

DESIGN E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

SOBRE OS AUTORES

Flávio Lima | flavioamil@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2945269510661028>

Graduado em Design pela Universidade Federal de Pernambuco e mestrando pelo programa de Pós Graduação da referida universidade. Integrou a equipe de designers do Bureau de Design da UFPE (2009/2011) e atuou no núcleo de Audiovisual do Projeto Múltiplos Olhares (2011), pela Pró Reitoria de Extensão. Em 2011, participou do desenvolvimento da identidade Visual do Comitê Territorial de Educação Integral, no Centro Paulo Freire.

Luis Rodrigo Gomes Brandão | luisrodrigobrandao@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8293687144495738>

Graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal da Paraíba, pós-graduado em Criação Multimídia pela Estácio e mestrando em Design pela UFPE. Atuante há mais de uma década nas áreas de quadrinhos, cinema e jogos eletrônicos, foi finalista das edições 2004/2005 (Anjos & Demônios) e 2005/2006 (Cangaço) do concurso Jogos BR, promovido pelo Ministério da Cultura. Já integrou a divisão de jogos eletrônicos do LAVID (Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital, da Universidade Federal da Paraíba. Possui vários artigos publicados sobre jogos digitais, principalmente no SBGames (Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital).

Paula Cristina Pereira Lins | paulaclins@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1696960066486096>

Graduada em Design Gráfico pela Faculdades Integradas Barros Melo (2011) e Especialização em Design de Interação e Interfaces para Dispositivos pelo Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (2013). Atualmente é Estudante da Universidade Federal de Pernambuco. Tem experiência na área de Desenho Industrial, com ênfase em Programação Visual.



Design e Inovação Tecnológica na indústria de videogames: Nintendo, um estudo de caso

Design and Technological Innovation in the video game industry: Nintendo as the case study

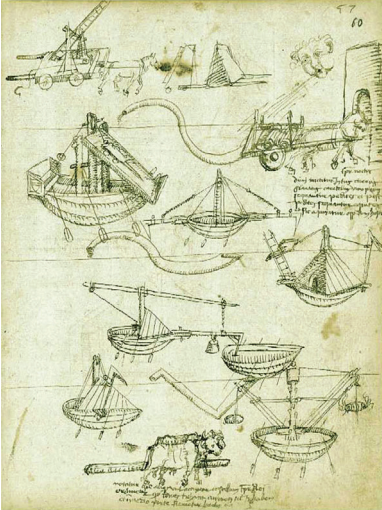
Rodrigo Brandão, Flávio Lima, Paula Lins

Resumo

Historicamente, a indústria de videogames foi marcada pela disputa de hardware, ou seja, pela competição dos consoles para prover gráficos, sons e usabilidade de melhor qualidade para os jogadores. A centenária fabricante de brinquedos Nintendo construiu sua marca ao longo do tempo com base na qualidade de seus produtos e na inovação, o que algumas vezes significou ir contra os paradigmas da indústria. Sob a perspectiva do Design, o presente artigo evidencia como a Nintendo utilizou a inovação tecnológica como principal diferencial competitivo na indústria do entretenimento interativo.

Abstract

Historically, the video game industry was marked by the dispute of hardware, in other words, by the competition of consoles to provide best quality graphics, sounds and usability to the players. The century-old toymaker Nintendo build its trademark over time based on the quality of its products and innovation, which sometimes meant going against the industry paradigms. From the perspective of Design, this article demonstrates how Nintendo used technological innovation as the main competitive advantage in the interactive entertainment industry.



Durante a Renascença, as inovações técnicas e as descobertas de obras-de-arte possibilitaram novos estilos para representar a realidade.

Os processos de inovação dirigida pelo design destacam-se dos processos de desenvolvimento de novos produtos tradicionais.

O DESIGN DA INOVAÇÃO

A origem do conceito de inovação pode ser creditada ao economista Joseph Schumpeter (1883-1950), que afirma que inovar é “produzir outras coisas, ou as mesmas coisas de outras maneiras, combinar diferentes materiais e forças, enfim, realizar novas combinações.” No entanto, foi durante a Renascença que as inovações técnicas e as descobertas de obras-de-arte possibilitaram novos estilos para representar a realidade, sem boa parte de antigas amarras às abordagens dogmáticas nas práticas projetuais. Algumas visões contemporâneas de processos de inovação tendem a ser mais parciais e limitadas, de modo que, por vezes, a associam diretamente ao capital financeiro de uma empresa ou instituição.

Neste ponto, faz-se necessária uma breve distinção entre inovação e invenção, visto que estão relacionadas diretamente aos verbos “conceber” e “usar”. Invenção envolve a concepção de uma ideia, enquanto que inovação é o uso, de onde a ideia ou invenção é direcionada (ROMAN & PUETT JÚNIOR, 1983). Assim, a invenção representa esta ideia, é também um esboço ou mesmo um modelo para um novo dispositivo, produto, serviço, processo ou sistema. Uma invenção não necessariamente se transforma em inovação: o que se concretiza são transações envolvendo processos de inovação no design, isto é, passam necessariamente pelo princípio da implementação, comumente dispostas nas fases finais em inúmeras metodologias de design.

Em defesa do design, enquanto processo de inovação, Bonsiepe (1997, p.35) afirma que o projeto é um elemento “constitutivo para o processo



geral da inovação” e não um elemento periférico. A inovação tecnológica no design é abordada de diferentes formas de atuação. Para Bonsiepe (1983), de modo mais genérico, a primeira envolve pesquisa básica orientada, desenvolvimento do processo e do produto que incorporem novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas, além de sua introdução no sistema produtivo. A segunda interpretação, mais restrita, refere-se às últimas fases, nas quais a aplicação e revisões estão presentes.

