Journal of Digital Media & Interaction
Vol. 3, No. 6, (2020), pp. 07-16

Compreensão e Percepção da Leitura Multimodal e as Narrativas do Design de Livros Digitais

(Comprehension and Perception of Multimodal Reading and Design Narratives in Digital Books)

Thaís Lemos Lima[1], Cássia Furtado[2]
[1]*Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Maranhão – UFMA*
[2]*Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Maranhão - UFMA*
[1]*thaislemos93@gmail.com,* [2]cf.cfurtado@gmail.com

Resumo

Dentro do cenário atual, o uso de livros digitais para disseminação literária vem se mostrado crescente. No entanto, pensar no projeto de um *ebook* eficiente significa considerar as potencialidades narrativas que o sistema como um todo pode possuir e de que maneira elas podem se relacionar para contribuir para a experiência de leitura e percepção que o usuário tem sobre o objeto. Nessa perspectiva, este artigo apresenta um recorte do referencial teórico de mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Maranhão, no Brasil. Nele são abordados os aspectos envolvidos nos processos de compreensão e percepção na leitura multimodal presente em livros digitais, com foco no público infantil em fase de alfabetização, pertencente ao atual perfil geracional denominado Alpha. Por fim, finaliza com uma visão sobre os aspectos narrativos do design de livros digitais que podem contribuir com a formação da compreensão e percepção dos conteúdos disponibilizados no livro digital e objetiva discutir sobre as narrativas presentes nos livros digitais e como elas são capazes de dialogar com seus leitores, em especial o público infantil.

Palavras-chave: *Design, Leitura Multimodal, Compreensão, Percepção, Narrativas.*

Abstract

Nowadays, the use of digital books (also called ebooks) for literary dissemination has been increasing. However, thinking about designing an efficient ebook means considering the narrative potentialities of its system may possess as a whole, and how they can relate in order to contribute to the user's reading experience and perception. Considering that, this article presents a part of the theoretical framework, developed in the Post Graduate Program in Design of the Universidade Federal do Maranhão, in Brazil. It addresses the aspects involved in the processes of comprehension and perception in ebooks multimodal reading, focusing on children in literacy phase, which belong to the current generational profile called Alpha. Finally, it concludes with an insight into the narrative aspects of digital book design that can contribute to the formation of understanding and perception of the contents available in the digital book and aims to discuss the narratives present in digital books that how they are able to dialogue with readers, focusing on children.

Keywords: *Design, Multimodal Reading, Comprehension, Perception, Narratives.*

1. Introdução

A discussão sobre o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as transformações sofridas e exercidas na sociedade moderna não é recente. No entanto, trata-se de um debate incessável, pois uma vez que o assunto é realimentado de forma contínua por meio do dinamismo social, histórico e tecnológico.

ISSN: 2184-3120
CC 2020 DIGIMEDIA

Com isso, o desenvolvimento acelerado das TIC tem causado conversões nos processos de produção, de armazenamento, de recuperação e de propagação da informação (Silva, Pinho Neto & Dias, 2013). Por conta dessas mudanças, as pessoas têm tido acesso a uma infinidade de conteúdos de maneira instantânea e prática por meio, principalmente, do uso de dispositivos móveis. Mas, apesar da facilidade trazida por tais objetos, a realidade vai na contramão do que se espera: em vez de essa realidade ser responsável pelo crescimento da uma "sociedade informada", parte considerável da informação disponível tem sido consumida de forma superficial. Em outras palavras, hoje em dia é comum "saber pouco sobre muito" (Azevedo, 2016).

Ao considerar que a informação é um elemento capaz de moldar cada indivíduo que alcança (Azevedo, 2016), é importante pensar na maneira como as novas gerações podem ser influenciadas pela vasta quantidade de dados disponíveis no ciberespaço.

Por isso, o planejamento e organização das informações e o modo como elas serão incorporadas no Design da narrativa, para então serem interpretadas pelo leitor, passam a ser fatores relevantes, pois se mostram condicionadores da formação humana por meio da leitura.

