

Desenvolvimento do game educativo “De Amarna a Tebas – Um jogo de estratégia no Egito Antigo”

Lilian Nascimento* Vinicius Y. Pires Thiago P. Fonseca
Cristiano N. Tonéis¹

Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU – Tecnologia em Jogos Digitais, São Paulo, Brasil

Abstract

Based on the optic of multiple intelligences of Gardner [1995], this project aims to develop an educational game designed to be fun and at the same time capable of creating a space in which the players may build an experience to contribute to their cognitive development. Currently in documentation phase – Game Design Document – the game “De Amarna a Tebas” will offer an innovating and exciting learning experience about the ancient Egypt history.

Keywords: *game* educativo, história, Egito Antigo, modelagem, inteligências múltiplas.

Authors' contact:

*llnas.prof@gmail.com
vinicius_darkvenix@hotmail.com
pipiedade@gmail.com
cristoneis@gmail.com

1. Introdução

Atualmente, a criação de ambientes educativos tem grande relação com o mundo digital. Espera-se que a formação favoreça a inclusão dos indivíduos na sociedade tecnológica e seja capaz de promover as relações humanas para o bem estar comum. Neste contexto, os jogos digitais educativos atendem os requisitos para compor este ambiente, desde que desenvolvidos para tal. Assim, consoantes com Brennan & Vasconcelos [2005] compreendemos que os dispositivos multimidiáticos que possuem sua finalidade na educação não podem prescindir de uma engenharia cognitiva que considere a possibilidade de incorporar o conceito de potencial múltiplo da inteligência, pois os processos interativos não poderão ser pensados e implementados sem levar em conta as especificidades culturais. Introduzimos a teoria das inteligências múltiplas de Gardner [1995] aliada ao espaço criado pelos jogos digitais para a representação e re-significação de conteúdos escolares por meio de novos signos e, com isso, alcançar a construção e desenvolvimento de conhecimentos.

Se o processo de aprendizagem é contínuo e depende das experiências pessoais diante de um determinado evento ou objetos presentes do mundo vivido, logo toda experiência envolve múltiplas habilidades e faz uso de múltiplas inteligências, diria Gardner. Assim, com o foco na percepção holística do indivíduo, situamos a integração entre a finalidade

pedagógica e a experiência lúdica, que tem como atributos indissociáveis a diversão e o entretenimento, para possibilitar a criação de um jogo educativo envolvente.

Na arquitetura de um *game* deverá constar uma forma equilibrada de signos compreendidos na esfera cultural dos que irão se aventurar em seus espaços, promovendo o re-conhecimento e o conhecimento de novas possibilidades para o desenvolvimento cognitivo. Em diversos jogos digitais são encontradas as oportunidades que corroboram com esta afirmação, como na série *Myst* [Tonéis 2010], que demonstra todo o potencial de *games* sem pretensão educativa no processo de construção do conhecimento. A observação deste potencial nos estimula a aproximar os fatores que colaboram com a imersão: narrativa, design e interface.

A expectativa deste projeto é a de alcançar um protótipo que possa ser testado no ambiente escolar, especificamente com alunos do ensino fundamental II, contando com o apoio de professores da disciplina de História. Assim, poderemos analisar as questões de interação e interesse por parte dos jogadores, bem como a aplicabilidade pedagógica e aceitação por parte dos professores. Para oferecer um jogo que contemple esta expectativa, realizamos uma sólida pesquisa histórica para ser o mais fiel possível na criação das cenas do *game* que faça jus a toda mística e beleza do Egito Antigo. Desta forma, buscamos, para este *game*, fundamentos teóricos e práticos para propormos um caminho seguro na construção de jogos educativos, em particular “De Amarna a Tebas – Um jogo de estratégia no Egito Antigo”.