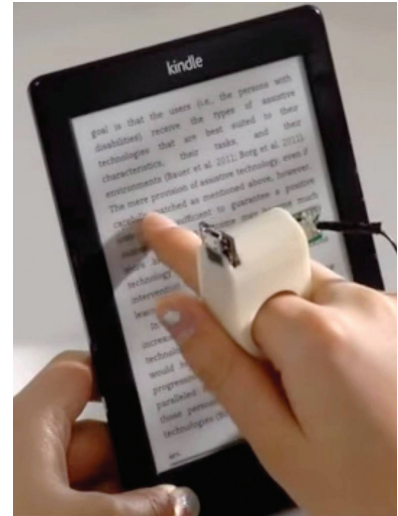
Furtado (2006) destaca que a difusão tecnológica tende a estar associada à introdução de inovações incrementais e de outras complementares. Por essa ótica, que entende o processo de inovação de forma ampla, é relevante o papel da aprendizagem tecnológica de usuários e fornecedores, a interação entre eles, os mecanismos de apropriabilidade da inovação e o efeito percebido nas mudanças sociais, organizacionais e institucionais no processo de difusão. De forma semelhante, a indústria de games continua dando sinais de transformações significativas que, inevitavelmente, resvalam no cotidiano de pessoas em diferentes contextos.

Um dos aspectos mais pertinentes relacionados ao processo de inovação é a identificação do design como elemento relacionado às diferentes atividades da organização. A concepção de design como elemento estratégico para a organização, considerando as diferentes fases do ciclo de vida do produto-serviço, por exemplo, “torna-se um fator agregador dos processos e mudanças na organização” (BORBA; REYES, 2007, p. 1).

DA INVENÇÃO À INOVAÇÃO

Ao discorrer sobre a relação entre Design e inovação, Henry Benavides Puerto (1999, p. 30) afirma que

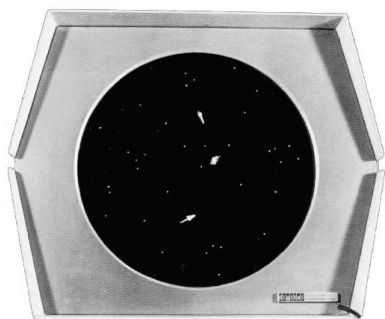
“Invenção é o processo de descoberta de um princípio.”, enquanto “Design é o processo de aplicação desse princípio.” Puerto (1999, p. 20) afirma ainda que um produto “se torna inovador no momento que atinge com sucesso um mercado, no momento em que se ajustam a uma necessidade social latente”.



Pesquisadores do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussets) desenvolvem um anel inteligente que lê textos para pessoas com deficiência visual, o Finger Reader. Com uma câmera, o objeto capta as palavras escritas no papel e reproduz em voz alta.



Mancala foi concebido quando a humanidade vivia em uma sociedade agrícola, o que explica os seus elementos constituintes: Sementes e um tabuleiro feito de buracos na terra.



Amusement Device, dispositivo de entretenimento com tubo de raios catódicos.

Puerto (1999, p. 27) e reforça ao alegar que inovação “é frequentemente usada para descrever o processo completo, desde invenção até o ponto do primeiro uso social ou comercial”. Por outro lado, Freeman (1982) atesta que inovação é o ponto da “primeira aplicação comercial ou da produção de um novo produto ou processo”. Este processo de inovação, segundo Tom Kelley (2007), é o resultado do esforço de um time, ou seja “pessoas criando valor por meio da implementação de novas ideias”

Em 1998, um jornalista do The New Yorker perguntou a Bill Gates qual concorrente da Microsoft ele mais temia. Ao que ele respondeu: “Tenho medo que alguém em uma garagem que está planejando algo completamente novo.” Empresas inovadoras como a Apple começaram do zero por jovens visionários que enxergaram nichos de mercados ainda inexistentes na época. Em qualquer indústria, os produtos são criados baseados nas necessidades mercadológicas. Puerto (1999) fala em produto, necessidade e usuário. Empresas inovadoras muitas vezes agem de forma metódica, calculando riscos, estudando tendências para criar produtos que geram nichos inexistentes. Como uma atividade de cunho tecnológico, o design industrial não deve se limitar apenas aos últimos estágios de desenvolvimento de um produto, mas deve ter uma proximidade da pesquisa para adaptar novas tecnologias a produtos ou então melhorar produtos já existentes no mercado.

Hoje, através de bancos de usuários suporte, como o Kickstarter, centenas de desenvolvedores dos mais diversos tipos de produtos, como músicas e jogos digitais, não dependem mais da logística empresarial de grandes empresas para compartilhar sua criatividade. Vários projetos podem ser financiados pelos próprios usuários, por um canal direto entre o detentor do know-how e seu usuário final. Tim Schafer, um famoso desenvolvedor de jogos, arrecadou mais de 3 milhões de dólares para produzir um novo jogo, apenas com investimento de terceiros que tinham interesse em seu projeto. Em entrevista, Schafer ressaltou que os números de vendas do estilo de jogo que é sua especialidade provavelmente não motivam as grandes empresas ao financiamento e por isso optou pelo Kickstarter (COELHO 2012).

INOVAÇÃO E A INDÚSTRIA DE GAMES

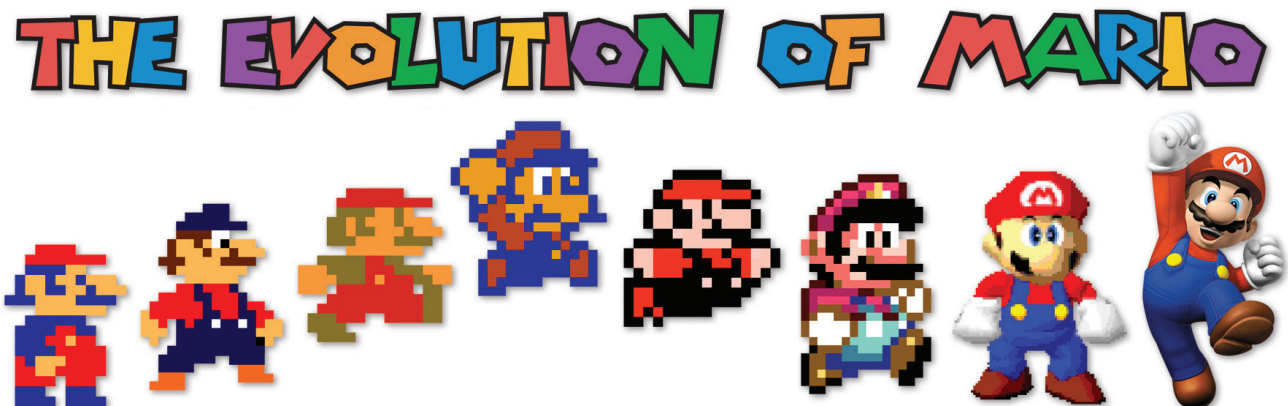
Existente em todas as culturas, os jogos são uma parte universal da experiência humana. Registros históricos datam a origem do jogo em 2.600

a.C., de modo que o “Jogo Real de Ur” e o “Mancala” são os mais antigos da humanidade. Os primeiros jogos eletrônicos foram frutos de experimentações promovidas no âmbito acadêmico, iniciadas em 1947 com o Cathode ray tube Amusement Device e desenvolvidas ao longo da década de 50.

