

Jogos do Gênero mglAR2G: o caso do Jogo Lens of Truth

Ornelio Hinterholz Junior
Fabrício Silva Sousa
Wender Antonio Silva

José Evaldo da Silva Júnior
Kaio César Chaves Morais

Akyama de Souza Vieira
Gracieth Mendes Valenzuela
Angelo Augusto C. Freire

Faculdade Estácio da Amazônia, Coord. de Sistemas de Informação, Boa Vista, RR - Brasil

Abstract

With the great expansion of the mobile device market in recent years, there has been an impetus for the interest in developing games for these platforms. Moreover, the presence of each time more sensors in the latest smartphones such as GPS, compass, accelerometer and gyroscope, allied also to high-resolution camera, have generated opportunities for the developer, favoring the construction of different kind of games, especially geolocatives and augmented reality games. However, alternate reality games can also take advantage of all these opportunities. This article aims to present the design, the architecture and the mechanics of running a new kind of game called mglAR2G (geolocator Mobile Augmented Reality Alternate Reality Game) that juxtaposes features of geolocator games, augmented reality games and alternate reality games. It will further be described the development of the prototype prepared for this work, in this case, the game named Lens of Truth.

Keywords: location based game, mobile game, augmented reality, alternate reality.

Resumo

Com a grande expansão do mercado de dispositivos móveis nos últimos anos, houve um impulsionamento do interesse no desenvolvimento de jogos para estas plataformas. Além disso, a presença de cada vez mais sensores nos smartphones mais recentes, tais como GPS, bússola, acelerômetro e giroscópio, aliada ainda à alta resolução de captura de imagens da câmera, acabaram por gerar oportunidades para o desenvolvedor, favorecendo a construção de diversos tipos de jogos, destacando-se os geolocator e de realidade aumentada. No entanto, jogos de realidade alternada também podem tirar proveito de todas essas oportunidades. Este artigo objetiva apresentar a concepção, a arquitetura e a mecânica de funcionamento de um novo gênero de jogo denominado mglAR2G (mobile geolocator Augmented Reality Alternate Reality Game) que justapõe características de jogos geolocator, de realidade aumentada e de realidade alternada. Será ainda descrito o desenvolvimento do protótipo elaborado para este trabalho, neste caso, o jogo Lens of Truth.

Palavras-chave: jogo baseado em localização, jogo móvel, realidade aumentada, realidade alternada.

Authors' contact:

ornelio.junior@estacio.br
evaldojunior3@live.com
akyama_ng@hotmail.com
fabriciolpu2@gmail.com
kaio_cesar_93@hotmail.com
ghraciethy@gmail.com
wender.silva@estacio.br
angeloacf@hotmail.com

1. Introdução

Atualmente a tecnologia se faz cada vez mais presente na vida das pessoas. As tecnologias da informação e comunicação da era digital, especialmente os dispositivos móveis, permitem a divulgação de diversas tecnologias, na promoção e partilha de atributos que testemunham um enriquecimento cultural ligado a mobilidade e as relações, nos espaços online e offline [VIANA, 2011]. Para Lemos [2004] a inserção dessas tecnologias inaugurou novas formas de viver, principalmente pelo avanço da cibercultura: o acesso, a conexão e formação de redes sociais. Dentre estas tecnologias estão os jogos, que vêm se destacando com suas inovações constantes, realizando interações de forma coletiva e/ou individualizada. Um novo seguimento de jogos que está em alta são os jogos de Realidade Aumentada (Augmented Reality), que podem estar presentes em computadores, smartphones e também em vários consoles. A Realidade Aumentada é uma área da computação que permite uma maior interação do usuário com o seu ambiente, onde acontece a introdução de objetos virtuais no mundo real [ROVADOSKY et al, 2012].

Outro tipo de jogo que está em alta são os pervasivos ou jogos ubíquos, que aproveitam a visão de Computação Pervasiva para criar novas formas de interação e entretenimento que vão além daquelas realizadas em frente a computadores ou consoles de videogame, permitindo que jogadores desloquem-se e interajam de diferentes formas, através de diversos dispositivos e tecnologias de comunicação.

Há também os jogos geolocator, onde as configurações deste jogo disseminam práticas de nomadismo tecnológico, pois além de serem sensíveis a localização, transformam o espaço público em cenário de jogo, permitindo ao usuário a visualização de um mundo real sendo integrado no jogo [VIANA, 2011].

