto demonstra a necessidade de mudar em diversos aspectos. Não obstante, enquanto mudanças positivas são bem-vindas, alguns tipos de mudança podem ser consideradas excessivas, ou dispersoras do fluxo de uso de uma aplicação. Um exemplo de excesso será notável no uso de iconografia para especificar menus ou listas em um site. Cada pessoa pode associar um ícone de maneira singular, nestes casos o uso da linguagem como ferramenta primordial de comunicação será muito mais proveitoso. Um sinal de “+” próximo a um cardápio significa que existem mais linhas, mais menus, que se criará um novo pedido? Por via das dúvidas, use “expandir lista” ou “criar novo pedido” como auxílio textual.

FONTE: Mais informações em “Capacidades limitadas de processar informações: Lei De Hick”, por Willian Braganholo e Victor H. A. Okazaki - Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar.

Efeito Estética/Usabilidade – Masaaki Kurosu e Kaori Kashimura

“Em geral os usuários percebem um design de estética agradável como um design mais utilizável”.

EXPLICAÇÃO

Mais um conceito importante pode ser lembrado aqui: Processamento cognitivo automático. Pense nisso: ao contrário do que fomos ensinados a fazer, todos nós julgamos “livros pelas capas” diariamente. Este fenômeno psicológico é natural e envolve diversos pontos, mas está relacionado principalmente com um instinto primitivo de sobrevivência. Existe um fenômeno chamado pareidolia, descrito como: “Um fenômeno psicológico comum em todos os seres humanos, conhecido por fazer as pessoas reconhecerem imagens de rostos humanos ou animais em objetos, sombras, formações de luzes e em qualquer outro estímulo visual aleatório”.

Desde que o ser humano é um ser pensante, tenta antecipar diversas características e situações para adaptar-se, logo conclui-se que uma interface que possibilite a fácil identificação e percepção de características do fluxo de atividade da aplicação, muito provavelmente será melhor aceita pelo público/steakholder do que uma que não apresente tais características estéticas. Ainda, devemos pensar no seguinte dado: “Você tem 50 milissegundos para causar uma boa impressão!”.

EXEMPLO

Os psicólogos A. Sonderegger e J. Sauer, no estudo “The Influence of Design Aesthetics in Usability Testing” de 2010, observaram que, ao utilizar duas simulações de computador (de um telefone celular virtual), onde solicitavam o cumprimento de tarefas comuns, usuários que foram expostos a interface com design menos atrativo apresentaram pior tempo resposta em relação aos que utilizaram a interface gráfica de melhor desenvolvimento visual.



Figura 1 - Protótipo de Sonderegger-Sauer

FONTE: Mais informações em “The Influence of Design Aesthetics in Usability Testing”, por A. Sonderegger e J. Sauer, em *Applied Ergonomics* 41, nº3 [2010]

LEI DE TESLER (Complexity Conservation) – de Larry Tesler

“Para qualquer sistema, existe certa quantidade de complexidade que irreduzível”.

EXPLICAÇÃO

Quem deve arcar com o ônus da complexidade de um aplicativo? Os usuários ou os designers/desenvolvedores?

Se você escolheu a segunda opção, acertou! De fato é uma responsabilidade dos usuários entender o sistema (pois parte da elicitação envolve fazer exatamente o que o cliente solicitou, em se tratando de desenvolvimento), mas dentro do fluxo de atividade é unânime a observação de que os desenvolvedores e designers do aplicativo reduzam suas cargas cognitivas e melhorem continuamente o fluxo da atividade. Entretanto, nem todas as atividades podem ser completamente reduzidas, como por exemplo, não podemos conferir a um aplicativo a capacidade de “auto preencher” a senha de um usuário à partir do seu e-mail. Porém ainda assim há diversas possibilidades estudáveis de redução de carga no fluxo de uso.

EXEMPLO

Estes são exemplos de redução de carga no fluxo(RCF) de uso:

Atividade	RCF
Preencher cadastro (Endereço)	Autocomplete por CEP
Pesquisar nome em uma lista	Ofertar previsões na lista (em tempo de input)
Escrever um e-mail de agradecimento	Ofertar previsões de palavras (Ais de autocomplete, p.ex.)

Este tipo de aplicação da RCF, bem outros que seu produto possivelmente aplique, irá auxiliar no fluxo de uso da aplicação, gerando alto grau de qualidade e avaliações possivelmente positivas do stakeholder. Mais, além disso, transformará a experiência do usuário maravilhosamente, se bem utilizado. Reforçando que automatizar tudo tira a interatividade natural que as interfaces possuem, então esta lei serve também de parâmetro e freio, para quando a automatização excessiva for prejudicial também para a aplicação. Como por exemplo, um autocomplete que sempre sai errado que não pode ser corrigido chamará atenção para um “possível mal” uso desta lei.

FONTE: Mais informações em “RFC 793: Transmission Control Protocol”, por Jon Postel [1981]