Além disso, é relevante compreender de que maneira a leitura, o letramento de crianças em fase de alfabetização pode se desenvolver nesse meio. Este estudo se concentra, portanto, no livro digital infantil interativo, por se tratar um objeto flexível e instável (SOARES, 2002), capaz de conversar com as afinidades tecnológicas das crianças da Geração Alpha, que de acordo com Indalécio e Ribeiro (2017), é formada por pessoas nascidas a partir de 2010.

Os integrantes desse grupo são também indivíduos cognitivamente mais desenvolvidos que as gerações anteriores e possuem facilidade no manuseio de aparelhos tecnológicos, mas costumam ser inquietos e dispersos (McCrindle, 2014; Indalécio & Ribeiro 2017). Além disso, o livro digital pode ser um objeto que pode trabalhar a deficiência linguística, que é uma característica prevista para integrantes dessa geração (Flynn, 2012).

Em consideração ao contexto apresentado, faz-se necessário um entendimento de como ocorre a compreensão e percepção[i] das histórias, com atenção aos os vários modos sensoriais envolvidos na leitura das obras literárias produzidas para esse formato.

2. Leitura Multimodal

Antes de iniciar a discussão central desta seção, é necessário compreender o que é o texto multimodal. Entre suas principais características, é considerado a) instável devido à capacidade de interferência que os leitores possuem sobre ele; b) é não-monumental, devido a seu aspecto mutável e flexível; c) não é controlado, no que diz respeito a seu controle de qualidade (Soares, 2002).

Ademais, com texto multimodal é usual a noção de publicação artística, uma vez que são utilizados modos audiovisuais em detrimento da produção de novos sentidos narrativos. Todavia, ele possui também a vertente da informação e do conteúdo compartilhado, comum das redes digitais

(Barcellos, 2018). Por causa disso, assimilar as relações cognitivas que levam o leitor à compreensão desse tipo textual é relevante.

Nesse sentido, vale enfatizar que a compreensão é uma atividade multifacetada que vai além do reconhecimento de algarismos e palavras ou habilidades com a linguagem. Nesse sentido, é durante o exercício da leitura que a significação ocorre e, por isso, a compreensão é um elemento chave para que essa atividade se concretize adequadamente (Lysenko & Abrami, 2014). Com o exercício da leitura, é possível trabalhar o raciocínio das palavras e seus significados, além de realizar interpretações e relações com o repertório de conhecimentos já existente no leitor (Rosa, 2016).

Portanto, ao sugerir o termo "leitura multimodal", utiliza-se o entendimento de Moreno e Mayer (2007) de que os recursos modais se referem ao uso de sistemas sensoriais, como a audição, visão e o tato. Isso quer dizer que a atividade da leitura não se restringe apenas ao uso da visão e da audição para decodificação das palavras, mas é capaz de fazer o indivíduo perceber as imagens, os sons e a vibração vinda do aparelho. Essas são fontes de informação com diferentes naturezas e são componentes importantes da história, pois são capazes de gerar novos significados narrativos.

A compreensão do texto pode ser facilitada por intermédio do uso de recursos multimodais, pois estes são capazes de favorecer uma diminuição no esforço de decodificação da informação e dinamizar uma atividade então concentrada somente nas palavras (Grimshaw *et al*, 2007). Por conseguinte, o leitor pode focar-se no sentido como um todo, ainda que o reconhecimento dos significados envoltos nas palavras ainda deva ser tido como prioridade para que o conteúdo proposto seja devidamente apreendido (Grimshaw *et al,* 2007).

Pode dizer-se que a leitura multimodal está diretamente relacionada aos processos cognitivos de compreensão e significação das linguagens verbal e visual. Cybis *et al* (2010) apontam que, na interação com interfaces humano-computador, o usuário é capaz de produzir imagens mentais da tela durante planejamento de suas ações.