Além desses, existem os jogos de Realidade Alternada, também conhecidos como *Alternate Reality Games* (ARGs), que revelam práticas lúdicas, onde as experiências abarcam ambientes físicos e virtuais, que se alternam durante todo o *gameplay*. Os ARGs (Jogos de Realidade Alternada) são um gênero de jogo que transita entre as fronteiras da realidade e da ficcionalidade por meio de enigmas que ocupam tanto os espaços virtuais quanto os urbanos e exigem certo grau de colaboração [ANDRADE, 2008. p. 02].

Um mglAR2G (*mobile geolocateive Augmented Reality Alternate Reality Game*) é um jogo que justapõe todas as características apresentadas acima.

A motivação para esta pesquisa reside no fato de que poucos trabalhos similares foram encontrados na literatura atual relacionados a criação/desenvolvimento de um componente lúdico-interativo tal como um jogo do tipo mglAR2G.

Neste artigo tenta-se, com base no exposto, apresentar a concepção, a arquitetura e a mecânica de funcionamento de jogos do tipo mglAR2G, e descrevemos ainda o desenvolvimento do protótipo elaborado para esta pesquisa. Na seção 2 são apresentados os trabalhos relacionados que inspiraram o desenvolvimento da presente pesquisa. Na seção 3 são apresentados a concepção, a arquitetura e a mecânica de funcionamento de jogos do tipo mglAR2G. Na seção 4 são apresentados de forma breve o conceito do jogo *Lens of Truth*, enredo, personagens e características gerais. O artigo termina com a seção de considerações finais.

2. Trabalhos Relacionados

Nesta sessão serão apresentados de forma descritiva e resumida os trabalhos relacionados que contribuíram diretamente para a concepção da presente pesquisa. Em Reuters [2012], com o artigo intitulado “*Super Hero Augmented Reality Mobile App Delivers First Integrated In-Store Gaming Experience*”, é descrito um jogo para aplicativos móveis usando a Realidade Aumentada. A Marvel se associou à cadeia de supermercados Walmart e lançou um jogo que usa realidade aumentada, porém que só pode ser jogado nos corredores da rede supermercadista. O jogo é baseado no filme Os Vingadores (*The Avengers*) disponíveis para a plataforma Android e iOS. O jogo é em 1ª pessoa e utiliza a câmera do celular para transformar os locais reais em cenários do jogo. Durante o jogo há diversos obstáculos e a imagem de fundo utilizada é a do local que a câmera estiver capturando.

Em Lindt et al. [2007], com o trabalho intitulado “*A Report on the Crossmedia Game Epidemic Menace*”, é descrito o jogo *crossmedia* denominado *Epidemic Menace*, o trabalho também introduz o conceito do jogo e descreve experiências de duas partidas do jogo *Epidemic Menace*. São também explicadas as técnicas

de desenvolvimento do jogo, as metodologias de avaliação utilizadas e alguns resultados. Neste jogo, os jogadores representam profissionais da área médica que precisam salvar a humanidade de um vírus mutante criado por um cientista vilão. Para tanto, os jogadores dispõem de diversas interfaces para jogar, incluindo aparelhos celular, sistemas móveis de Realidade Aumentada e contas de usuário para acessar o jogo pela Internet (Figura 1).



Fonte: Lindt et al. [2007]

Figura 1: visão do jogo.

A experiência do jogo *Epidemic Menace*, segundo Oliveira [2013, p. 320] “revelou formas eficazes de utilizar realidade aumentada, estimulando assim o contato de seus jogadores com tecnologias presentes no contexto das cidades digitais”.

Em Tickle [2013], com o artigo intitulado “*Inside Ingress, Google’s Augmented Reality Android Game*”, é descrito o jogo *Ingress* que é um jogo disponível para as plataformas Android e iOS. O jogo é centrado em uma guerra entre duas facções, os Iluminados e a Resistência, sobre o que fazer com uma nova forma de energia descoberta no mundo. Desenvolvido por uma *startup* do Google, a Niantic Labs, o jogo possui características de MMO (*Massive Multiplayer Online*) e interações em realidade aumentada e realidade alternada.

3. Concepção, Arquitetura e Mecânica de Funcionamento de Jogos do tipo mglAR2G

Os ARGs (Jogos de Realidade Alternada) são um gênero de jogo que transita entre as fronteiras da realidade e da ficcionalidade por meio de enigmas que ocupam tanto os espaços virtuais quanto os urbanos e exigem certo grau de colaboração. Jogos de Realidade Aumentada, por sua vez são carismáticos por natureza ao trazer à tona o apelo da junção da tecnologia computacional com o lúdico proposto pelas características visuais. Um ARG, por si só já, é um jogo considerado pervasivo e nesta categoria ainda são encontrados os jogos geolocalizados ou baseados em geolocalização. Um mglAR2G é um jogo que une todas as características apresentadas acima, conforme Figura 2.