2. Relação do Trabalho

Em diversas pesquisas encontramos formas de se organizar, sistematizar ou ainda construir metodologias por meio de abordagens didáticas ou pedagógicas quanto ao ensino de conteúdos específicos de história. Toda contribuição é válida quando buscamos novas formas de colaborar com a constituição de conhecimentos e desenvolvimento de inteligências.

O ideal desta pesquisa se encontra em uma abordagem epistemológica do conhecimento humano, visto sob a ótica da diversidade de inteligências – inteligências múltiplas – e que, por meio deste *game* em desenvolvimento, desejamos contribuir para a formação humanística e cognitiva, capaz de estimular o surgimento de “arqueólogos”, ou seja, indivíduos capazes de re-construir a história por meio de experiências pessoais.

3. Metodologia

A metodologia utilizada neste projeto está baseada na fragmentação de grandes tarefas com a utilização do ciclo *PDCA* (*Plan, Do, Check, Act*) adotado por Deming [1990] e abordado em “Gerenciamento de Projetos de *Software* com PMI, RUP e UML” [Martins 2005]. A opção de fragmentar os processos se dá pela necessidade de analisar cada elemento e detalhe que compõe o jogo sob as perspectivas do desenvolvimento cognitivo múltiplo, da aplicabilidade pedagógica e do potencial de entretenimento.

Dividimos o trabalho em três grandes etapas: fundamentação teórica; desenvolvimento das estruturas para a produção do protótipo; e verificação e análise de resultados da aplicabilidade em ambiente educacional. Concluímos a primeira etapa que resultou nas reflexões aqui apresentadas. No segundo semestre de 2011, iniciaremos a segunda etapa, desenvolvendo procedimentos operacionais para a construção do GDD (*Game Design Document*) ou *Game Bible* [Bethke 2003] bem como a elaboração de boas práticas para a construção do *software*, apresentando um protótipo jogável. Já para o primeiro semestre de 2012, cuidaremos do aprimoramento do protótipo de acordo com os testes de qualidade e dos resultados obtidos na observação de jogadores em turmas do ensino fundamental II.

4. A experiência múltipla na construção da narrativa.

A teoria de Gardner contribuiu para elencar as diferentes inteligências² e os processos de aprendizagem relacionados a elas, fornecendo subsídios para a modificação do ambiente escolar capaz de envolver educadores e educandos em uma nova dinâmica que pressupõe uma maior interação entre os saberes e o desenvolvimento de habilidades e competências, mas, também, possibilita que o aprendizado ocorra em um ambiente heterogêneo, respeitando a diversidade dos indivíduos e suas necessidades específicas. Neste contexto, os jogos digitais educativos atendem os requisitos para compor este ambiente, desde que desenvolvidos para tal.

Quando o jogador se torna um com o jogo, sendo parte dele, está aberto para aprender e apreender suas regras e metodologias, jogando de forma “séria”, desejando estar no jogo e conhecer o fim da história da qual participa e constrói. As descobertas oportunizam a cada passo do jogo o uso das múltiplas inteligências, pois cada detalhe é importante e tudo colabora para a construção da narrativa por meio dos sentidos.

Esta possibilidade de experimentar novas situações num ambiente seguro, sem as consequências da vida real, ou ainda ciente que tais consequências podem ser reversíveis por meio do re-começo do jogo ou a expressividade da percepção temporal do jogador no jogo amplamente observada em Tonéis [2010] podem certamente proporcionar uma amplificação no processo

de autoconhecimento ao confrontar o jogador com suas habilidades e suas limitações, “obrigando-o” a desenvolver novos mecanismos e soluções para seu desenvolvimento cognitivo. O jogo que possui narrativa coloca as imagens – signos – em ação e, desta forma, amplia a capacidade imaginativa do jogador por permitir que esta seja externada e compartilhada.

