

Histórias em quadrinhos no contexto dos dispositivos móveis: aspectos teóricos e análise de usabilidade.

*Comics in the context of mobile devices:
theoretical aspects and usability analysis.*

**Thais Arnold Fensterseifer, Thiago da Silva Krening,
Fábio Gonçalves Teixeira, Tânia Koltermann da Silva, Régio Pierre da Silva**

HQs, usabilidade,
dispositivos móveis

Os meios de comunicação têm passado por mudanças estruturais com a convergência digital. Os modos de produção e de consumo têm sido afetados, e produtores e editoras buscam as melhores formas de se adaptar ao ambiente digital. Com as histórias em quadrinhos não é diferente, e essas passam por um momento de hibridização, em que recursos hipermediáticos são incorporados à sua linguagem tradicional. No entanto, estudos sobre usabilidade em aplicativos do tipo ainda são raros. Este artigo tem como objetivo principal analisar a usabilidade do aplicativo Bottom of the Ninth para iPad, com base em heurísticas específicas para dispositivos móveis. Para tanto, realiza-se uma revisão bibliográfica sobre histórias em quadrinhos digitais e usabilidade. Este levantamento teórico pretende dar base à análise proposta, em que um usuário iniciante e um experiente realizam tarefas e os resultados são descritos para que melhorias possam ser sugeridas.

*comics, usability,
mobile devices*

Media have been through major changes with digital convergence. The production and consumption have been affected, and producers and publishers seek the best ways to adapt to the digital environment. The situation with comics is the same, as they go through a hybridization moment, where hypermedia resources are incorporated to its traditional language. However, usability studies on these apps are still rare. This article aims to analyze the usability of the app Bottom of the Ninth for iPad. Therefore, a bibliographic research on digital comics and usability is made. This study aims to underpin the proposed analysis, in which an expert user and a novice user perform tasks and the results are described so that improvements can be suggested.

1 Introdução

A convergência digital tem afetado diretamente os meios de comunicação e produção de conteúdo, especialmente aqueles ligados ao entretenimento. Diante dessas mudanças estruturais, que vão desde a concepção até a distribuição, os produtores de histórias em quadrinhos (HQs) têm buscado uma adaptação para as novas tecnologias. Neste contexto, surgiram diversos exemplos de HQs digitais, que tentam transpor as especificidades desta linguagem para o meio digital. Esses exemplos vão desde a simples digitalização das páginas até a utilização de conteúdo multimídia e, em alguns casos, com certo nível de interação.

Este artigo busca analisar a usabilidade de *Bottom of the Ninth* (uma HQ digital em formato de aplicativo, disponível para dispositivos móveis), com base em heurísticas para interfaces de dispositivos móveis, propostas por Bertini et al. (2006). Para alcançar este objetivo, histórias em quadrinhos digitais são conceituadas, de modo a se compreender as especificidades do objeto de estudo. Após levantamento bibliográfico, aplica-se uma análise de uso comparativa entre usuário experiente e usuário iniciante, utilizando-se tarefas básicas pré-definidas.

Esta análise resulta em apontamentos do ponto de vista da usabilidade, e algumas melhorias nesse sentido são sugeridas.

2 Histórias em quadrinhos digitais

HQs são, segundo Klawe e Cohen (1977, p. 108), “um produto típico da cultura de massas”. Segundo Eisner (2010: 9), as HQs são um “veículo de expressão criativa, uma disciplina distinta, uma forma artística e literária que lida com a disposição de figuras ou imagens e palavras para narrar uma história ou dramatizar uma ideia”. McCloud (2005, p. 9) explica as HQs como “imagens pictóricas e outras justapostas em sequência deliberada destinadas a transmitir informações e/ou a produzir uma resposta no espectador”.

As HQs seriam, portanto, uma mídia através da qual uma narrativa é transmitida – o conceito de mídia, porém, tem mudado na atualidade, conforme afirma Gosciola (2003). A digitalização das informações permitiu o desenvolvimento de sistemas multimídia, que agrupam diversas mídias em um mesmo suporte. Além disso, a característica hipertextual da internet tem popularizado a hipermídia. O hipertexto tem como essência o link, ou seja, a capacidade de se navegar de forma não-linear. Lévy (1996) explica o hipertexto como uma matriz de textos que hierarquiza e seleciona regiões de sentido, conectando os textos entre si e com outros documentos. O autor afirma, ainda, que o hipertexto é formado por nós ligados através de conexões, que

podem ser qualquer tipo de informação, como textos, imagens e sons (Lévy, 1993).

