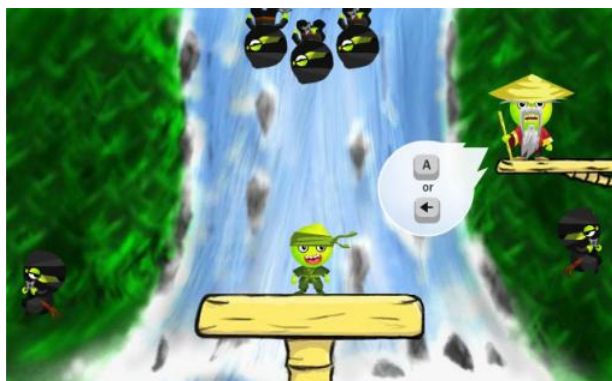


Desenvolvimento de Conceito de Jogos Intermediado por Prototipagem

André Neves Artur Mittelbach Luiz José Souza Vania Teofilo

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Design, Brasil



Figuras 1 e 2: Jogos criados nos experimentos acompanhados.

Resumo

Vários setores da indústria moderna utilizam métodos de prototipagem como uma forma de antecipar possíveis problemas, testar soluções, experimentar sistemas, colher feedbacks, e assim, minimizar riscos dos investimentos e aumentar chances de sucesso.

Normalmente, o não uso de protótipos é atribuído à falta de tempo ou recursos (financeiro ou pessoal); porém, existem várias formas de prototipagem adequadas a tais restrições que poderiam aumentar sensivelmente a qualidade do projeto e dos produtos.

Este trabalho tem como base dois experimentos distintos, ambos se referindo ao uso de técnicas de prototipagem como base para o desenvolvimento de conceitos de jogo, sendo o produto final de cada experimento 'jogos eletrônicos' e 'jogos de tabuleiro' respectivamente.

Palavras-chave: conceito de jogos; protótipos; design.

Abstract

Many sectors of modern industry use methods of prototyping as a way to anticipate potential problems, test solutions, systems experience, gather feedback, and thus minimize investment risks and increase chances of success.

Typically, not using prototypes is attributed to lack of time or resources (financial or personal), but there are various forms of prototyping appropriate to such

restrictions that could significantly improve the quality of design and products.

This paper is based on two distinct experiments, both of them referred to the use of prototyping techniques as a base for the development of game concept, being the final product of each experiment 'digital games' and 'board games', respectively.

Keywords: game concept; prototypes; design.

Contatos dos autores:

{andremneves, arturfm, ljmoura}@gmail.com
vaniateofilo@hotmail.com

1. Introdução

Na indústria de jogos eletrônicos é comum termos uma fase de detalhamento do produto orientada a documentação. Investimos nesta fase considerável montante de tempo na elaboração de documentos textuais de requisitos e de game design na intenção de comunicar todo o escopo do jogo a ser produzido. Entretanto, algumas características de interação e jogabilidade não conseguem ser transcritas de forma ótima por via de texto.

Em tais casos, podemos usar outra forma de comunicação que apresenta algumas vantagens, cobrindo lacunas existentes na documentação tradicional. A **prototipagem**, se usada de forma estruturada e eficiente, pode contribuir para realização de um projeto de sucesso.

A literatura clássica de design aponta a prototipagem como uma etapa essencial no detalhamento e desenvolvimento do projeto (Baxter 1995, Munari 1998; Löbach 2001) e se juntarmos a isso as referências específicas das áreas de engenharia de software e produção de jogos (Zimmerman 2003; Adams & Rollings 2006; Arnowitz, Arent, & Berger 2007; Brathwaite & Schreiber 2009) veremos mais indícios de que utilizar-se de métodos de prototipagem realmente pode contribuir positiva e decisivamente no processo de design de jogos.