Em seu ensaio intitulado “O Narrador”, Benjamim³ associou de maneira contundente narrativa e experiência. Para o filósofo, o ato de narrar pressupõe a necessidade da experimentação dos acontecimentos ou profunda relação com aqueles que vivenciaram a experiência. “O narrador retira da experiência o que ele conta: sua própria experiência ou a relatada pelos outros. E incorpora as coisas narradas à experiência dos seus ouvintes” [Benjamim 1994: 199]. Narrar devidamente depende de um conjunto de qualidades relacionadas à expressividade, ao uso adequado das palavras e à conexão estabelecida com aqueles que acompanham a narrativa. A narrativa é valorizada por sua função social, que permeia a interação dos indivíduos entre si e com o meio e que se materializa em experiência. Desta forma, narrar alimenta a construção simbólica, tão preciosa à capacidade cognitiva.

Esta narrativa em jogos digitais, entendida como experiência, somente será possível com o auxílio da interatividade. Dados os avanços tecnológicos que permitem transpor, para o ambiente virtual, histórias cada vez mais complexas em uma troca contínua de estímulos entre o jogo e o jogador, fazem com que a narrativa atinja sua plena vocação ao associar à interatividade. Santaella [2004] afirma que todo pensamento é indissociável da percepção e da ação – interatividade – e que a inteligência pode ser dita como a capacidade para produzir e manipular símbolos, tendo em vista a resolução de problemas.

Murray [2003] denomina como agência a esta “capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver os resultados de nossas escolhas”. Desta forma, compreendemos que a agência segue para além da ação e reação. Não se trata meramente de uma forma de reação a ações pré-determinadas, mas de traçar um caminho frente a um problema cognitivo, trazendo a tona um padrão emocional simbólico com a finalidade de enfrentar o que pode ser assustador e desconhecido. É exatamente neste contexto, que enfocamos nosso trabalho para abrir um espaço cativante e motivador para o desenvolvimento cognitivo em suas múltiplas facetas por meio de uma narrativa que demonstre na prática algumas das teorias e conceitos abordados por esta pesquisa.

Para o jogo *De Amarna a Tebas* foi realizada uma pesquisa histórica detalhada, que possui um recorte temporal específico, isso permitiu a elaboração das personagens, sendo elas históricas ou fictícias, a recriação de cenários, bem como situações, ações e demais elementos necessários à composição da narrativa que resultou na produção, primeiramente, de um jogo de tabuleiro (fig. 01).



Fig. 01: Imagem do tabuleiro e da caixa do jogo com design de Samantha Sorpeso

O tabuleiro possibilitou verificar a existência de limitações quanto ao aprendizado e envolvimento do jogador no enredo, mesmo sendo satisfatório quanto às expectativas de estratégia e competição. Desta forma, entendemos que a narrativa, enquanto experiência múltipla, somente atingirá seu objetivo na medida em que o jogador re-constrói os caminhos pelo *game* e apreende dele os elementos históricos.

5. Contexto histórico do jogo

O jogo tem como contexto histórico um período específico da cultura egípcia antiga que abrange, aproximadamente, três anos (1339-1336 a.C.) de transição entre os governos de Akhenaton e Tutankhamon, faraós do final da 18ª dinastia. A opção por esse recorte temporal se deve pela grande importância dos acontecimentos para a compreensão sobre a cultura e a relação do povo egípcio antigo com a religião.

O faraó Akhenaton, durante seu governo, abalou a sociedade egípcia ao ordenar o culto exclusivo ao deus Aton, ignorando milênios da cultura baseada no politeísmo. Entre outras ações, proibiu o funcionamento dos templos das demais divindades, desestruturando a vida nas cidades que tinham nos templos seu núcleo social e econômico. Ao construir a cidade de Amarna, como nova capital, Akhenaton ficou isolado das necessidades da população e do império, deixando as fronteiras vulneráveis e abandonando povos aliados à própria sorte. Com sua morte o Egito ficou a beira da guerra civil.