Já a hipermídia, em definição de Gosciola (2003), é um conjunto de meios que dá acesso simultâneo a informações de forma interativa e não linear. Ela permite que se façam ligações entre esses elementos, controlando-se a forma como se navega ou mesmo extraindo-se partes dessas informações, de forma a construir uma versão pessoal do usuário para o conteúdo. Castedo (2009) explica que a hipermídia é caracterizada pela hibridização tanto de linguagens quanto de processos, códigos e mídias e pela mistura de sentidos que produz conforme o usuário interage. Gosciola (2003) completa a definição dizendo que a hipermídia traz ênfase na interatividade e no acesso não linear e que está ligada mais ao audiovisual, enquanto o hipertexto tem maior relação com o literário.

Para Edgar Franco (2009), pesquisador brasileiro que se dedica ao estudo de HQs digitais, a popularização do entretenimento interativo e a consequente facilidade de acesso a esse criaram forte concorrência para as mídias originárias do século XX, como os quadrinhos e o cinema. Por conta disso, especialmente a partir dos anos 2000, surgiram novas formas de se fazer HQs.

A adição de recursos hipermídia traz algumas mudanças estruturais ao conceito tradicional das HQs. Talvez a principal mudança seja a noção de passagem de tempo que vídeos, animações e sons causam no leitor, quando tradicionalmente a maneira de se controlar essa variável recaía somente a recursos narrativos. Em HQs impressas, a leitura se dá, normalmente, de forma linear. O uso de hipermídia permite que o leitor tenha o poder de navegar de diferentes maneiras pela história, trilhando caminhos diversos ou descobrindo informações extra que complementem a narrativa principal. Santos et al (2014, p. 36) explicam que, ao se adicionar recursos como som e animação ou possibilidades de interatividade, a HQ se torna um produto híbrido, ou seja, um produto formado por elementos com origens distintas. É interessante ressaltar que, pela definição de Franco (2000, p. 148), os quadrinhos seriam em sua essência uma linguagem híbrida, por unirem linguagens diferentes (texto e imagem). Essa característica de hibridização torna-se, no entanto, muito mais evidente nas HQs digitais, por agregarem também recursos multimídia.

Cappellari (2009, p. 56) afirma que a hibridização é uma característica muito forte na atualidade, devido às novas tecnologias – para a autora, essa característica faz das HQs digitais um novo produto, uma mistura que aproveita as possibilidades das mídias para oferecer uma experiência mais rica aos leitores. No mesmo sentido, Franco (2014, p.19) fala do surgimento de uma nova linguagem, que engloba os códigos dos quadrinhos com os recursos da hipermídia, tornando-se uma intermídia que possui relação direta com os quadrinhos e com o cinema, além de trazer possibilidade de interação e multilinearidade narrativa.

Os principais elementos das HQs digitais são, conforme Franco (2014, p. 15), “animação, diagramação dinâmica, trilha sonora, efeitos de som, tela infinita, tridimensionalidade, narrativa multilinear e interatividade”. Esses elementos propõem uma maior imersão do leitor na história, com trilhas sonoras que auxiliam na ambientação das cenas, animações que desenvolvem com mais detalhes sequências específicas e a multilinearidade, que permite que diversas linhas narrativas sejam desenvolvidas em uma mesma história, com a navegação a cargo do leitor.

3 Usabilidade no contexto dos dispositivos móveis

A comunicação, para Lévy (1998, p. 125), só se efetiva quando os participantes assimilam ou decifram as informações que lhes são destinadas. Para que tal efetivação ocorra, e a informação seja assimilada pelo receptor, a ‘ponte’ entre informação e receptor – a interface – precisa permitir uma interação fluida, eficaz e natural.

A norma NBR 9241-11, que trata do tema, expressa, no mesmo sentido, que é possível definir usabilidade como a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ABNT, 2002, p. 35). Cybis et al. (2010, p. 23), por sua vez, definem usabilidade como “a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo. Ela se refere à relação que se estabelece entre usuário, tarefa, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema”.

Para Reeves e Nass (1996 apud McLellan, 2000), tal esforço para tornar uma interface acessível e permitir que seu uso seja eficaz, eficiente e satisfatório para o usuário é necessário uma vez que a manipulação de interfaces, especialmente as digitais, não é natural ao homem – é, na verdade, frequentemente arbitrária, e precisa ser aprendida. Nesse sentido, há que se considerar, ao projetar interfaces, que “quando a mídia conforma-se às regras naturais e sociais, nenhuma instrução é necessária. As pessoas irão automaticamente tornar-se experts em como computadores, televisão, interfaces e novas mídias funcionam” (Reeves; Nass, 1996 apud Mcllellan, 2000: 67).

De modo a guiar o projeto de interfaces que atendam aos requisitos necessários de eficácia e eficiência de uso, Jakob Nielsen (1995) propôs dez heurísticas ou princípios em design de interação, que ganharam notabilidade por definirem amplas ‘regras de ouro’, aplicáveis aos mais diversos projetos. São elas:

1. Visibilidade do status do sistema;
2. Compatibilidade do sistema com o mundo real;
3. Controle do usuário e liberdade;
4. Consistência e padrões;

5. Prevenção de erros;
6. Reconhecimento em vez de memorização;
7. Flexibilidade e eficiência de uso;
8. Estética e design minimalista;
9. Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros;
10. Ajuda e documentação.