A leitura multimodal é, então, resultado da união entre os processos de aprendizado e letramento envolvidos na atividade da leitura e os processos cognitivos envolvidos na interação entre o usuário e o dispositivo de reprodução do livro digital.

3. Compreensão e Percepção

Como resultado do uso da tecnologia no exercício da leitura, verifica-se o aumento da motivação da criança leitora (Lysenko & Abrami, 2014) e esse ponto vai ao encontro do perfil geracional das crianças da Geração Alpha.

Dito isto, Lapp e Flood (cit in. Kao et al, 2016) apontam que a atividade da leitura é composta por três princípios que levam à compreensão da história. O primeiro é a compreensão literal, na qual o leitor consegue identificar as informações contidas na história. O segundo nível diz respeito à compreensão inferencial que, como o próprio nome sugere, está ligada à capacidade do leitor de deduzir um conteúdo talvez implícito. Por fim, há o nível da compreensão crítica, em que pode ser adotado um posicionamento ou reflexão acerca da história lida.

Esses princípios evidenciam que a percepção significativa da história narrada acontece em etapas de significação distintas. Desse modo, a ação de significância da informação é dependente de fatores contextuais, que geram o conhecimento a partir da trajetória de interpretação da informação (Cybis et al, 2010). A atenção é um ponto de grande importância durante a leitura, pois o cérebro humano é capaz de decodificar múltiplos estímulos somente se esse processo for feito unitariamente, ou seja, a focar em um estímulo de cada vez (Rosa, 2016).

Ademais, a adequação da história à estrutura informacional pode facilitar a apreensão e memorização dos conteúdos propostos (Rosa, 2016). Além disso, a organização e o controle de qualidade da informação podem ocasionar a eficiência na transmissão das mensagens desejadas e, portanto, evitar a desinformação (Silva et al, 2013).

É possível criar correlações entre os níveis da compreensão supracitados com o campo da percepção humana. Segundo Cybis et al (2010), o arranjo e a geração de sentidos das sensações provenientes dos estímulos sofridos por uma pessoa, são componentes do conjunto de estruturas e tratamentos cognitivos que integram a percepção humana. Para Barcellos (2018), a leitura de narrativas audiovisuais é capaz de evocar sentimentos particulares e emoções subjetivas no leitor. Desta forma, são descritos três níveis de tratamentos cognitivos da percepção humana: processos de detecção; processos de discriminação e processos de interpretação (Cybis et al, 2010).

O primeiro nível tem como função a reação natural e sensorial humana, ou seja, existe um estímulo que gera uma sensação (Cybis et al, 2010). Trata-se de um nível que, como o próprio nome sugere, está relacionado à detecção ou captação de estímulos existentes, ou seja, percepções provenientes da leitura de significados literais concretos ou abstratos. Pode inferir-se que nele acontece a percepção mais superficial dos elementos contidos na interface do livro digital.

No segundo nível, existem os processos perceptivos ou de discriminação. Para que ele ocorra, é necessário o nível anterior com a adição de memórias existentes. O objetivo principal desse tipo de percepção é a organização e categorização das respostas do usuário ao estímulo sensorial (Cybis et al, 2010).

Finalmente, no último nível estão os processos cognitivos que objetivam significar a informação. Desta forma, associa-se com a compreensão crítica, uma vez que esse nível depende de conhecimentos relacionados ao contexto em que a percepção é realizada.

A presença dos três níveis perceptivos, no entanto, pode ser adotada para a formação de cada estágio de compreensão. Isto é, para cada decodificação do material lido, pode existir um conjunto de estímulos e sensações que é percebido em camadas, indo do nível mais superficial ao mais aprofundado de percepção [percepção, falar sobre isso].

Para cada nível de compreensão do texto multimodal, é provável que haja uma imersão perceptiva, que pode ou não alcançar o nível dos processos interpretativos da informação. Portanto, os estímulos multissensoriais planejados para um livro digital devem ser designados de tal forma que guiem as percepções do usuário, para que a compreensão das narrativas presentes no *ebook* seja efetiva em seus três níveis.