Neste trabalho, analisamos dois experimentos de **Desenvolvimento de Conceito de Jogos Intermediado por Prototipagem**. Um deles envolvendo a criação de um jogo eletrônico, outro envolvendo a criação de um jogo físico (jogo de tabuleiro ou de cartas). Ambos experimentos foram realizados em uma janela de tempo restrita (aproximadamente 30 horas) e sem a utilização de uma documentação escrita formal. Entretanto, avaliamos os resultados como satisfatórios no que se refere à capacidade de gerar um ‘demo’ de um jogo numa janela de tempo pequena.

Nossa consideração ao presenciar os experimentos é de fazer um paralelo com a realidade das empresas locais é: **Será que não seria vantagem para a empresa ‘investir’ três funcionários alocados por três dias para criação de um protótipo de um jogo antes de alocar o time inteiro por 3-4 meses?** Será que é mais fácil comunicar o que se deseja do jogo com um protótipo do que com um documento de game / game concept de 20-40 páginas?

Obviamente essas perguntas são algumas das provocações que pretendemos levantar neste trabalho, acreditamos que as diversas ferramentas metodológicas servem a fins diversificados e específicos. Esperamos que desenvolvedores, gerentes, game designers, artistas, líderes de projeto, donos, todos que trabalham com jogos tenham acesso ao conhecimento necessário para tomar as melhores decisões para seus projetos, e que, além disso, tenham a inquietação para continuar procurando e compartilhando cada nova descoberta.

2. Fases do projeto e prototipagem

Durante nossa pesquisa, nos deparamos com uma enormidade de definições a respeito de protótipo e das fases de um projeto de jogo. Para este trabalho selecionamos algumas delas que estruturaram nossa pesquisa e nos permitiram balizar e analisar melhor as informações levantadas.

Este trabalho parte de premissas básicas abordadas em outros estudos:

1. A produção de jogos é um processo complexo que pode ser descrito de forma simplificada

como: ‘conceptualização’, ‘design’ e ‘implementação’ (Araújo & Roque, 2009)

2. Mesmo com a óbvia diferença de tecnologia e meio de suporte, os fundamentos básicos para a criação de um jogo são os mesmos, seja ele digital ou físico (Brathwaite & Schreiber, 2009).
3. Apesar de termos diversos métodos de prototipagem adequados a diferentes necessidades de comunicação dos projetos (Alcoforado, 2007) consideraremos para este trabalho apenas o protótipo do jogo completo: ‘demo’; ou seja, uma pequena demonstração do que será a ação central do jogo (core gameplay).
4. A utilização de protótipos deve ser planejada e executada de forma eficiente, não se deve criar protótipos que sejam muito pretensiosos e apresentem um grau desnecessário de detalhes, nem protótipos que sejam vagos e não atinjam os objetivos necessários do projeto. Não escolher as características certas para seu protótipo é uma das maiores causas de prototipagem não efetiva. (Arnowitz, Arent, & Berger, 2007).

Com essas premissas estabelecidas, podemos focar nossa observação na análise dos experimentos em alguns pontos que consideramos dignos de atenção.

3. Os experimentos

Usamos como ponto de partida um recorte local de empresas de produção de jogos.

Em conversas com profissionais atuantes na área de jogos em Pernambuco percebemos uma utilização superficial ou não estruturada de protótipos durante a criação dos conceitos de jogos. Percebemos também que vários deles, quando questionados, se mostraram bastante interessados em incorporar uma fase de prototipagem ao seu processo de concepção, mas quase sempre se queixam da falta recursos (tempo ou pessoas).

Fazendo um paralelo com o modelo de Araújo e Roque, alguns dos profissionais relataram que, após a fase de *conceptualização*, as fases de *design* e *implementação* aconteciam simultaneamente, desta forma correndo o risco de implementar algo que ainda não foi devidamente detalhado na fase de design.

Os experimentos que acompanhamos são uma demonstração real e prática da utilização de prototipagem na criação do conceito do jogo.

Acreditamos que ao relatar e analisar os eventos pode-se tornar visível a importância do método.