No mesmo sentido, Preece (2005) aponta que a usabilidade é dividida nas metas eficácia, eficiência, segurança, utilidade, learnability (facilidade de se aprender) e memorability (facilidade de se lembrar como se usa).

Ao trazer o foco da exploração bibliográfica ao campo das interfaces em suporte móvel, Bertini et al. (2006) afirmam que as heurísticas de Nielsen têm o objetivo de prevenir erros e satisfazer requisitos de qualidade e que, portanto, podem ser usadas como base científica para avaliação de interfaces de dispositivos móveis. Os autores afirmam, no entanto, que, por conta de a interação nesses dispositivos ser muito particular, o ideal é que se usem heurísticas apropriadas para eles. Bertini et al. (2006, p. 125), assim, desenvolveram oito heurísticas específicas para o contexto de interfaces mobile:

1. Visibilidade do status do sistema e facilidade de encontrar o dispositivo móvel;
2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real;
3. Consistência e mapeamento;
4. Boa ergonomia e design minimalista;
5. Facilidade de entrada de dados, legibilidade e capacidade de assimilação;
6. Flexibilidade, eficiência de uso e personalização;
7. Convenções estéticas, sociais e de privacidade;
8. Gerenciamento de erros realístico.

Neto (2013, p.21) ressalta que as heurísticas de Bertini et al. consideram, além da usabilidade da interface dos dispositivos, os aspectos do sistema e do hardware. O autor destaca, ainda, a preocupação com o fator humano, exposta na sexta e na sétima heurísticas, em que se propõe que o sistema deve ser capaz de sugerir ao usuário formas de personalizar ações que porventura sejam benéficas em algum contexto de utilização e que assegure, sempre, que as informações do usuário sejam mantidas com segurança e privacidade. Falar em personalização de ações de acordo com padrões de uso remete, também, ao conceito de interfaces adaptáveis – para Izcovitch (2012), projetar de forma adaptável significa, justamente, considerar o ambiente ou contexto de uso. O autor defende que para se criar uma experiência adaptativa, deve-se combinar os dados dos sensores dos dispositivos, conectividade em conjunto com análise

de comportamento do usuário. Com isso é possível compreender o contexto e antecipar as necessidades do usuário.

Ainda dentro da temática de experiência de uso e de usabilidade em dispositivos móveis, cabe citar o conceito de ‘imersão’, em que o aplicativo ou sistema em questão assume toda a tela do dispositivo – característica interessante quando se fala em histórias em quadrinhos digitais, foco de pesquisa deste trabalho. Para Feijó et al. (2013, p. 35), essa imersão proporcionada ao se ocupar toda a tela faz com que o usuário foque toda a atenção no conteúdo, sem que qualquer menu ou controle fique disponível. Dessa forma, permite-se que o usuário ‘mergulhe’ na leitura, sem precisar desviar sua atenção para outras informações, facilidades ou distrações disponíveis. Os autores defendem que os usuários utilizam aplicativos ou sistemas imersivos quando têm tempo livre para se dedicarem ao conteúdo. Tal motivação de uso parece encaixar-se bem ao contexto de leitura de uma história em quadrinhos em meio digital.

Dada a bibliografia pesquisada na presente seção, nota-se que há muito o que observar quando se projeta ou mesmo quando se avalia, em termos de usabilidade, uma interface pensada para o meio digital. Nesse sentido, o designer tem papel fundamental, ao ser responsável por criar uma experiência de uso fluida e intuitiva para o usuário. No âmbito das HQs digitais, tal preocupação talvez seja ainda mais importante, visto que quanto mais natural for a experiência de uso, mais o leitor poderá focar sua atenção no que realmente importa: a leitura, a apreensão da história e a percepção dos detalhes gráficos.

4 Avaliação de usabilidade

4.1 Apresentação do aplicativo

Bottom of the Ninth é a auto-intitulada primeira novela gráfica (graphic novel, nome dado a histórias em quadrinhos lançadas geralmente em formato de livro e contendo muitas vezes histórias fechadas) animada¹. Foi produzida pelo quadrinhista e animador Ryan Woodward e lançada em 2012 inicialmente para iPad, podendo ser visualizada atualmente também em navegadores de internet. Trata-se de um aplicativo próprio (ou seja, não é vendido a partir de uma plataforma de venda de quadrinhos) que conta uma história no formato de quadrinhos, mas incorporando multimídia e um nível básico de interação (figuras 1 a 4).

¹ O que é discutível, pois outros exemplos podem ser levantados. Este artigo não pretende entrar nesta discussão, no entanto.

Figura 1 e 2 Página inicial com menu 'fechado' (à esquerda) e expandido (à direita).



Figura 3 e 4 Páginas internas do aplicativo.