Por fim, entende-se que na leitura multimodal a memorização e a compreensão em seus diferentes níveis dependem da maneira como os recursos multissensoriais são integrados ao livro digital, como componentes narrativos. Em outras palavras, o planejamento da estrutura dos textos, dos aspectos gráficos, das interações, o planejamento da navegação e da arquitetura da informação, é responsável por colaborar com a forma como a história é percebida e compreendida por seu usuário.

4. O Design de Narrativas do Livro Digital

Ao escutar a palavra "narrativa", é comum associá-la ao próprio enredo da história. No entanto, pode ser entendida como algo relacionado à narração, ou seja, à forma de contar uma história. Dentro dessa perspectiva, os livros digitais trazem consigo novas potencialidades sensoriais e interativas, que podem contribuir diretamente com a maneira como a "narração" das histórias é percebida por seus usuários.

Por causa disso, compreender de que forma as interações – como o uso de *hotspots*, botões de acesso, menus de ferramentas, entre outros, e os recursos multissensoriais como música, vídeo, narração e efeitos de toque (vibração) – podem ser componentes narrativos é de suma relevância para que o projeto de um livro digital seja adequado.

Essa preocupação se torna mais relevante quando um livro digital pode ser considerado um ambiente de aprendizado, principalmente quando seu usuário é uma criança em fase de alfabetização. Nesse caso, é possível que o usuário infantil possa encontrar, nos *ebooks,* um meio de exercitar a leitura, ao passo que desenvolve também suas habilidades cognitivas por intermédio do contato com os diversos estímulos que o livro digital pode proporcionar.

Atualmente, o objeto "livro" vem se reconfigurando e assumindo novas formas de diálogo com seu leitor. Essas interações entre sistema e usuário têm, por sua vez, transformado a experiência de leitura e a forma de compreender as narrativas do livro. No que tange ao público infantil, Daniella Santos (2017, p. 20) aponta:

> *Atualmente, ao deparar-se com o artefato livro, as crianças não leem apenas imagens e textos de contos e fantasias, mas fazem uma leitura contextual de tudo o que o envolve e de todos os elementos que o compõem, desde a capa até a sua Interface gráfica, passeando pelas entrelinhas de sua produção e entusiasmando-se com as possibilidades imersivas que este artefato com nova roupagem proporciona.*

Porém, esse envolvimento com os diversos estímulos que podem estar presentes no livro digital, não se restringe apenas ao público infantil. Nesse sentido, é possível inferir que o artefato "livro digital", em sua totalidade, possui uma construção baseada em uma narrativa dialética que envolve diversas camadas do design. Segundo Teixeira e Gonçalves (2016) – apoiados na ideia de Seymour Chatman, livro *Story and discourse: Narrative structure in fiction and film, de 1978* – essa narrativa é composta de duas partes: a história e o discurso.

Ainda segundo os autores, a "história" é o argumento central, e é chamada de narratologia de conteúdo. Já o "discurso" ou narratologia modal, é o modo como a narrativa é contada e, se tratando

de histórias em ambientes digitais, está relacionado à integração multimídia e à interatividade que contribui com a geração de narrativas não lineares e com participação ativa do usuário (Teixeira & Gonçalves, 2016).

Santos (2017) contribui com esse raciocínio ao afirmar que a interatividade é um elemento que atua na experiência do usuário durante a prática da leitura. Por isso, é válida a inferência de que a narrativa de conteúdo e a narrativa modal são intimamente relacionadas, pois são interdependentes dentro de um projeto. Isto é, o modo como o discurso modal e suas interatividades são planejados, influenciam diretamente na percepção da história contada. Portanto, são dois caminhos narrativos que devem ser percebidos como um só no projeto final, pois seus designs serão responsáveis pela maneira como o leitor vai perceber o livro digital dentro de um processo de imersão.