3.1 Experimento 01 – Caso da Global Game Jam 2010

Uma ‘game jam’ é um evento no qual diversas pessoas se reúnem em um local para em um curto período de tempo desenvolver jogos com um tema em comum. Normalmente, esses eventos ocorrem localmente e contam com 10-30 pessoas reunidas durante 1-3 dias. Entre 29 e 31 de janeiro de 2010 foi realizada a 2ª **Global Game Jam**¹, o evento foi organizado de maneira que mais de 35 países e 120 localidades ao redor do mundo participassem simultaneamente.

Recife participou da Global Game Jam com 53 inscritos, coordenados por integrantes da **IGDA² Recife** que se reuniram na SAGA – *School of Arts, Game and Animation*³ – e trabalharam 29 horas para produzir 10 jogos.

O grau de familiaridade dos inscritos com o desenvolvimento de jogos variou bastante, incluindo pessoas com 10 anos de experiência na indústria de jogos, assim como pessoas que só haviam feito parte de um jogo como hobby ou exercício acadêmico.

O processo indicado para criação dos jogos pela organização do evento e seguido pela instancia de Recife foi:

1. **Apresentações iniciais (1 hora)** – Considerações a respeito da organização do evento e das instalações.
2. **Keynote e apresentação do tema (1 hora)** – Apresentação do vídeo de abertura do evento e anúncio do tema e restrições deste ano.
3. **Brainstorm inicial e briefings (1 hora)** – Criação dos conceitos iniciais e apresentação dos resultados para o grupo.
4. **Divisão de Grupos e evolução das idéias iniciais (1,5 hora)** – Divisão dos grupos, seleção e desenvolvimento dos conceitos pelas equipes.
5. **Desenvolvimento do protótipo (25,5 horas)** – a partir deste ponto as equipes foram liberadas para prosseguir como bem entendessem sabendo que na tarde do domingo deveriam entregar o seu *demo*.

No primeiro dia do evento, na fase de *brainstorm*, foram dados aos participantes 15 minutos para criarem, individualmente ou em duplas, conceitos para um jogo.

Passado esse tempo, 23 idéias foram apresentadas para todos os participantes que se separaram em dez grupos menores de quatro a seis pessoas e selecionaram quais conceitos desejariam desenvolver.



Figura 3: quadro com os 23 conceitos anotados e divisão dos grupos

Ao final de 29 horas de desenvolvimento foram criados 10 protótipos prontos para serem submetidos para o site internacional do evento⁴.

Nas demos desenvolvidas podemos ver e experimentar o tipo de diversão/mensagem que se desejou passar, a quantidade e estilo dos elementos gráficos, a complexidade e robustez dos códigos, a facilidade de interação do jogador com o jogo e diversos outros elementos críticos para o desenvolvimento de um produto. Neles, podemos ver uma pequena demonstração do que será o jogo.

Analisando esta experiência percebemos alguns indicativos de sucesso no que diz respeito à criação do conceito dos jogos.

- Balizados pelas restrições e modelo do evento, os integrantes das equipes conseguiram focar seus esforços e criar um protótipo de um jogo digital em 29 horas.
- Apesar da diferença de familiaridade com a produção de jogos, os integrantes das equipes conseguiram entrar em sintonia se gerenciar de forma a cumprir seus objetivos.
- A equipe toda participou do processo de criação e desenvolvimento da idéia inicial e estabelecimento de metas, gerando assim um maior comprometimento com o que deveria ser feito
- Ao fim do projeto percebemos grande parte dos participantes estava satisfeito com o sentimento de realização pessoal por ter um projeto feito do começo ao fim e por