O que a destaca de outros produtos semelhantes é a qualidade das animações (que utilizam gráficos 2D e 3D), o uso de trilha sonora original e narrações profissionais. A interação proporcionada, como dito, é bastante básica, pois limita-se à ativação das animações e dos sons e a possibilidade de navegar pelas páginas de forma não-linear. O aplicativo foi escolhido como o melhor de 2012 na categoria entretenimento pela revista Apps Magazine™ (Best Entertainment App).

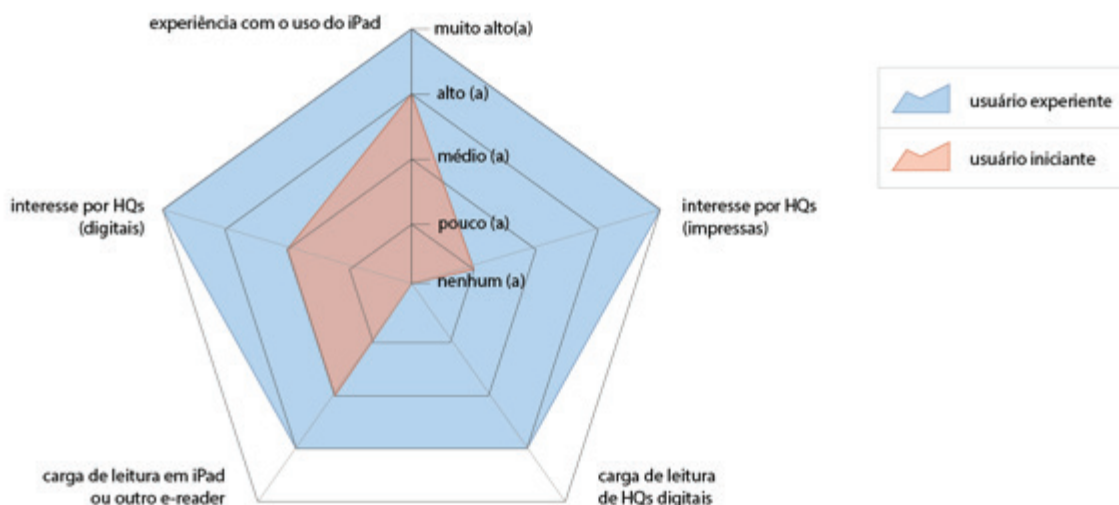
4.2 Método

Para a realização da avaliação de usabilidade, definiram-se cinco tarefas básicas a serem realizadas por um usuário experiente e por um usuário iniciante:

1. Folhear a revista da capa até a página final.
2. Ir até a página 05 e retornar à capa.
3. Assistir a uma animação.
4. Acessar o “sumário” da revista.
5. Ir até a página 06 e realizar cinco interações por meio de toque.

De acordo com Nielsen (2010), quando se testa um produto que já existe no mercado – como é o caso das HQs digitais –, a seleção de usuários experientes para o teste é facilitada, pois já existem usuários com experiência de uso, que poderão ser recrutados sem necessidade de treinamento prévio. Partindo-se dessa constatação, atribuiu-se a qualificação dos usuários a partir de sua experiência prévia pessoal com HQs digitais. O usuário experiente, assim, deveria ter interesse por HQs, com grande carga de leitura desse tipo de conteúdo, tanto em suporte impresso, quanto em suporte digital; e o usuário iniciante, por sua vez, deveria estar familiarizado com a utilização do iPad, sem ter tido contato prévio com HQs digitais e sem ser um grande conhecedor de HQs na forma tradicional, impressa. Ambos os usuários realizaram o teste utilizando um aparelho iPad de segunda geração com tela de 9,7 polegadas e resolução de 768 x 1024 pixels. A figura 5 sintetiza as características dos usuários, a partir das respostas que eles próprios forneceram acerca de seus conhecimentos e interesses.

Figura 5 Características dos usuários que participaram do teste.



² De acordo com Muñoz (2010), o trabalho prescrito refere-se à sequência de operações que o usuário deve realizar para alcançar determinado objetivo. O trabalho real, em oposição, é o que o usuário médio efetivamente realiza (na prática).

No presente artigo, a sequência de operações indicada pelo usuário experiente foi tomada como trabalho prescrito e comparada, então, com a sequência de operações realizada pelo usuário iniciante, considerada, aqui, trabalho real². Para Ishisaki (2008, p. 39-40), “as discordâncias entre o que é prescrito e o que é realizado na prática fazem parte dos estudos da ergonomia, e o conhecimento da natureza perceptiva e cognitiva do usuário pode auxiliar no projeto de sistemas mais eficientes e adequados ao uso”. Nesse sentido, propõe-se que, ao compararem-se as sequências de operações realizadas pelos usuários, seja possível realizar uma análise com relação à usabilidade do aplicativo, considerando-se as dificuldades enfrentadas pelos diferentes usuários e apontando-se, ainda, possíveis melhorias. As tarefas realizadas pelos usuários foram tabuladas para melhor compará-las. O quadro 1 apresenta a comparação da descrição das ações dos usuários nas tarefas propostas.