Foi um longo percurso até o surgimento dos primeiros consoles de videogame na década de 70, quando o Atari 2600 alcança a marca de 30 milhões de unidades vendidas e populariza o conceito de console doméstico para entretenimento. Sua consolidação se dá na década seguinte, quando o vídeo game se estabelece como mídia e o título PacMan (Namco, 1980) é um dos responsáveis por este fato. Pela primeira vez, um avatar carismático e repleto de personalidade sai dos videogames e torna-se uma franquia presente em outros meios de comunicação, como desenhos animados, brinquedos, álbuns de figurinhas etc. Os videogames então passam a ser uma indústria mais influente e presente na sociedade, chegando a sobrepujar a indústria cinematográfica, segundo o Wall Street Journal em abril de 2000, quando o cinema movimentou 7,3 bilhões de dólares contra 8,9 bilhões dos videogames nos Estados Unidos. Neste período o console sai da categoria de brinquedo infantil e passa a ser utilizado por um público mais maduro, exigente e influente economicamente. A ascensão mercadológica da indústria do entretenimento interativo capturou a atenção das empresas que passaram enxergar o potencial dos games em seu mercado consumidor, investindo em propagandas nos títulos mais populares.

Os consoles dos anos 2005 a 2012, constituintes da sétima geração, se caracterizaram pela disputa de hardware. A busca por gráficos mais realistas, melhor qualidade de som, efeitos diferenciais que representassem

Evolução gráfica do personagem Mario



maior imersão do jogador e mais relevância para seu console em detrimento dos concorrentes. A Microsoft foi a primeira a lançar seu sistema, o Xbox 360, com processamento pela IBM, melhor potencial gráfico da geração, controle sem fio, resolução full HD e tantos outros recursos. A Sony apresentou o Playstation 3 um ano depois, com as mesmas características, além do chip gráfico da nVidia apelidado “sintetizador de realidade” e a então nova mídia Blue Ray, com capacidade superior aos DVDs. Ambos os consoles dotados de potencial de supercomputadores para atender as expectativas dos ávidos usuários.

Por sua vez, a Nintendo, numa decisão arriscada, foi na contramão da indústria e repensou a forma de jogar games, focando no público casual e não-jogador. E apesar do hardware inferior a seus concorrentes, o Wii conseguiu liderar a sétima geração de consoles por meio do controle com sensor de movimentos, mudando o paradigma da interface manual.

A EVOLUÇÃO DOS VIDEOGAMES E CONTROLES

O processo de inovação está diretamente relacionado a evolução dos produtos, pois depende de questões históricas, sociais, tecnológicas e geográficas. Uma invenção básica pode ser explorada pela indústria por vários segmentos distintos, podendo ramificar-se em inúmeras versões de produtos com variáveis ciclos de vida. Denominadas como Designs concorrentes as primeiras versões funcionais de um produto evoluem para os Designs predominantes, ao consolidarem nichos mercadológicos por meio de características singulares.

Puerto (1999, p. 31) afirma que a atuação do Design como diferencial competitivo nas empresas ocorre por meio das inovações incrementais. Rothwell, Schott e Gardiner (1985 apud ROY; PUERTO, 1999, p. 31) afirmam que a importância das inovações incrementais e dos melhoramentos de Design têm sido grandemente subestimados. A atenção tende a ser focalizada na pesquisa; o trabalho de Design e desenvolvimento inclui conseguir, de uma ideia ou invenção, uma inovação no mercado desde o primeiro momento. Entretanto, do mesmo modo é importante o processo de um redesign sucessivo, o melhoramento de componentes e a evolução do produto, melhorando seu desempenho e reduzindo seus custos.

<p>Invenção Básica</p> 	
<p>Novas Ideias Divergentes</p> 	
<p>Designs Compostos</p> 	
<p>Designs Consolidados</p> 	
<p>Designs Ampliados</p> 	
<p>Famílias de Designs</p> 	

*Evolução dos Designs Predominantes,
Gardner e Rothwell apud Puerto, 1985*

A indústria de games é considerada criativa e inovadora, em razão de seus projetos se basearem em processos coprodutivos, onde diversos atores colaboram para o desenvolvimento de novos produtos. Dentro de cada projeto, as atividades funcionais são distribuídas ao longo das empresas envolvidas, por meio de processos iterativos, cuja atualização ocorre por processo de retroalimentação, pela troca de ideias e decisões. Os produtos que saem desses projetos são únicos: cada produto diferencia-se pela introdução de mais ou



Tennis for Two, 1958

menos elementos específicos que os definem. Portanto, as indústrias criativas são inerentemente caracterizadas por ciclos produtivos de modismos, assim como a constante busca por inovação. Esse perfil de contínua renegociação de valor em função da novidade mais bem aceita pode representar grande sucesso e altos lucros, porém por um período específico de tempo (BALLAND et al. 2013).

Huizinga (1999) afirma que o jogo está intrinsecamente ligado à natureza humana e antecede a própria cultura. A indústria de videogames se originou do desejo de experimentadores levarem os jogos para a os grandes e inacessíveis computadores de laboratórios e universidades e também para a quantidade crescente de televisores nos lares. Diversas plataformas de games emergiram ao longo de várias gerações, sempre aprimorando o hardware, o modelo de negócios e também a interface manual. Para ilustrar a evolução dos consoles e controles na indústria de games, utilizaremos o modelo de Gardiner e Rothwell (1985 apud PUERTO, 1999, p. 34), por sua vez baseado nos princípios de Abernathy e Utterback, que abrange todas as características de modelos complexos e inovadores, como os presentes na indústria de games.

Considerado o primeiro jogo eletrônico do mundo, Tennis for Two foi desenvolvido em 1958 pelo físico norte-americano William Higinbotham para entreter os visitantes do Laboratório Nacional de Brookhaven, situado em Nova Iorque. Por meio do computador analógico Donner Model 30 conectado a um osciloscópio, o jogo simulava partidas de tênis com duas barras servindo de raquetes e um ponto luminoso representando a bola. Em 1962, estudantes do Massachusetts Institute of Technology (MIT) liderados por Steve Russell criaram o jogo Spacewar! no computador DEC PDP-1. Fã confesso de Spacewar!, Nolan Bushnell lançou Computer Space em 1971, a primeira máquina arcade do mundo, baseado no jogo de tiro espacial dos estudantes do MIT.