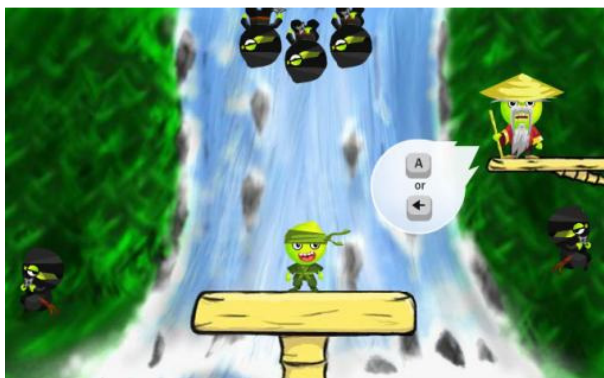
¹ <http://globalgamejam.org/>

² <http://igda.org/>

³ <http://www.saga.art.br/>

⁴ <http://globalgamejam.org/sites/igda-recife/games>

conseguirem passar satisfatoriamente a experiência de jogo que queriam com esse protótipo.



Figuras 4, 5 e 6: imagens dos jogos Limonus⁵, Shinobi Lemonade⁶ e jogo Lime Fail⁷ desenvolvidos na Global Game Jam 2010 – Recife

Também foi percebido que algumas das equipes chegaram a um produto final melhor que outras,

entretanto, todas podiam dizer que, em algum grau, tinham seu protótipo do conceito do jogo.

Para melhor analisar o experimento utilizamos a classificação de protótipos proposta por de Arnowitz, Arent & Berger (2007), de forma a explicitar características notáveis do processo e também estabelecer um vocabulário básico que pudesse ser usado para comunicar as observações com outros pesquisadores.

- A. Audiência: Externa / interna** – O protótipo foi feito prioritariamente para ser jogado diretamente pelo usuário final, entretanto poderia ser usado como ponto inicial do detalhamento de um projeto mais elaborado.
- B. Estágio: Início do projeto** – O próprio protótipo foi usado para se dar início a conceituação do jogo.
- C. Velocidade: Rápida** – O processo foi executado de forma que os resultados se materializassem o mais rápido possível.
- D. Longevidade: Curta / Média / Longa** – Em aberto a longevidade do protótipo ficou em aberto. Dependendo o que os autores queiram fazer com o projeto daqui em diante ele pode se tornar curto e descartável, tendo servido para unir a visão da equipe, testar tecnologia, medir a recepção do público, etc. Ou pode se tornar a parte central do desenvolvimento do jogo evoluindo à medida que novas funcionalidades forem sendo definidas.
- E. Expressão: Experiencial** – Na medida em que os elementos do jogo se encontram explícitos no protótipo e não em um fluxograma conceitual.
- F. Estilo: Interativo** – Pois não apresenta uma narração a respeito do jogo e sim a própria possibilidade de jogá-lo.
- G. Meio: Digital** – A plataforma utilizada é um meio digital.
- H. Fidelidade: Baixa/Média** – Caso o jogo venha a ser mais desenvolvido este protótipo poderá funcionar como um modelo de baixa/média fidelidade na medida em que não usa os gráficos finais ou suas soluções de interface.

Começamos então a utilizar um vocabulário de referência para determinar os objetivos a serem atingidos por este tipo de prototipagem. Estas referências passarão a ser usadas nas demais etapas desta pesquisa.

⁵ <http://globalgamejam.org/2010/limonus>

⁶ <http://globalgamejam.org/2010/shinobi-lemonade>

⁷ <http://globalgamejam.org/2010/lime-fail>

3.2 Experimento 02 – Caso do grupo de estudos de Introdução à Produção de Jogos

Durante o primeiro semestre do ano letivo de 2010, foi ofertado aos alunos do Curso de Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o grupo de estudos Introdução à Produção de Jogos (IPJ), que tinha como um de seus objetivos colocar os alunos em contato com conceitos relacionados à produção de jogos de uma forma prática e acessível. O modelo adotado para o grupo foi baseado na utilização de exercícios envolvendo a criação de protótipos de jogos de tabuleiro⁸, desta forma, foi possível abordar diversos destes conceitos básicos de game design sem precisar investir tempo na implementação em meio eletrônico.