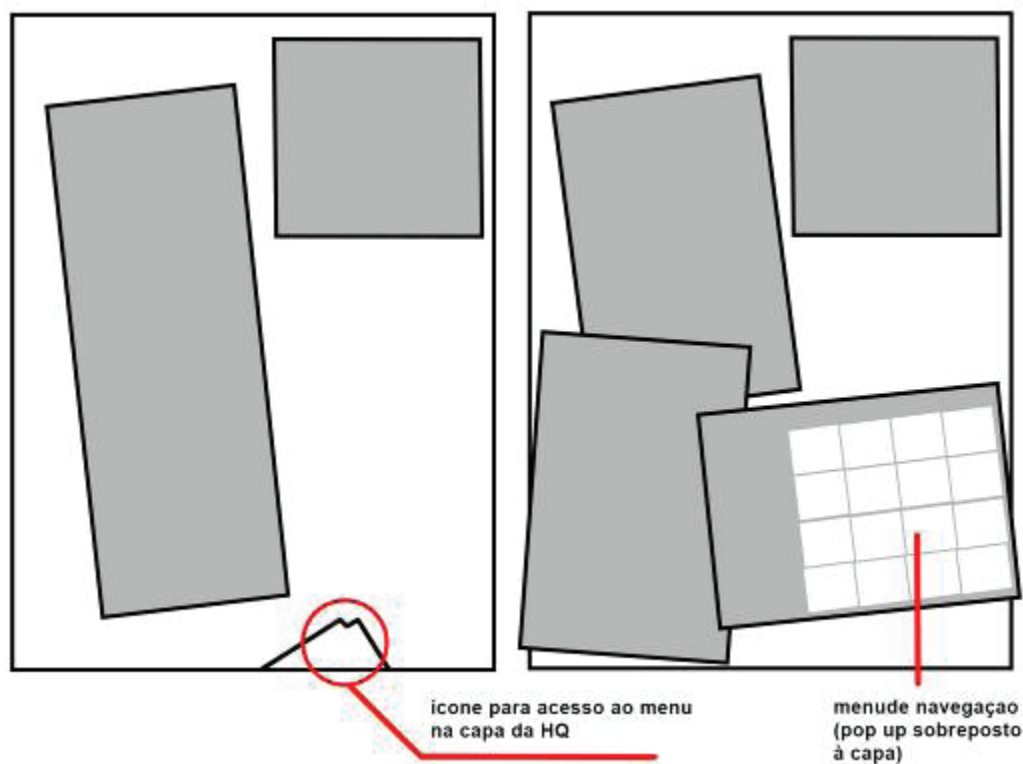
Quadro 1 Comparação entre trabalho prescrito e trabalho real

Descrição Tarefa	Trabalho Prescrito (Usuário Experiente)	Trabalho Real (Usuário Iniciante)
1. Folhear a revista da capa até a página final	Clicou na borda da página que mostra um pedaço de folha virada.	Clicou em vários locais na tela até localizar o comando de passar a página.
	Repetiu a ação até a página final.	Clicou na borda da página que mostra um pedaço de folha virada. Repetiu a ação até a página final.
2. Ir até a página 5 e retornar à capa	Partindo da capa, passou as páginas uma a uma até chegar à página de número 5.	Partindo da capa, passou as páginas uma a uma até chegar à página de número 5.
	Tocou no atalho do menu (na parte inferior da página) e clicou na capa para voltar.	Voltou à página 4, clicando no canto inferior esquerdo.
		Voltou à página 3, repetindo a ação. Voltou à página 2, repetindo a ação. Voltou à capa, repetindo a ação.
3. Assistir a uma animação uma animação.	Passou para a segunda página tocando no canto inferior direito.	Passou para a segunda página tocando no canto inferior direito.
	Tocou no ícone de play presente no segundo quadro da primeira página.	Tocou no ícone de play presente no segundo quadro da primeira página.
4. Acessar o “sumário” da revista	Voltou à página inicial/capa tocando na borda inferior esquerda.	Voltou à página inicial/capa tocando na borda inferior esquerda.
	Na capa, tocou no ícone que dá acesso ao sumário.	Na capa, tocou no ícone que dá acesso ao sumário.
5. Ir até a p.6 e realizar cinco interações por meio de toque	Na página inicial, abriu o sumário tocando no atalho.	Passou à página 2, clicando no canto inferior direito.
	Tocou no ícone da página 6.	Passou à página 3, repetindo a ação.
	Tocou no play do primeiro quadro, ativando animações nos quadros 1 e 3.	Passou à página 4, repetindo a ação.
	Tocou no botão piscante “activate”.	Passou à página 5, repetindo a ação.
	Nada aconteceu.	
	Tocou em outros detalhes gráficos na página. Nada aconteceu.	Passou à página 6, repetindo a ação.
	Tocou no botão piscante “interlock”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	Tocou no play do primeiro quadro, ativando animações nos quadros 1 e 3.
	Tocou no botão piscante “bynotherms”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	Tocou no botão piscante “activate”. Nada aconteceu.
Tocou no botão piscante “infracells”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	Tocou em outros detalhes gráficos na página. Nada aconteceu.	
Tocou no botão piscante “megathrusters”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	Tocou no botão piscante “interlock”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	
Tocou no último quadro, onde uma animação em loop rodava. Nada aconteceu.	Tocou no botão piscante “bynotherms”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4. Tocou no botão piscante “infracells”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	
	Tocou no botão piscante “megathrusters”. Uma animação foi ativada nos quadros 3 e 4.	
	Tocou no último quadro, onde uma animação em loop rodava. Nada aconteceu.	