O engenheiro alemão Ralph H. Baer, considerado o inventor dos consoles de videogame, queria levar interatividade à televisão e assim produziu, em 1968, o primeiro protótipo de videogame, denominado Brown Box. A Magnavox, uma subsidiária da Philips, adquiriu os direitos e lançou-o, em 1972, rebatizado como Odyssey, o primeiro console doméstico da história. O controle do Odyssey consistia numa caixa retangular com dois botões

do tipo knob para realizarem os movimentos vertical e horizontal, além do botão de reset. Devido a diversas falhas em seu marketing e por ter sido lançado antes do boom de jogos eletrônicos para fliperama, o Odyssey não obteve o sucesso esperado.

Antes do surgimento dessa indústria, o primeiro contato do público com os jogos eletrônicos ocorreu em estabelecimentos de entretenimento, como por exemplo, os fliperamas. No início os arcades eram máquinas pinball eletromecânicas, mas, a partir do início da década de 70, surgiram os primeiros videogames, como o fenômeno Pong (1972). "O setor de fliperama nos Estados Unidos atingiu seu pico em 1981, com receitas em torno de 5 bilhões de dólares e mais de 75 mil horas gastas pelos norte-americanos jogando videogames" (NOVAK, 2010, p. 12).



Brown Box, 1968



Computer Space, 1971

O design predominante da interface manual nas máquinas arcades era uma versão simplificada do manche utilizados para pilotar aviões e helicópteros. Conforme veremos mais adiante, essa não foi a primeira vez que a indústria de games usufruiu uma invenção da indústria aeronáutica.

Apesar da predominância nessa plataforma e nas primeiras gerações de videogames, o manche analógico foi substituído pelo direcional digital (também chamado de D-Pad) a partir da terceira gerações de videogames.



Lançado em 1976, o Fairchild Channel F foi o primeiro console da segunda geração de videogames. Sua maior inovação foi o sistema de cartuchos, que mudou irreversivelmente a indústria de games ao fomentar o surgimento das third parties, desenvolvedoras de terceiros que produzem e/ou distribuem jogos eletrônicos.

Desprovido de uma base de apoio, o joystick do Fairchild Channel F consistia numa haste plástica com uma espécie de direcional analógico triangular que permitia movimentos em 8 direções. O segmento de consoles caseiros só obteve sucesso com o Atari VCS (Video Computer System) /2600, que chegou ao mercado no ano seguinte. O joystick do referido console possuía um manche analógico um botão em sua base. A Atari foi fundada pelo visionário Nolan Bushnell em 1972 e foi responsável pela formação da indústria de videogame moderna. O mercado saturado por jogos de baixa qualidade, a popularização dos computadores pessoais (por sinal multitarefas, com funções além do entretenimento) e a suspeita pública de que os consoles domésticos fossem uma moda passageira culminaram na primeira crise da indústria de videogames nos Estados Unidos, conhecida como o crash de 1983/84.

A primeira consequência da crise foi a mudança do polo de produção de videogames dos Estados Unidos para o Japão. A nipônica Nintendo entrou no mercado ocidental em 1985 com o NES (Nintendo Entertainment System) e revitalizou a indústria de videogames, transformando-a posteriormente em uma indústria multibilionária. Um segundo efeito do crash foi a adoção, a partir da Nintendo, de um rigoroso controle de qualidade dos jogos produzidos pelas third-parties, restringindo o

licenciamento e a distribuição. A primeira revolução da Nintendo no campo de interfaces manuais ocorreu no controle do NES, cujo direcional digital em forma de cruz se tornou um padrão na indústria até os dias de hoje.

Foi ainda na era 8 bits que a Sega, uma tradicional fabricante japonesa de arcades, também ingressou no mercado ocidental de consoles domésticos com o Master System e iniciou uma histórica disputa de mercado com a Nintendo. Apesar da hegemonia do NES no mundo (cerca de 85% do mercado de consoles), o Master System dominou o mercado brasileiro, pois possuía uma representação competente da Tec Toy, enquanto a Nintendo não lançou oficialmente seu console no Brasil.

Paralelo aos consoles domésticos, os videogames portáteis também conquistaram seu espaço no mercado. Lançado em 1977 pela fabricante norte-americana de brinquedos Mattel, Auto Race foi primeiro mini-game eletrônico da história. A Nintendo, até então uma secular fabricante de brinquedos, entrou para o ramo de videogames em 1980, quando lançou a série Game & Watch, composta por 59 mini-games distintos. No entanto, os portáteis só ganharam notoriedade em 1989, com o a chegada do Game Boy, da Nintendo. Apesar da posterior concorrência da Sony e outras empresas no segmento mobile, a Nintendo sempre se manteve líder mundial na linha de portáteis.

A Sega iniciou a quarta geração de videogames em 1988 com o Mega Drive e conseguiu dominar o mercado mundial durante um bom tempo, com vendas mundiais estimadas em mais de 40,8 milhões de unidades. Apesar do lançamento tardio de seu console de 16 bits, a Nintendo conseguiu vender cerca de 49,10 milhões de unidades do Super Nintendo (SNES) no mundo. A quarta geração é considerada a era dourada da indústria, pois a competitividade entre a Sega e a Nintendo rendeu uma elevação do padrão de qualidade dos jogos e originou clássicos atemporais. A Nintendo passou a ter representação oficial no Brasil a partir de 1993 por meio da Playtronic, uma joint venture, também conhecido como empreendimento conjunto, é uma associação de empresas, que pode ser definitiva ou não, com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio(s), sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica, entre a Gradiente e a Estrela.

Na era 16 bits, a Nintendo inovou novamente com o controle do SNES, com a adição dos botões laterais de ombro "L" e "R", que também se consolidou



NES, Nintendo



Controle do Super Nintendo

como um design predominante na indústria de games. Sua implementação está diretamente relacionada ao surgimento dos jogos tridimensionais no SNES e com o aumento da complexidade da jogabilidade em diversos gêneros lúdicos.