O primeiro bloco da disciplina foi dedicado à exploração dos conceitos básicos de design de jogos seguindo o modelo apresentado no livro *Challenges for Game Designers* de Brathwaite & Schreiber. O segundo momento foi dedicado ao desenvolvimento integral de um protótipo do um jogo novo incluindo noções fundamentais de engenharia do papel a serem usadas na confecção dos tabuleiros, caixas e manuais de regras.

Os alunos, em sua maioria, eram compostos por estudantes do 3º ou 1º períodos do curso de design, entretanto, alguns alunos mais experientes do 7º período também faziam parte da turma. Os alunos foram divididos em nove grupos de três ou quatro pessoas.

Este exercício final se desenvolveu ao longo de vários encontros semanais onde cada aula representava uma das seguintes fases de maturação do projeto:

1. **Definição dos conceitos iniciais (4h)** – Após receberem um *briefing* inicial com exigências de um cliente fictício, os alunos usaram o método descrito no *Persona Card Game*⁹, com o pacote de similares de jogos de tabuleiro, para gerar três conceitos iniciais distintos.

⁸ Usamos o termo no sentido amplo para nos referir a uma grande gama de jogos não eletrônicos, incluindo, por exemplo, jogos de carta ou outros jogos de salão.

⁹ http://www.users.rdc.puc-rio.br/sbgames/09/_proceedings/dat/_pdfs/artedesign/60400.pdf

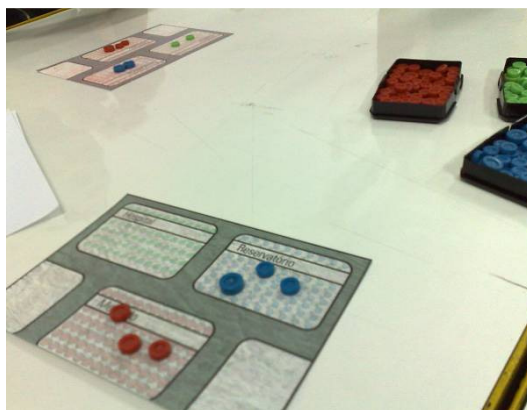


Figura 7: equipe trabalhando na criação dos conceitos iniciais para seu jogo.

2. **Consolidação do conceito escolhido (tempo em aberto)** – Os conceitos gerados foram submetidos a heurísticas de avaliação para seleção das idéias mais adequadas ao *briefing* e em seguida o conceito escolhido foi retrabalhado para chegar a uma solução final mais bem acabada.
3. **Criação do protótipo inicial e versão inicial das regras (tempo em aberto)** – Uma vez que o conceito inicial do jogo estava decidido os alunos começaram a descrever as regras do jogo e fazer o esboço do que deveria ser o tabuleiro.



Figuras 8 e 9: protótipos iniciais dos jogos.



Figuras 10 e 11: protótipos iniciais dos jogos.

4. **Playtest 1 (4 horas)**– Com a primeira versão da regra pronta e um tabuleiro e demais componentes que pudessem jogar foi realizada a primeira sessão de play test. Os grupos se organizaram em pares alternavam as funções de “testadores” e ‘observador’. O grupo dos observadores entregava as regras e os componentes de seus jogos ao grupo de testadores que deveriam jogá-lo sem que o grupo dono do jogo fornecesse nenhuma ajuda. O grupo dos observadores anotava todas as considerações e dificuldades apontadas pelos jogadores e usava material para melhorar seu jogo.



Figura 12: equipes realizando playtest.

5. **Playtest 2 (4 horas)** – Após o primeiro teste os grupos mudaram bastante seu material. As mudanças incluíram formulação de melhores manuais, balanceamento das regras, reformulação de tabuleiros, até reestruturação completa do conceito do jogo. Com esses ajustes efetuados, uma segunda rodada de playtest foi feita e novos ajustes levantados.

Playtests adicionais – Algumas equipes também fizeram testes adicionais com pessoas de fora do grupo de estudos desta forma coletando mais informações sobre como melhorar seu jogo.