4.3 Resultados

Foi possível observar, ao comparar a realização de tarefas por um usuário experiente e por um usuário iniciante (quadro 1), que, apesar de o aplicativo Bottom of the Ninth ter poucos e sucintos menus (esquemáticos nas figuras 6 e 7), seu posicionamento e funcionamento não pareceram estar suficientemente claros e seu acesso pareceu pouco intuitivo ao usuário comum, não acostumado com revistas em quadrinhos em suporte digital. Para esse usuário, o atalho de acesso ao sumário, por exemplo, é praticamente imperceptível nas páginas internas do aplicativo (figura 8), o que dificulta uma passagem de páginas mais eficiente – ir para uma página específica é um dos casos em que o sumário com hiperlinks ajudaria bastante e, no entanto, o que se observa, na prática, é o usuário iniciante passando e voltando as páginas uma a uma.

Figura 6 e 7 Esquema de composição da capa mostrando botão que dá acesso ao menu na capa da HQ e menu de navegação aberto, respectivamente.

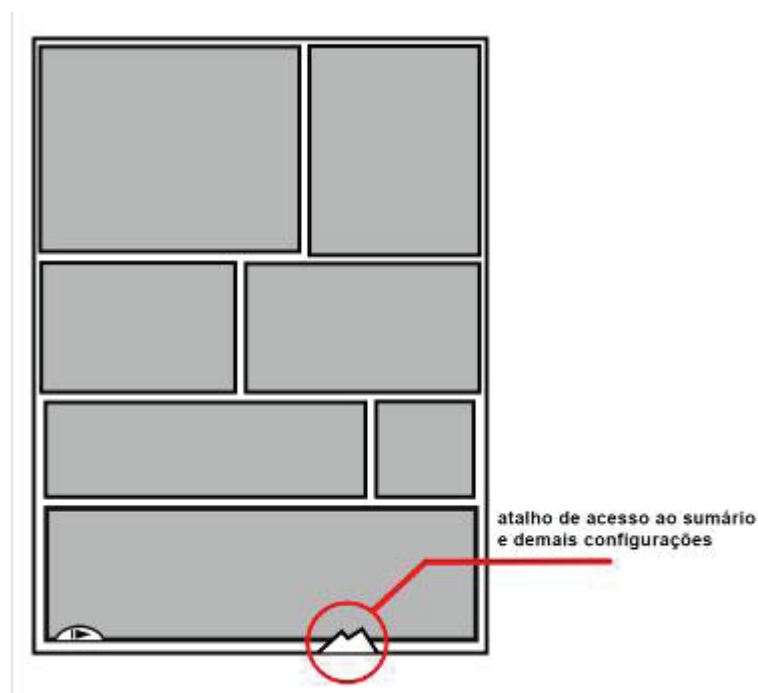


Talvez a opção por um atalho discreto nas páginas internas da revista tenha-se baseado no conceito de imersão, abordado na revisão bibliográfica, em que o aplicativo ou sistema assume toda a tela do dispositivo, e nem mesmo as configurações ou controles padrão ficam disponíveis. Tal opção tem sua validade, no sentido de permitir a imersão na leitura, com o mínimo de intervenções, mas poderia haver alguma forma de auxiliar o usuário iniciante a decodificar tais atalhos –

um módulo de ajuda ou um tour virtual, por exemplo, poderiam sanar esse problema (em outras palavras, faltam ajuda e documentação, conforme as heurísticas de Nielsen, previamente abordadas).

Outra informação que aparece de forma bastante discreta no aplicativo é a numeração de páginas, centralizada no extremo inferior da mancha gráfica. Por tal informação ser apresentada de forma tão sutil dentro do layout da página, por vezes fica dificultada a percepção do usuário quanto à página em que se encontra (visibilidade de status do sistema, nas heurísticas de Nielsen). Tal observação pôde ser feita com base na execução da tarefa de número cinco pelo usuário iniciante, em que se notou não ser imediato o reconhecimento do usuário com relação à página vigente.