Após uma fracassada tentativa de parceria com a Nintendo, a Sony ingressou na indústria de videogames na quinta geração com o PlayStation em 1994 e foi a responsável por atrair o público adulto para esse nicho de mercado. As principais características da era 32 bits são a popularização da mídia óptica (CD-ROM) para o armazenamento de jogos, os gráficos tridimensionais e o conteúdo audiovisual (vídeo e trilha sonora). A Sony liderou o mercado na quinta e sexta geração, com o PlayStation e o PlayStation 2, cujas vendas no mundo todo foram, respectivamente, 100 milhões e 150 milhões de unidades. O videogame da quarta geração da Nintendo foi o Nintendo 64 (1996), que, apesar de ter adotado o limitado cartucho como mídia física, representou mais uma vez a inovação da empresa por meio da alavanca analógica de seu controle (figura 6), cujo providencial retorno ocorreu para prover uma jogabilidade nos jogos com gráficos em três dimensões do console. A partir do Nintendo 64, os consoles da “Big N” passaram a perder jogos das third-parties, de modo que a principal atração dos consoles dela passaram a ser os games exclusivos produzidos pela própria Nintendo, como as séries Mario, Metroid e Zelda. Como reflexo do sucesso da plataforma PlayStation e o amadurecimento da indústria do entretenimento interativo, a Nintendo passou cada vez mais a tornar-se uma empresa de nicho, com jogos direcionados ao público infantil e a família.

Ao perceber o potencial desse mercado em ascensão, a gigante da informática Microsoft lança em 2001 o Xbox, o console de mesa com o melhor hardware da era 128 bits. A sexta geração de videogames foi marcada pela convergência tecnológica, devido à similaridade entre o hardware dos consoles e os computadores pessoais da época. Isso proporcionou o amadurecimento dos gráficos 3D e o surgimento de redes online próprias, que possibilitaram partidas para múltiplos jogadores em todo o planeta. Lançado pela Nintendo em 2001, o GameCube possuía o segundo melhor hardware da sexta geração, mas a estética do console denotava a postura mais lúdica da Nintendo do que seu poder comparado a seus concorrentes.

A sétima geração de videogames destacou-se pela adoção do sistema de distribuição digital nas redes online dos consoles, como um novo modelo de



Nintendo GameCube

negócios; a popularização dos jogos casuais; e, principalmente, a mudança no paradigma da interface manual. Desde o princípio, a interatividade nos videogames era permitida apenas por meio de direcionais, alavancas analógicas e botões. Abrindo, assim, um leque de possibilidades ainda mais amplo para as gerações seguintes, uma vez que características a priori fundamentais para os consoles vem se desconstruindo, tomando formas minimalistas e diferenciadas. A convergência de mídias também se mostra uma tendência cada vez mais estabelecida, trazendo novos títulos que transitam pelo meio cinematográfico, televisivo e dos videogames, numa narrativa contínua. Garantindo projetos cada vez mais complexos e ousados, além de maior enriquecimento e imersão na experiência do usuário de jogos.

GYRATION E A INDÚSTRIA DE JOGOS

Na década de 90, o engenheiro norte-americano Tom Quinn utilizou o princípio milenar do giroscópio para criar um controle com sensor de movimentos para aviões, mas um insight levou-o a aplicar o seu invento na indústria de videogames. Em entrevista concedida em 2012 ao jornalista Rob Crossley, da Computer and Videogames, Quinn afirma

Eu comecei a pensar como um controlador de movimento poderia criar um espaço tridimensional navegável que poderíamos usar para mover aviões com mais eficiência. (...) E levou mais de dez anos para finalmente ser concedida uma patente em minha ideia do projeto de controle de movimento, que cobriu todos os movimentos físicos do mundo real, que se traduzem em movimentos lineares em uma tela. Isso foi em 1999, e quando veio, tudo mudou. (Crossley 2012)

Em setembro de 2001, a Nintendo discretamente comprou uma participação minoritária na empresa de Quinn, chamada Gyration. Nessa época a Nintendo estava passando por uma transição na gerência executiva, cujo presidente Hiroshi Yamauchi iria dar lugar a um comitê multidisciplinar presidido por Satoru Iwata. A forte concorrência da Sony e Microsoft fez a Nintendo reavaliar seu posicionamento estratégico na indústria do entretenimento interativo.



Microsoft XBOX

A Microsoft foi a primeira empresa que Quinn ofertou sua invenção, cujo encontro com a equipe do Xbox ocorreu em 2002. Apesar da boa recepção de Steve Ballmer (Presidente do Conselho de Administração da Microsoft na época) num primeiro encontro, a equipe do Xbox rejeitou o conceito do controle de Quinn, conforme relato abaixo

Mas o encontro foi terrível. A atitude que eu recebi deles foi que, se eles queriam fazer o controle de movimento, eles iriam fazer por si próprios e fazer um trabalho melhor. Quero dizer, eles foram apenas rudes. Na verdade, a reunião foi tão terrível que um dos executivos se aproximou de mim depois e pediu desculpas em nome de terceiros. Eu me lembro dele dizendo como isto não era como a Microsoft deveria estar envolvida com potenciais parceiros. (Crossley 2012)

Sete anos após esse traumático encontro, quando a Nintendo estava trabalhando ininterruptamente para atender a demanda global de mais de 1,8 milhões de consoles Wii por mês, a equipe do Xbox ficou cara-a-cara com um inventor israelense que possuía um tipo diferente de tecnologia de controle de movimento. Desta vez os executivos Xbox foram todos ouvidos.

“Eu nunca vou esquecer aquele encontro na Sony”, afirma Quinn (Crossley 2012) ao discorrer sobre a sua segunda tentativa de ofertar sua invenção para Ken Kutaragi, o “pai do PlayStation” e presidente da maior fabricante de videogames daquele momento.