Nesse sentido, ao abordar a experiência do usuário, Garrett (2011) sugere uma segmentação em cinco planos. Neles é possível confirmar o aparecimento de diferentes áreas do Design: o Gráfico, que corresponde aos aspectos visuais mais externos e que fazem contato direto com o utilitário do sistema; o da Informação, que se situa no segundo plano mais superficial do projeto; e o Design da Interação, localizado no plano estrutural.

Além disso, o autor faz uma divisão entre os subplanos, ilustrando uma bilateralidade do comportamento da web como: interface do software, relacionado às tarefas que o usuário irá executar; e sistema de hipertexto, que diz respeito às informações disponíveis e estruturadas.

Dessa forma, para a concepção do plano Design Gráfico, é necessária uma estruturação que parte desde o plano Estratégico até que se concretize na camada da Superfície da *interface* (Figura 1). É válida a ênfase nesse processo para entender de que maneira o usuário interage com uma Interface gráfica: os aspectos visuais são apenas a camada ocular e navegada por eles, mas, para que sua interação seja intuitiva e suas tomadas de decisões sejam correspondentes com a tarefa que deseja realizar, é preciso uma estruturação prévia, que parte da definição dos objetivos do site somadas às necessidades do usuário (Garrett, 2011).

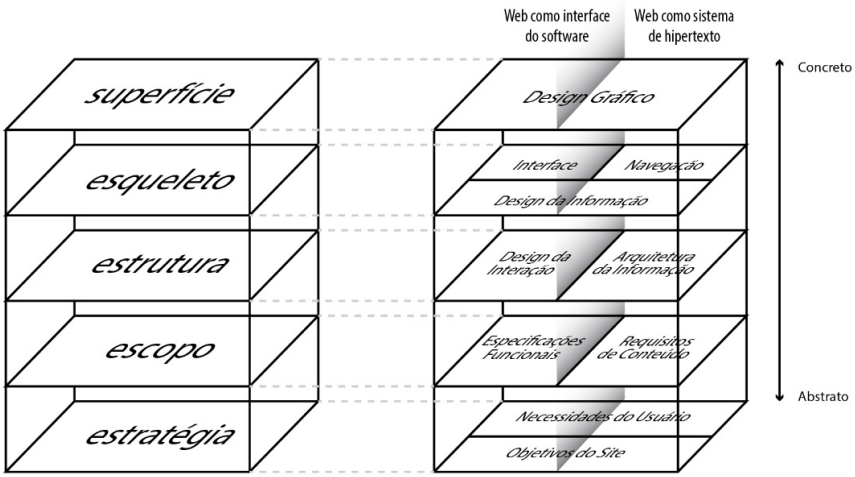

Figure 1 - Cinco planos da Experiência do Usuário (Garrett, 2011).

Além disso, ao atentar ao demais componentes de cada plano apontado por Garrett (2011), é possível inferir que, apesar de não possuírem a termologia “design” em suas denominações, suas

concepções práticas podem estar intimamente ligadas à prática interdisciplinar do Design. Por esse motivo, é cabível ressaltar que os limites definidos pelo autor talvez não sejam rigidamente definidos e separados, pois o projeto de plataformas digitais é dinâmico e interdisciplinar.

Ao combinar as ideias desses autores, é possível relacionar as camadas referentes à experiência do usuário em plataformas digitais e o entendimento da concepção do livro digital pautado num processo narrativo. Assim, conforme mencionado anteriormente, dentro da narrativa modal existem a integração multimídia e a interatividade, descritas por Teixeira e Gonçalves (2016), que foram associadas respectivamente ao plano do esqueleto e da estrutura do modelo de experiência do usuário de Garrett (2011).