Figura 8 Esquema de composição de página mostrando atalho de acesso ao sumário nas páginas internas da HQ.



Quanto às características de hibridização presentes na HQ digital, pôde-se observar um bom uso do recurso de vídeo, na maioria das vezes inserido em um quadrinho de tamanho normal (figura 9), e acionado pelo clique do usuário. Dessa forma, o vídeo fica contextualizado dentro da linguagem visual comum às HQs. Recursos em 3D também são positivamente explorados na revista. Um ponto negativo, no entanto, é a ausência de controles extra para assistir à animação: poderia haver, por exemplo, botões com função de pausar e de reiniciar o vídeo, bem como uma linha de navegação que permitisse escolher o ponto de reprodução da animação, oferecendo mais controle ao leitor sobre a reprodução desse tipo de conteúdo

(conforme recomendação da terceira heurística de Nielsen, controle do usuário e liberdade).

Figura 9 Esquema de composição de quadrinho contendo animação 3D, acionada pelo usuário por meio do botão “play” (em destaque).



Há, ainda, animações ocultas no conteúdo, acionadas por botões diversos. Percebeu-se, no teste de uso, que tanto o usuário experiente quanto o usuário iniciante tiveram alguma dificuldade em localizar essas animações, conforme pode ser comprovado por meio da descrição das ações realizadas pelos usuários na tarefa de número cinco (quadro 1). Assim, corre-se o risco de que alguns conteúdos presentes na revista passem despercebidos durante a leitura. Outra característica comum a diversas HQs digitais, a função de ouvir as falas contidas nos balões de diálogo, não foi explorada por nenhum dos usuários durante a leitura da HQ.

Uma última observação cabível quanto à usabilidade do aplicativo é a ausência de possibilidades de personalização (conforme a sexta heurística de Bertini et al., que fala em flexibilidade, eficiência de uso e personalização). Na HQ *Bottom of the Ninth*, o leitor não tem a possibilidade de configurar a revista para que se ajuste ao seu padrão de uso: há pouquíssimas opções de ajustes, a maioria relacionados ao áudio. A título de exemplo, algumas revistas e e-books permitem personalizar o comando utilizado para passar a página ou, ainda, definir se as configurações e atalhos ficarão ou não visíveis durante a leitura. Pode-se dizer, resgatando o conceito de interface adaptável previamente abordado, que a experiência de uso oferecida pelo aplicativo não é suficientemente adaptável, ao oferecer exatamente a

mesma interface em todos os casos, sem considerar o background do usuário ou o contexto de uso.

5 Considerações finais

Enquanto alguns autores acreditam que o formato digital das HQs seja uma evolução natural, outros defendem que se trata de uma desvirtuação da essência do produto, pois traz inovações como o uso de som, animações e interações. Independentemente do nome que se dê, trata-se de uma linguagem híbrida, em que as características básicas das HQs se misturam à hipermídia, dando origem a um formato com suas próprias particularidades.

Este trabalho procurou fazer uma análise de usabilidade de um aplicativo de HQ digital. Para tanto, buscou-se fundamentação teórica na área de HQs digitais e também em usabilidade, mais especificamente no contexto dos dispositivos móveis. Com este conhecimento estruturado, realizou-se uma análise de uso do aplicativo *Bottom of the Ninth*, comparando uma rotina de uso de um usuário experiente e de um usuário iniciante. Pôde-se notar, com essa breve análise, que menus, botões e outros indicadores de interação não são de fácil visualização – o que, por sua vez, acaba prejudicando a usabilidade em alguns momentos.

A partir dessas observações, considera-se necessário haver um balanço melhor entre a usabilidade e a imersão na narrativa, pois estas características são interligadas e impactam diretamente na experiência de leitura. Esses apontamentos são importantes para projetos de HQs digitais para dispositivos móveis e podem contribuir tanto mercadologicamente (para os produtores e editoras que investem na área) quanto para o usuário, pois sendo projetada observando-se tais apontamentos, a HQ digital permitirá uma experiência mais rica de leitura e de navegação.

Referências

- ABNT. Norma NBR 9241-11. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=86090>> Acesso em: 20 dez. 2015.
- BERTINI, E., GABRIELLI, S. and KIMANI, S. Appropriating and Assessing Heuristics for Mobile Computing. In: Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual Interfaces, AVI '06, p. 119-126, Nova York, EUA. 2006.
- BEST ENTERTAINMENT APP of 2012 – Apps Magazine. Disponível em <<http://www.bottom-of-the-ninth.com/>>. Acesso em 16 de março de 2015.
- CAPPELLARI, Márcia Schmidt Veronezi. História em Quadrinhos e Cinema: Meios cada vez mais próximos no ambiente digital. In: Espaços Digitais. Porto Alegre no 21 agosto 2009 Famescos/PUCRS
- CASTEDO, Raquel. Revistas científicas on-line de comunicação no Brasil: a produção editorial sob o impacto da tecnologia digital. 2009. Dissertação de