Estávamos em um pequeno quarto com um grande projetor de PC e Kutaragi entra, se apresenta, se senta e - eu juro que isso é verdade - ele fechou os olhos no momento em que comecei a mostrar a minha apresentação. Ele nunca os abriu até que eu tivesse terminado. Foi estranho, muito estranho, mas eu ainda lhe pedi seu feedback e ele disse, “bem, você pode produzir isso por 50 centavos?” Eu ri e expliquei que seria impossível, por isso, mais uma vez saí de mãos vazias e, para ser honesto, que o tempo que tenho para mim. Eu me senti muito decepcionado. Você tem que lembrar que a Sony e a Microsoft foram, de longe, os dois maiores fabricantes de consoles. A Nintendo não estava indo bem e nós não tínhamos pensado muito sobre eles. (Crossley 2012)



Wii U

Após a Nintendo fechar negócio com Quinn em 2001, uma equipe de design liderada por Shigeru Miyamoto começou a prototipar uma série de controles de teste. O lendário criador de Mario e Zelda analisou diversos dispositivos diferentes em busca de inspiração, de telefones móveis a controladores de sistema de navegação por satélite (sat-nav). Houve relatos de resistência interna dentro da equipe de projeto a respeito das características que o controle deveria implementar. Em um estágio um direcional analógico foi considerado, enquanto que outros integrantes da equipe de projeto acreditavam que um touch-screen deveria ser implementado. A ideia da tela sensível ao toque foi adotada pela Nintendo vários anos depois no sucessor Wii U. Também houve uma aparente resistência interna ao hardware também, pois alguns funcionários acreditavam que o console deveria ser HD (alta definição), assim como o Xbox 360 e o PlayStation 3. Mas isso seria desviar do objetivo. A Nintendo queria afastar-se do caminho que seus concorrentes estavam trilhando.

Inúmeros problemas com o Wii Remote tinham atrasado sua pretendida revelação para além da E3 2005, a maior feira de videogames do mundo. Finalizar a tecnologia sem fio supostamente levou dois anos, enquanto o trabalho no ponteiro infravermelho durou mais de doze meses. Inúmeros ajustes e reformulações foram feitas em segredo, até que, em 15 de setembro em 2005, no Tokyo Games Show, Iwata tomou o centro do palco e mudou o cenário dos jogos, exibindo uma versão quase final do inovador controle.

Sob outra perspectiva, o simulador de vara de pescar do Dreamcast (figura 9), o console da 6ª geração da Sega, é um controle que utiliza acelerômetros para capturar os movimentos do jogador da mesma forma que o Wii Remote. Entretanto, sua aplicação ficou limitada aos jogos de pesca da empresa, como Sega Bass Fishing (1997).

A NOVA ESTRATÉGIA DA NINTENDO NA SÉTIMA GERAÇÃO DE VIDEOGAMES

Enquanto a Sony e a Microsoft investiram pesado em hardware, rede online e gráficos fotorealísticos para seus consoles domésticos da sétima geração, a proposta da Nintendo foi na contramão da concorrência.



Vara de pescar da Sega.

A Nintendo mais uma vez revolucionou a indústria de games em 2006, com o Wii e seu controle sem fios, com sensor de movimentos em três dimensões, o Wii Remote (figura 10), que tornou ainda mais realista a usabilidade dos jogos. O Wii Remote possui o mesmo formato de um controle remoto televisivo, que é uma interface manual popular cuja ergonomia e manuseio que o público não-gamer está habituado há décadas.

O Wii foi lançado em 19 de novembro de 2006 nos Estados Unidos, enquanto que no Japão foi em 2 de dezembro do mesmo ano. Antes denominado como Revolution, o próprio nome do console, a palavra “we” (“nós”, em português), evidenciou a nova estratégia da Nintendo, cujo objetivo foi expandir a demografia e conquistar todos os públicos. A campanha publicitária do Wii deixou essa estratégia bastante evidente, focalizada no ato coletivo de jogar em frente à televisão, ilustrado por famílias, idosos e mulheres se divertindo com o console. De acordo com a Entertainment Software Association (2014), 62% dos jogadores joga pessoalmente com outros jogadores, enquanto 77% jogam com outros pelo menos uma hora por semana. Em termos de jogar localmente com outras pessoas: cerca de 18% dos jogadores jogam com os pais; 32% jogam com outros parentes; 42% jogam com amigos; e 14% jogam com seus companheiros.

Em uma entrevista coletiva realizada em dezembro de 2006, o presidente da Nintendo, Satoru Iwata, afirmou:

“Não estamos pensando em competir com a Sony, mas sim em quantas pessoas nós conseguiremos trazer ao mundo dos videogames. Nosso foco não é pensar em sistemas portáteis ou consoles, mas o que queremos é fazer com que novas pessoas joguem videogame”.

O console cumpriu sua promessa e foi um sucesso instantâneo de vendas, de modo que nos primeiros anos, a Nintendo não conseguiu atender a demanda de mercado e chegou a suspender momentaneamente os anúncios publicitários em diversos meios de comunicação. De acordo com o VGChartz, o Wii atualmente vendeu 100,7 milhões de unidades mundialmente. O Wii colocou novamente a Nintendo na liderança da indústria de videogames na atual geração após um hiato de quase duas décadas.

No entanto, a estratégia bem-sucedida da Nintendo não se limitou apenas à mudança do paradigma da interface manual, iniciada em 2004 com o portátil Nintendo DS (Dual Screen) e suas duas telas (com uma sensível ao toque). Para conquistar o público não-gamer, a empresa também recorreu aos jogos casuais. Além disso, o wii ofereceu em seu sistema canais com serviços diversos, como o de streaming de filmes, em parceria com o Netflix, tornando-se o dispositivo com mais baixo custo para utilização do serviço, o que também contribuiu com a popularização do dispositivo entre os não-gamers.

PORTER (apud PUERTO, 1999, p. 41) afirma que o Design como estratégia de competitividade nas empresas abrange três estratégias genéricas: Liderança de Custo, Diferenciação e Enfoque. Na Liderança de Custo, a empresa torna-se o produtor de baixo custo no segmento em que atua, mas sem abdicar do lucro. Na sétima geração de consoles, a Nintendo

Design como estratégia de competitividade
PORTER apud PUERTO 1999



**LIDERANÇA
DE CUSTO**



DIFERENCIAÇÃO



ENFOQUE

adotou essa estratégia. Enquanto a Sony e a Microsoft vendiam as versões mais baratas de seus consoles no lançamento por US\$ 399 (PlayStation 3 com HD de 20GB) e US\$ 299 (Xbox 360 modelo Core com 4GB), respectivamente, a Nintendo ofertava o Wii por US\$ 249. Com a diferenciação, a empresa se destaca dentre as demais adotando um ou mais atributos considerados importantes pelos consumidores, podendo valorizar o preço de seus produtos sem risco de perda de mercado. Devido às suas origens como fabricante de brinquedos, a Nintendo se



Wii Remote

posicionou cada vez mais como uma empresa lúdica, focada em diversão e inovação. Por meio do Enfoque, a empresa adapta-se para atender a um determinado segmento ou grupo de segmentos na indústria. Enquanto o público da Sony e a Microsoft são os jogadores dedicados, a estratégia da Nintendo com o Wii foi direcionada aos jogadores casuais, buscando alcançar públicos antes não atingidos pela indústria de games.