Foi gerado um gráfico síntese que ilustra essas associações e evidencia as potencialidades do estudo em Design para livros digitais interativos. Portanto, na Figura 2 é possível observar o círculo principal como representação do sistema do livro digital. Dentro dele, o Design de Narrativa do livro digital é composto por duas partes: de um lado a narratologia de conteúdo e do outro a narratologia modal. Dentro de cada semiesfera estão as camadas previstas por Garrett (2011), que são separadas por linhas pontilhadas para demonstrar que os limites entre as áreas não são rígidos e que elas influenciam umas às outras.

O contato entre o livro digital e seu usuário é resultado tanto das narrativas presentes no *ebook* (modal e de conteúdo), quanto das ações que o usuário emite sobre o objeto de leitura. Por causa disso, tem-se um leitor-usuário com comportamento autônomo e que assume a postura de participante do processo, sendo capaz de criar, processar e transferir informações para o sistema.

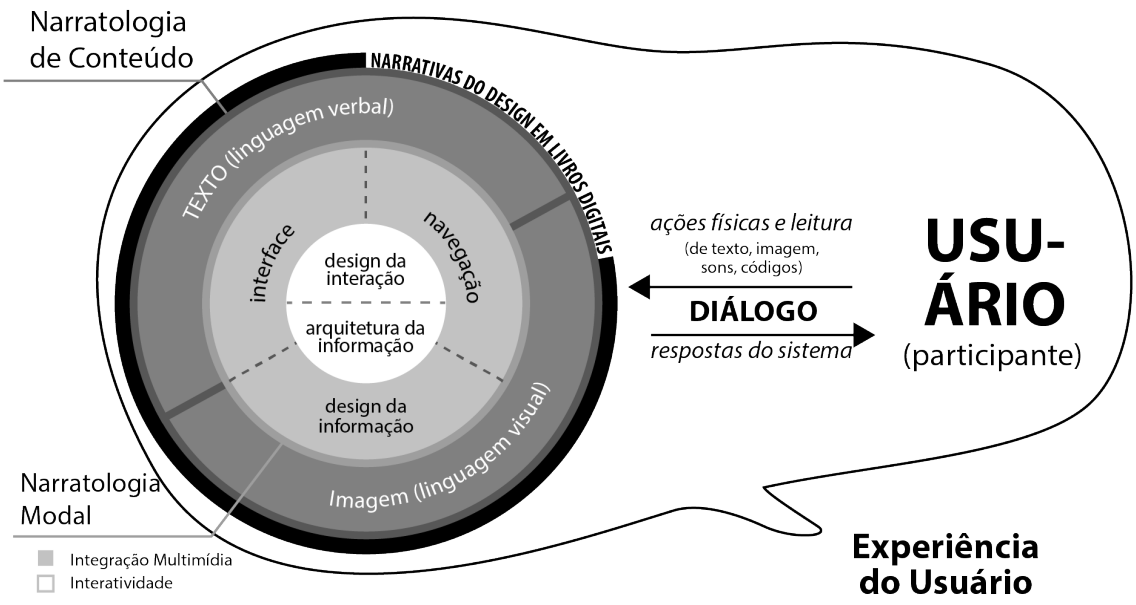

Figure 2. Design de Narrativa do Livro Digital e Experiência do Usuário.

No entanto, ao considerar um usuário infantil, é equivocado acreditar que ele segue a premissa geral da necessidade de execução de uma tarefa, tampouco que o uso da tecnologia será feito utilizando a mesma aplicação dada por adultos (Hourcade, 2015).

> *Os objetivos das crianças são, geralmente, diferentes. Numa perspectiva social, as metas para o design de tecnologia são mais propensas a se concentrar no desenvolvimento positivo das dimensões física, social, intelectual e emocional. Isso significa que nem tudo precisa ser fácil de fazer, mas devem haver desafios apropriados para que as crianças tenham um aprendizado. Numa perspectiva pessoal, é mais provável que as crianças valorizem a qualidade da experiência que elas têm, usando uma tecnologia. É provável que existam situações em que as crianças desejam realizar tarefas com rapidez e precisão, mas isso geralmente acontece por meio do contexto da experiência que desejam alcançar (Hourcade, 2015, p.27).*

Assim, a experiência do usuário vem como resultado do diálogo entre as narrativas presentes nos livros digitais e ele próprio (o leitor), que possui a postura ativa de participante do processo, por meio da leitura (de textos, imagens, sons e códigos) e de ações (contato físico).