É com base nesta premissa dramática que o enredo ficcional se desenrolará e construiremos a narrativa. Os jogadores serão confrontados com diversos desafios para apaziguar a ira dos deuses que foram humilhados por Akhenaton, devendo reestabelecer a ordem e equilíbrio entre o mundo místico e terreno, para que o jovem Tutankhamon possa assumir o trono, abandonar a decadente Amarna e retornar a capital para a cidade de Tebas.

6. A imersão na história do Egito Antigo: Design e Modelagem 3D

Encontramos, no manual do *Blender*⁴, a seguinte definição para o ato de modelar ou modelagem: “modelar é o processo de criação de um objeto com

uma superfície (em geral, malhas) que se parece com aquilo que você deseja retratar no seu mundo virtual”. Assim podemos afirmar que modelar é uma arte onde se cria uma malha capaz de imitar os formatos de objetos do mundo real, ou objetos provenientes da imaginação ou abstratos. Murray [2003: 111] nos diz ainda que “por causa do nosso desejo de vivenciar a imersão, concentramos nossa atenção no mundo em que nos envolve e usamos nossa inteligência mais para reforçar do que para questionar a veracidade da experiência”, isto ocorre devido ao nosso desejo de nos adaptarmos ao novo meio, a nova experiência, ao novo mundo vivido. Assim a modelagem transforma-se na grande ferramenta para criação destes mundos e universos como se pode verificar na imagem abaixo que apresenta um teste em reproduzir o Templo de Karnak (fig. 02), localizado em Luxor e que será um dos cenários do jogo.



Fig. 02: Acima esboço da entrada do Templo de Karnak; abaixo modo *wireframe*; à direita a renderização do cenário texturizado.

Devemos nos recordar que, em nosso caso, além de uma história cativante, os gráficos também são determinantes para o efeito imersivo, pois envolve a qualidade visual e consequentemente a relação que o jogador terá com o jogo isto aliado a trilha sonora produzirá o interesse gradativo em permanecer e completar o jogo. Ao refletirmos a respeito da importância destes elementos para um *game*, verificamos que para desenvolvermos uma interface necessitamos compreender primeiramente seu significado e relevância em todo projeto. “Em seu sentido mais simples, a palavra se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre duas partes, tornando uma sensível para a outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação semântica, caracterizada por significado e expressão, não por força física” [JOHSON 2001: 17].

Associamos, desta forma, por meio do dualismo software/hardware que a interface “transforma o hardware”, alterando nossa forma de adentrar o meio digital. Ao estabelecermos essa relação semântica estamos em um processo de descoberta dos signos adquirindo uma nova forma de expressarmos o que desejamos no universo digital dos *games*. Somos assim “um com o novo mundo”, e desta forma aceitamos que, como afirma Murray [2003], ao passo que o mundo virtual ganha uma expressividade crescente, nós nos

acostumaremos lentamente a viver num ambiente imaginário que, por enquanto, achamos assustadoramente real. Mas, em algum momento, perceberemos que estamos olhando “através” do meio, em vez de “para” ele.

Petry [2010: 45] nos esclarece que “um *pattern*⁵ se constitui em uma estrutura capaz de replicabilidade componente na produção de mundos tridimensionais, tais como os são os *metaversos*”, e dado que “nenhuma experiência pode ser repetida exatamente, pois sempre haverá qualquer coisa diferente. [...] O que se passa quando dizemos que repetimos uma experiência é que repetimos todas as características de uma experiência que uma teoria determina serem relevantes” [Thomson 1965: 85], ora estamos na realidade vivenciando uma experiência quanto exemplo de uma teoria proposta. É neste sentido que ao propormos um *Design* e uma interface de fundo histórico e atraente estaremos contribuindo para o feito imersivo para produção de um jogo educacional *no boring*.

7. Considerações finais

Em qualquer jogo (*game*) há o espaço propício para que seus participantes possam construir o conhecimento, pois sendo o jogo uma atividade livre [Huizinga, 2007], ao ingressar espontaneamente, os jogadores imergem em uma situação ideal para observações e reflexões, inferindo sobre os acontecimentos e as dinâmicas do jogo por assumirem a condição de protagonistas e personagem, concomitantemente.