Apesar do risco envolvido com o Wii, a Nintendo teve uma fase experimental na sexta geração de videogames. Antes de lançar o Wii, ela pode testar o mercado com o DS e com alguns jogos com tecnologias diferentes, como Mario Party 7 (2005), que utilizava o microfone, e Donkey Kong Jungle Beat (2004), que por sua vez possuía bongos.

OS JOGOS CASUAIS

“Pessoas de todas as idades jogam games. Não há mais um ‘estereótipo de jogador’, mas sim um jogador que poderia ser seu avô, seu chefe, ou mesmo seu professor.” Jason Allaire, Ph.D., professor associado de psicologia na North Carolina State University.

As principais características dos jogos casuais são a acessibilidade e seu caráter de passatempo. Enquanto os jogos tradicionais exigem tempo e dedicação dos jogadores, devido a sua complexidade e natureza imersiva, os jogos casuais possuem uma mecânica de fácil aprendizado e proporcionam partidas rápidas e sem compromisso. A indústria de videogames nasceu casual, inevitavelmente tornou-se complexa em meios a crises e avanços tecnológicos que restringiram seu nicho, mas resgatou a sua natureza para conquistar todos os públicos e a própria indústria.

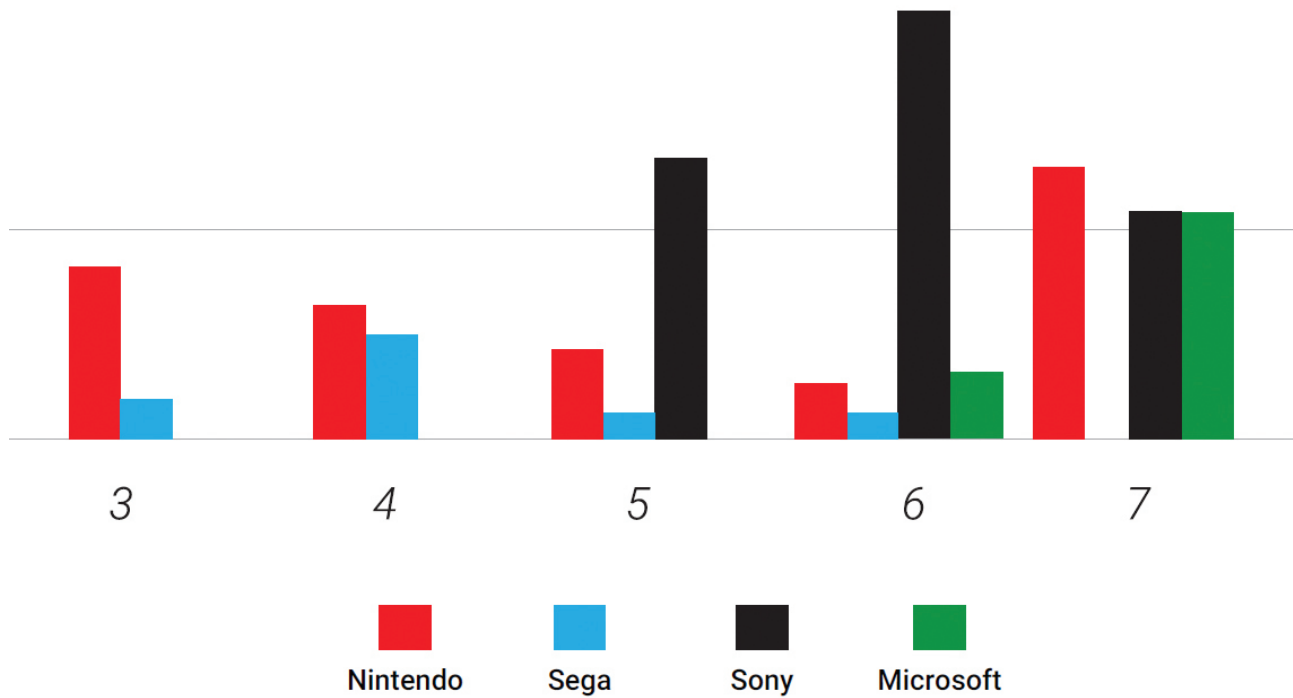


Exemplo de propaganda oficial do Wii

Os fliperamas das décadas de 70 e 80 e a primeira e segunda gerações de consoles domésticos eram dominados por esse segmento. No entanto, os jogos casuais começaram a se dissipar após o crash de 1983, com a chegada da geração 8 bits. O público dos jogos eletrônicos pós-crash era composto por jovens habituados com a imersividade e complexidade da nova safra de jogos provenientes dos computadores domésticos, como o Commodore e o MSX. Com a popularização dos computadores pessoais e

do Microsoft Windows, o jogo Paciência, integrante fixo do pacote de jogos desse sistema operacional, consagrou-se como o jogo casual mais bem sucedido da história, com mais de 400 milhões de jogadores desde seu início (CASUAL GAMES ASSOCIATION, 2007, p. 3).

Entretanto, a popularização da internet e do software Flash empreenderam o revival definitivo dos jogos casuais por meio dos webgames, criando uma tendência que passou a ser seguida pela indústria



de videogames. De acordo com a Casual Games Association, cerca de 200 milhões de pessoas jogam títulos casuais mensalmente por meio da internet. Segundo o Newzoo, os jogos casuais e sociais arrecadaram 6,6 bilhões de dólares no mundo em 2013 e foram responsáveis por 9% do total do consumo de games.

As tendências mostram uma pequena diminuição de consumo nos próximos anos, podendo chegar a 7,3% do total, o que corresponde a 6,3 bilhões de dólares de arrecadação.