- Mestrado – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec Editora, 2010.
- EISNER, Will. Quadrinhos e arte sequencial: princípios e práticas do lendário cartunista. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.
- FEIJÓA, V. C.; GONÇALVES, B. S.; GOMEZ, L. S. R. Heurísticas para avaliação de usabilidade em interfaces de aplicativos smartphones: utilidade, produtividade e imersão. In: Design & Tecnologia, nº 06, 2013, p. 20-32.
- FRANCO, Edgar Silveira. Hqtrônicas: As histórias em quadrinhos na rede internet. In: Cadernos da Pós-Graduação. Instituto de Artes/Unicamp, Campinas, SP - Brasil, 2000. P. 148-155.
- _____. Histórias em quadrinhos e hipermídia: As Hqtrônicas chegam à sua terceira geração. In: LUIZ, Lucio (org.). Os Quadrinhos na era digital: Hqtrônicas, webcomics e cultura participativa. Nova Iguaçu, RJ: Marsupial Editora, 2014.
- _____. Novos suportes para as narrativas sequenciais. Entrevista realizada pelo professor Roberto Elísio dos Santos, em dezembro de 2008. In: Caderno.com: Publicação do Curso de Comunicação Social da Universidade Municipal de São Caetano do Sul. V. 4, n. 1 jan/jun 2009. São Caetano do Sul: USCS, 2009. P. 3-6.
- GOSCIOLA, Vicente. Roteiro para as novas mídias: do cinema às mídias interativas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.
- ISHISAKI, J. M. O design de interação dos equipamentos informatizados: a usabilidade da máquina de auto-atendimento de informações sobre serviços públicos. 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16_134/tde-20012010-112915/en.php>. Acesso em: 05 mar. 2015.
- ITZKOVITCH, A. Creating an Adaptive System to Enhance UX. 2012. Disponível em: <<http://www.smashingmagazine.com/2012/12/10/creating-an-adaptive-system-to-enhance-ux/>>. Acesso em: 28 fev. 2015.
- LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.
- _____. O que é o virtual? Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- _____. A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial? São Paulo: Loyola, 1998.
- KLAWA, Laonte; COHEN, Haron. Os quadrinhos e a comunicação de massa. In: MOYA, Álvaro de. Shazam!. São Paulo: Editora Perspectiva, 1977.
- MCCLOUD, Scott. Desvendando os Quadrinhos. São Paulo: M. Books do Brasil, 2005.
- MCLELLAN, Hilary. Experience Design. In: CyberPsychology & Behavior. V. 3, n. 1 (2000).
- MUÑOZ, Ivette Kafure. Usabilidade da imagem na recuperação da informação no catálogo público de acesso em linha. 2010. Disponível em < <http://repositorio.unb.br/handle/10482/5864> >. Acesso em: 01 mar. 2015
- NETO, O. J. M. Usabilidade de interface de dispositivos móveis: heurísticas e diretrizes para o design. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em

- Ciências da Computação e Matemática Computacional - Universidade de São Paulo, 2013.
- NIELSEN, Jakob. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. 1995.
Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> Acesso em: 01 mar. 2015.
- _____. Testing Expert Users. 2010. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/testing-expert-users/>> Acesso em: 26 fev. 2016.
- PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SANTOS, Roberto Elísio dos; CORRÊA, Victor; TOMÉ, Marcel Luiz. As webcomics brasileiras. In: In: LUIZ, Lucio (org.). Os Quadrinhos na era digital: HQtrônicas, webcomics e cultura participativa. Nova Iguaçu, RJ: Marsupial Editora, 2014.

Sobre os autores

Fábio Gonçalves Teixeira, (Dr)

<fabio@ufrgs.br>

Departamento de Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Programa de Pós-Graduação em Design (UFRGS)

Faculdade de Arquitetura, Departamento de Expressão, Porto Alegre, RS – Brasil.

Régio Pierre da Silva, (Dr)

<regio@ufrgs.br>

Departamento de Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Programa de Pós-Graduação em Design (UFRGS)

Faculdade de Arquitetura, Departamento de Expressão, Porto Alegre, RS – Brasil.

Tânia Luisa Koltermann da Silva, (Dra)

<tania.koltermann@ufrgs.br>

Departamento de Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Programa de Pós-Graduação em Design (UFRGS), Porto Alegre, RS – Brasil.

Thiago da Silva Krening

<thiago.krening@gmail.com>

Produtor Gráfico na Fundação Piratini - TVE e FM Cultura.
Porto Alegre, RS – Brasil.

Thais Arnold Fensterseifer

<thaisarnold@gmail.com>

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Design, UFRGS

Procempa (Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre), Porto Alegre, RS – Brasil.

Artigo recebido em 05/02/2016

Artigo aceito em 11/05/2016