Ao aceitar o jogo, os jogadores apreendem suas estruturas, sua lógica e contribuem para a construção de sua narrativa. São estes os elementos necessários para o aprendizado em sua melhor forma, onde o aprendiz quer e vivencia o conhecimento, experimentando novas maneiras de conhecer o mundo vivido, resignificando-o, ou seja, aprendendo e desenvolvendo as múltiplas inteligências.

Com esse intuito prosseguiremos na produção do *game* em sua versão digital, o qual deverá ser apresentado como parte do trabalho de conclusão de curso ao final do primeiro semestre de 2012.

Referências

- BENJAMIN, W. 1994. *O Narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov*. In: Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BETHKE, E. 2003. *Game Development and Production*. [S.l.]: Wordware Publishing.
- BRENNAND, E. G. G.; VASCONCELOS, G. C. 2005. O Conceito Múltiplo da Inteligência de Howard Gardner para pensar dispositivos pedagógicos multimidiáticos. *Ciência & Cognição*, v. 5, pp.19-35. Jul. 2005. Disponível em <<http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v05/m32543.pdf>> Acesso em 06 jul 2011.
- DEMING, W. E. 2000. *Out of the Crisis*. Cambridge: MIT Press.
- GARDNER, H. 1995. *Inteligências Múltiplas: A Teoria Na Prática*. São Paulo: Artmed.
- HUIZINGA, J. 2007. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. Sedição. São Paulo: Perspectiva.
- JACQ, C. *Nefertiti e Akhenaton: o Casal Solar*. São Paulo: Hemus. 1978.
- JOHSON, S. 2001. *A cultura da Interface*. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar.
- MARTINS, J. C. C. 2005. *Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML*. 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport.
- MONTEIRO, F. *Akhenaton: Ascese & Revolução*. Florianópolis: Expressão, 1986.
- MURRAY, J. H. 2003. *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. Tradução Elissa Khoury Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itau Cultural: UNESP, 2003.
- PETRY, L. C. 2010. Estruturas cognitivo-ontológicas dos Metaversos. *Revista FACOM* (22), pp. 44-53.
- SANTAELLA, L. 2004. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus.
- THOMSON, G., 1965. *Some Thoughts in Sientific Method*. In *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. II, NY: Humanities Press.
- TONÉIS, C. N. 2010. *A lógica da descoberta nos jogos digitais*. Dissertação de Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Notas

1. Professor de Matemática Aplicada aos Jogos Digitais – FMU – e orientador do projeto em Iniciação Científica. Atua também como Pesquisador no NuPHG: Núcleo de Pesquisas em Hipermídia e Games da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
2. Inteligências Linguística, Lógico-Matemática, Musical, Espacial, Corporal, Interpessoal, Intrapessoal. [Gardner 1995]
3. Walter Benjamim importante filósofo e sociólogo associado à Escola de Frankfurt e à Teoria Crítica, de reconhecida importância para crítica literária Alemã do início do século XX. (Wikipédia. A Enciclopédia Livre. *Walter Benjamim*. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Walter_Benjamin>. Acesso em 15 jul 2011).
4. O Blender é uma ferramenta que permite a criação de vastos conteúdos de 3D. Oferece funcionalidades completas para modelagem, renderização, animação, pós-produção, criação e visualização de conteúdo 3D interativo. Doc:BR/Manual/Modeling. Disponível em: <<http://wiki.blender.org/index.php/Doc:BR/Manual/Modeling>>. Acesso em 16 jul. 2011.
5. A ideia de *patterns* tridimensionais podem se converter em objetos materiais e/ou virtuais para Fraga (2007). Tais estruturas tem como objetivo incitar experiências incomuns em seus usuários.