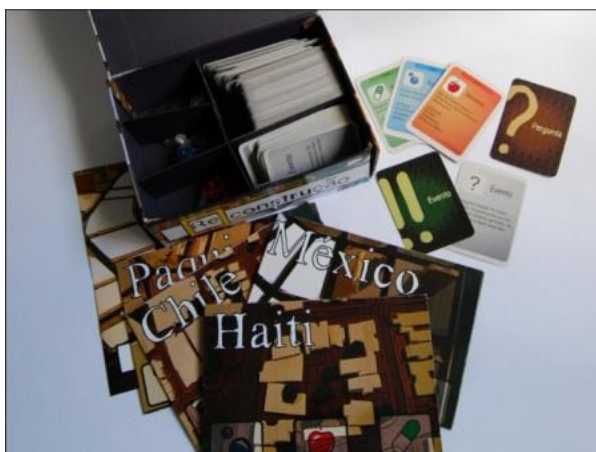
6. **Versão alfa das regras (tempo em aberto)** – Neste ponto foi exigido uma versão alfa da regra. Apesar de saber que ainda existia muito a ser feito em termos de balanceamento do jogo, ter uma versão preliminar fechada da regra se fez necessário para garantir o esforço da turma em chegar a um ponto final. Os alunos realizaram este trabalho em seu tempo livre entre as aulas.

7. **Finalização do tabuleiro, peças e caixa.** (tempo em aberto) – Com a versão alfa das regras fechada foram desenvolvidas as peças dos jogos, os tabuleiros, as caixas e os manuais.

Durante todo esse processo, cada equipe levantou dúvidas específicas e foi orientado por bolsistas docentes do grupo. A avaliação final deste estudo também aponta para uma elevada taxa de satisfação com o seu resultado final no que diz respeito à elaboração de um protótipo para um jogo físico.



Figura 13: Imagens do jogo Energize desenvolvido no grupo de estudos IPJ – Design – UFPE.



Figuras 14, 15 e 16: Imagens dos jogos Harapan, Reconstrução e Waterloo, desenvolvidos no grupo de estudos IPJ – Design – UFPE.

Voltando a usar a classificação de Arnowitz, Arent & Berger, o experimento poderia ser analisado da seguinte forma:

- A. Audiência: Externa / interna** – O protótipo foi feito para ser testado tanto com o usuário final (externa) quanto para testes do próprio time de produção (interna).
- B. Estágio: Início do projeto** – Até onde foi desenvolvido, o projeto apresenta apenas o conceito inicial do jogo. Deste ponto para

frente ele deverá sofrer uma série de modificações em virtude de playtests mais elaborados e outras requisições mercadológicas.

C. Velocidade: Rápida – O processo foi executado de forma que os resultados se materializassem o mais rápido possível.

D. Longevidade: Longa – A menos que alguma alteração drástica seja necessária, este protótipo acompanhará a produção do jogo até seu momento final desenvolvimento quando estará pronto para ser produzido em massa.

E. Expressão: Experiencial – Na medida em que os elementos do jogo se encontram explícitos no protótipo e não em um fluxograma conceitual.

F. Estilo: Interativo – Pois não apresenta uma narração a respeito do jogo e sim a própria possibilidade de jogá-lo.

G. Meio: Físico. – Característica explícita.

H. Fidelidade: Média – Apesar de ainda estarem sujeitos a melhorias, a maioria dos projetos primou por se aproximar o máximo possível do nível de qualidade de um produto acabado.

Mantendo grandes semelhanças com o experimento da Global Game Jam, avaliamos que este perfil de protótipo gera um excelente ponto de partida para um projeto de jogos.

4. Considerações finais e continuação da pesquisa

Esse trabalho levanta vários indícios a respeito da utilidade e eficiência da incorporação de prototipagem nas fases de concepção e design de jogos.

Apesar de não ter sido usado nenhum documento formalizado de *game design* ou *game concept*, presenciamos nestes experimentos que, ao final de aproximadamente 30 horas de trabalho foram gerados demos extremamente sofisticadas dos jogos a serem desenvolvidos.