Todavia, apesar da possibilidade de o diálogo ser realizado tanto com a narrativa de conteúdo quando com a modal, é a segunda a responsável pela captação da informação e *feedback* do sistema do livro digital para o usuário. A experiência do usuário resulta, então, dessa conversa entre o leitor e os componentes da integração multimídia e da interatividade presentes no *ebook*.

Ademais, apesar de o gráfico ilustrar dois momentos separados, é importante ressaltar que as semiesferas da narratologia modal e de conteúdo convergem entre si e se complementam. O Texto e a Imagem serão moldados também pela integração multimídia e a interatividade, pois também são partes constituintes do sistema do livro digital em sua totalidade. As características referentes à escolha de tipografia, diagramação e estilo de ilustração são, por exemplo, elementos importantes para a composição de um Design da Informação, interface e navegação adequados às finalidades do sistema e ao usuário.

Como é evidenciado, os livros digitais são capazes de promover uma experiência de multiletramento às novas crianças leitores (Albino & Morais, 2016, Menegazzi & Sylla, 2019), compreendidos na Geração Alpha, pois alinham o aprendizado de cunho literário e promovem o desenvolvimento do vocabulário, interpretação de textos, decodificação de imagens e consciência fonológica e fonética. Da mesma forma, contribui com o alfabetismo digital por intermédio dos recursos multimídia e multimodais, responsáveis por desenvolver a percepção cognitiva dos usuários-leitores, com o uso de atividades que levem ao estímulo da memória, teste de hipóteses, previsão e estratégia de ação (Menegazzi & Sylla, 2019, Buckingham, 2010).

É a partir desse envolvimento entre a organização das informações em narrativas que a interação se torna em um diálogo que influencia na experiência do usuário, bem como em sua compreensão a respeito dos conteúdos presentes no livro digital.

4. Conclusão

É possível concluir que as percepções em torno de uma história podem ser passíveis de novas subjetividades em livros digitais. Um dos motivos que levam a essa situação está associado às diversas formas de narrativas presentes no sistema do objeto estudado, que ultrapassam os limites literários e acrescentam novos significados por meio do uso das narrativas modais em colaboração com as narrativas de conteúdo.

Por causa dessas novas entradas de informação, o planejamento das várias camadas do sistema de um *ebook* deve estar de acordo com a proposta de leitura para que a história seja compreendida em seus diversos níveis e a percepção desse diálogo entre livro digital e leitor-usuário se torne uma experiência agradável e promova o aprendizado.

Por fim, quando o público infantil é trazido para foco, é importante considerar que os seus objetivos não se prendam à execução de uma tarefa. Por isso, é interessante que os livros digitais agreguem também um lúdico que possa favorecer a motivação da criança pela leitura a fim de tornar a narrativa do livro digital compatível com características comportamentais das crianças da Geração Alpha.

Reconhecimentos

Esta pesquisa possui apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA) e acontece no período de março de 2018 a fevereiro de 2020, no Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDg) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

References

Albino, J P & Morais, M J, 2016, 'Uma Melhor Experiência Do Usuário No E-Learning Por Meio De Storytelling'. In: Brito, C R; Ciampi, M M (Orgs.). *Providing Knowledge to grant the Quality of Information Tools: a Current Global Challenge*. Science and Education Research Council - COPEC. vol.14, pp. 223-227.