*Venda de consoles da 3ª a 7ª gerações.
Fonte: VGCHARTZ*

Desde os primórdios da indústria de games, a mobilidade demonstrou ser uma característica intrínseca dos jogos casuais. Trata-se de uma forma



O perfil casual consiste em indivíduos de ambos os sexos, de todas as faixas etárias, que buscam diversão e relaxamento nos intervalos. Segundo a Nintendo, chegam a investir de 7 a 15 horas semanais de jogatina.

de entretenimento capaz de proporcionar relaxamento em situações cansativas em ambientes externos, como por exemplo, as filas de bancos e consultórios médicos. Os aparelhos celulares são um dos principais expoentes desta tendência, pois se tornaram dispositivos convergentes e consolidaram-se como uma plataforma rentável deste segmento. Segundo a Newzoo (2014), os dispositivos móveis (smartphones e tablets) atualmente representam 18% do arrecadamento total da indústria de games no mundo, com 12,3 bilhões de dólares. Segundo Peter Warman, citado por UOL Jogos (2010), nossos dados mostram que os consumidores não estão simplesmente afastando-se de jogos de consoles, mas espalhando seu orçamento em todas as outras plataformas. A escolha do gênero de jogo e a plataforma depende do tempo, lugar, contexto social e a necessidade que eles procuram para satisfazer naquele momento.

A Nintendo dominou o segmento de portáteis a partir da década de 80, principalmente por meio da linha Game Boy. Em 2004 a empresa japonesa colocou no mercado o portátil DS e lançou vários títulos casuais aclamados pelo público e pela crítica especializada, como Nintendogs (2005) e Brain Age (2005). Desta forma, a Nintendo cautelosamente preparou o terreno para lançar o Wii, seu console doméstico da sétima geração.

A partir daí, toda a indústria de videogames passou a explorar esse potencial nicho de mercado, por meio de seus consoles portáteis e das redes online de seus consoles domésticos. O panorama mundial contemporâneo nos mostra que, enquanto o público não-gamer joga apenas títulos casuais em plataformas mais acessíveis como o PC e o celular, os jogadores hardcore experimentam de tudo, devido a seu caráter crítico e por acompanhar a indústria. A gratuidade de produtos e serviços empreendida pela chamada “cultura do grátis” (também conhecida como freeconomics), um modelo emergente de negócios na era digital, também se evidencia como um fator imprescindível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas décadas de 80 e 90 a Nintendo tinha a maior porção do mercado, exclusividade da maioria das third-parties e consequentemente representava a plataforma mais estável para investimento. Nos períodos do Wii e Wii U a empresa sofre com a falta de títulos exclusivos, em função

do seu perfil inovador, softhouses tradicionais receiam produzir seus grandes títulos, a custo de produções cinematográficas, para este perfil de sistema. Dessa forma, dos vinte jogos mais vendidos do Wii, 17 são da própria Nintendo.

Em termos de capital humano dentro de uma empresa pautada na inovação, Tom Kelley (2007) fala na rede de inovação, composta por doze arquétipos corporativos dotados de ação, capazes de gerar insights que são a força motriz da criatividade, visando a geração de soluções. Um dos pré-requisitos de uma empresa inovadora é uma gestão orgânica e horizontal, em que pessoas de áreas distintas dão sua contribuição para fomentar um ambiente de inovação.

O uso de processos design para inovação com colaboração das diversas áreas do conhecimento (dinâmica inerente à prática projetual do designer) sugere um caminho eficiente para a criação de sistemas inovadores. A estratégia empregada pela Nintendo tem sido então, o desenvolvimento constante first-party, para impulsionar as vendas de hardware de modo a incentivar tanto desenvolvedores menores, quanto grandes softhouses para que se sintam confiantes e produzam seus títulos para o Wii U (sucessor do Wii) que traz consigo o estigma da geração anterior, porém sem o efeito da novidade que acompanhou o Wii.

Apesar das boas vendas e da liderança da Nintendo no mercado de consoles domésticos, o fim da sétima geração de videogames evidenciou que o Wii não foi a revolução alardeada pela Nintendo, mas serviu de lição para a indústria reinventar-se constantemente e para atrair diferentes públicos por meio de jogos mais acessíveis.



Wii fit

REFERÊNCIAS

- CROSSLEY, R. **Revolution: The Story of Wii**. Computerandvideogames. Novembro de 2012. Disponível em: <http://www.computerandvideogames.com/378029/features/revolution-the-story-of-wii/>. (Acesso em 17 jul 2014)
- BALLAND, P.A., et al. 2013. **The dynamics of interfirm networks along the industry life cycle: the case of the global video game industry, 1987-2007**. Journal of Economic Geography, 13, 741-765.
- COELHO, M. et al. 2012. **PIPA, SOPA E ACTA: as gigantes do entretenimento e o medo da inovação**. Anais do Congresso Nacional Univerdidade, ead e software livre. 1 (3), 01-04.
- BONSIEPE, G. **A "tecnologia" da tecnologia**. São Paulo: e. Blucher, 1983.
- BORBA, GUSTAVO SEVERO de; REYES, PAULO BELO. **Inovação Orientada Pelo Design: A construção de uma organização voltada para a inovação**. in: Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 4. 2007, Rio de Janeiro. anais... Ro de Janeiro: anped, 2007. p. 1-8.
- ESA Entertainment Software Association. 2014 Sales, **Demographic and Usage Data: Essential facts about the computer and video game industry**. disponível em: http://www.theesa.com/facts/pdfs/esa_ef_2014.pdf. (Acesso em 17 jul 2014).
- FURTADO, A. **"Difusão Tecnológica: Um Debate Superado?"**. In: PELAEZ, V. & SZMRECSÁNYI, t. Economia da Inovação Tecnológica, Ed. Hucitec, sp, 2006, p.168-192.
- HUIZINGA, J. 1999. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. Perspectiva: São Paulo.
- KELLEY, T; Littman, J. 2007. **AS 10 FACES DA INOVAÇÃO**. ELSEVIER.
- Nintendo oficial site. **Corporate History**. Disponível em: <http://www.nintendo.com>. (acesso em 17 jul 2014)
- PUERTO, H.B. LITTMAN, J. 1999. **Design e Inovação Tecnológica: Coletânea de idéias para construir um discurso**. Iel/Programa Bahia Design.
- ROMAN, DANIEL DEREK; PUETT JUNIOR, JOSEPH FALLOW. **International Business and Technological Innovation**. 1. ed. New York: Elsevier Science Publishing Co., 1983.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultura, 1988.
- Video game chartz**. Disponível em: <http://www.vgchartz.com/> (Acesso em 17 jul 2014).