Percebemos também que este modelo de trabalho se alinha com um dos principais paradigmas do desenvolvimento ágil de software: “priorizar software funcionando ao invés de documentação extensa”. Entretanto gostaríamos de reforçar a visão do grupo de pesquisas que acredita que cada um dos modelos tem sua utilidade específica.

Durante a execução dos experimentos que especialistas da área mostraram ansiosos em ver como esta realidade poderia ser inserida na sua prática cotidiana.

Esta pesquisa seguirá no caminho de formatar dados e estruturar métodos que juntem o conhecimento teórico das áreas de design e desenvolvimento de software à prática cotidiana da produção de jogos.

Apesar de acreditarmos que o recorte local da pesquisa apresenta algumas semelhanças com situações que ocorrem em outros cenários, pretendemos testá-la e desenvolvê-la no nosso entorno imediato, e futuramente aplicar o modelo mais maduro em outros contextos.

O passo seguinte natural para esta caminhada é realizar um experimento piloto dentro das empresas do Arranjo Produtivo Local de Jogos de Pernambuco. Com este experimento esperamos:

1. Levantar mais dados a respeito da adequação do método ou não à realidade das empresas locais.
2. Fazer os desenvolvedores das empresas terem maior contato com a prática de prototipagem estruturada para criação de conceito e design de jogos.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer a todos os integrantes do **ecossistema de games de Recife** que sempre se mostram muito acessíveis à colaboração para pesquisas na área.

Estendemos nossos agradecimentos particularmente ao **GDRLab**¹⁰, financiado pelo **CNPq**, e às **empresas parceiras** por dar suporte a dezenas de pesquisas na área de jogos colaborando para diminuir drasticamente as distâncias entre Academia e Indústria. Por último, mas não menos importante, agradecemos também à **IGDA Recife** pela gestão de uma valiosa rede de informação e contatos sem a qual a visibilidade de nosso entorno seria bastante restrita.

Referencias

- ADAMS, E., & ROLLINGS, A. (2006). *FUNDAMENTALS OF GAME DESIGN*. NEW JERSEY: PEARSON PRENTICE HALL.
- ALCOFORADO, M. G. (2007). *COMUNICAÇÃO INTERMEDIADA POR PROTÓTIPOS*. RECIFE: O AUTOR.
- ARAÚJO, M., & ROQUE, L. (2009). UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA ORGANIZAR O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS ORIGINAIS. *VIDEOJOGOS2009*.
- ARNOWITZ, J., ARENT, M., & BERGER, N. (2007). *EFFECTIVE PROTOTYPING FOR SOFTWARE MAKERS*. SAN FRANCISCO, CA: MORGAN KAUFMANN PUBLISHERS.

- BAXTER, M. (1998). *PROJETO DE PRODUTO: GUIA PRÁTICO PARA O DESIGN DE NOVOS PRODUTOS*. EDGARD BLÜCHER LTDA.
- BRATHWAITE, B., & SCHREIBER, I. (2009). *CHALLENGES FOR GAME DESIGNERS*. BOSTON, USA: COURSE TECHNOLOGY CENGAGE LEARNING.
- LÖBACH, B. (2001). *DESIGN INDUSTRIAL: BASES PARA A CONFIGURAÇÃO DOS PRODUTOS INDUSTRIAIS*. (F. V. CAMP, TRAD.) SÃO PAULO, SÃO PAULO, BRASIL: EDGARD BLÜCHER.
- MUNARI, B. (1998). *DAS COISAS NASCEM COISAS*. EDITORA MARTINS FONTES.
- ZIMMERMAN, E. (2003). *PLAY AS RESEARCH: THE ITERATIVE DESIGN PROCESS*. IN: LAUREL, BRENDA. (ED.) *DESIGN RESEARCH: METHODS AND PERSPECTIVES*. CAMBRIDGE: MIT PRESS.

¹⁰<http://www.gdrlab.net>