Azevedo, D S, 2016. 'Online Full Time: A Sociabilidade das Gerações Y e Z no Cotidiano Tecnológico. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Mídia e Cotidiano, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

Barcellos, M A, 2018, 'A leitura vem de dentro: sentidos no ato de ler em diferentes dispositivos'. In: Gruszynski, A C, Martins, B G & Gonçalves, M S (Org.). *Agentes e Objetos.* PPGCOM UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

Buckingham, D, 2010, 'Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização'. *Educação & Realidade*, vol. 35, no. 3, pp. 37-58. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077/10270 Acesso em: 15 mar. 2019.

Cybis, W, Betiol, A H & Faust, R, 2010, *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações*. 2.ed. Editora Novatec, São Paulo, Brasil.

Flynn, J R, 2012. *O que é inteligência?* Bookman, São Paulo, 248 p.

Garrett, J J, 2011, *The Elements of User Experience: User centered design for the web and beyond*. 2nd ed. Berkley, New Riders, USA.

Grimshaw, S, Dungworth, N, McKnight, C & Morris, A, 2007, 'Electronic books: children's reading and comprehension'. *British Journal of Educational Technology,* vol. 38, no. 4, pp. 583-599. doi:10.1111/j.1467-8535.2006.00640.x

Kao, G Y M, Tsai, C C, Liu, C Y & Yang, C H, 2016, 'The effects of high/low interactive electronic storybooks on elementary school students' reading motivation, story comprehension and chromatics concepts'. *Computers and Education*, vol. 100, p. 56–70. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.013

Hourcade, J. P, 2015. *Child-Computer Interaction.* Iowa, USA. 201 p.

Indalécio, A B & Ribeiro, M G M, 2017, 'Gerações Z e Alfa: os novos desafios para a educação contemporânea'. *Revista UNIFEV*, vol. 2, pp. 137-148.

Menegazzi, D & Sylla, C, 2019, 'A Literatura Infantil Digital: o design das histórias interativas'. *Revista de Educação, Ciência e Cultura*. vol. 24, no. 2, pp. 81-96.

Moreno, R & Mayer, R E, 2007, 'Interactive Multimodal Learning Environments'. *Springer Link: Educational Psychology Review*, vol. 19, no. 3, pp. 309–326.

Moura, M, 2011. "Interdisciplinaridades no Design Contemporâneo". In: Menezes, M and Paschoarelli, L.C. (orgs.) *Metodologias do Design: Inter-Relações*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, vol.1, pp. 274-290.

Lysenko, L V & Abrami, P C, 2014, 'Promoting reading comprehension with the use of technology'. *Computers & Education*, vol. 75, pp. 162-172. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.010

Rosa, G P S, 2016, 'Atenção, compreensão da leitura, consciência textual e aprendizagem'. Porto Alegre: *Anais do IX Colóquio de Linguística, Literatura e Escrita Criativa*. pp. 270-284.

Santos, D C P, 2017, 'Mídias dinâmicas em book apps infantis: a experiência do usuário infantil durante a prática de leitura'. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Maranhão, São Luís.

Silva, M A T, Pinho Neto, J A S & Dias, G A, 2013, 'Arquitetura da Informação para quê e para quem?: uma reflexão a partir da prática em ambientes informacionais digitais'. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, vol. 18, no. 37, pp. 283-302.

Soares, M, 2002, 'Novas Práticas de Leitura e Escrita: Letramento na Cibercultura'. *Educação & Sociedade,* vol. 23, no. 81, pp. 143-160. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008

Teixeira, D J & Gonçalves, B S, 2014, 'Interatividade e multimídia no Contexto de narrativas para ebook Infantil em dispositivos móveis: uma Revisão sistemática', *Conexão – Comunicação e Cultura*, vol. 13, no. 26, pp. 53-73.

Submitted: 29th November 2019.
Accepted: 12th July 2020.

[i] A Percepção pode ser entendida como a organização de sensações conforme os conhecimentos "pré-aprendidos" ou intuitivos (Cybis *et al*, 2010). Ela está relacionada ao foco e ao nível de atenção do indivíduo (Rosa, 2016).