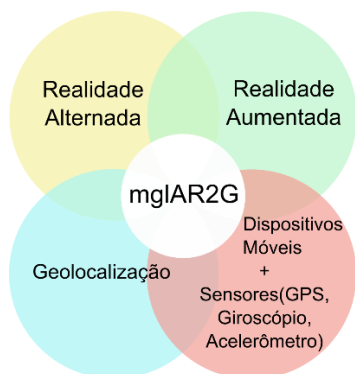


Figura 2: Diagrama mostrando a justaposição das características de um jogo do tipo mglAR2G.

Este tipo de jogo deve prezar pelo lúdico, pela abstração e pela narrativa, de forma a garantir a imersão do jogador. De maneira sucinta, na arquitetura básica de construção de um jogo do tipo mglAR2G, há que se destacar a obrigatoriedade do uso dos sensores (Giroscópio e Acelerômetro). Abaixo é mostrada uma arquitetura básica de implementação, Figura 03.

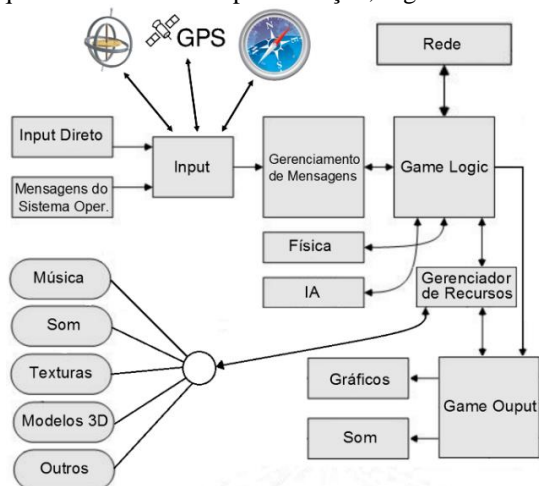


Figura 3: Arquitetura Básica de um jogo do tipo mglAR2G.

4. Desenvolvimento e características gerais do jogo Lens of Truth

4.1. Conceito e Características Gerais

O jogo *Lens of Truth* foi concebido para ser um jogo do tipo mglAR2G, porém possuindo características a mais e se enquadrando em outras classificações, tais como: *First Person Adventure* e *Survival Horror*. O jogo está sendo desenvolvido ainda em nível de protótipo com vistas a validar o modelo arquitetural proposto. Aparência do jogo foi concebida com base no estilo sombrio apresentado por *Silent Hill* e jogos similares de Horror e Suspense. A experiência que se espera passar é a de tensão e agonia tanto pelo visual mórbido do jogo, quanto pela música de fundo que acompanha o jogador e muda dependendo do ambiente em que o mesmo se encontra. Ressalta-se que todos os ambientes são envoltos por uma névoa densa.

Inicialmente a plataforma operacional adotada para utilização, pelos usuários finais, em seus respectivos

dispositivos móveis é apenas a plataforma Android, mas nada impede a disponibilização do jogo para outras plataformas tais como: iOS ou Windows Phone. O modo de visualização gráfica adotado é 3D, com jogabilidade e visões baseadas em jogos de 1ª pessoa, entretanto a visibilidade do universo do jogo é dependente da posição do dispositivo móvel no universo real e relativo ao olho do jogador (Figura 4), daí o nome do jogo *Lens of Truth* (Lente da Verdade), a tela do dispositivo móvel funcionará como uma “janela” para olhar outra realidade.

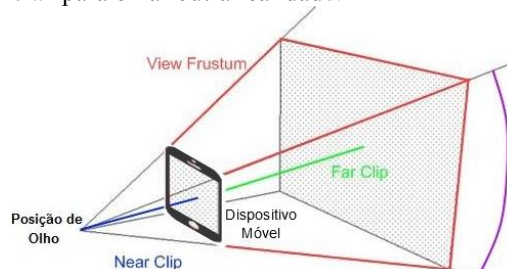


Figura 4: Modo de visualização do jogo Lens of Truth.

Considerando que o jogo se passa em um semi-plano similar ao nosso plano (como pode ser visto no enredo, logo a seguir), as leis da física existentes aplicam-se univocamente ao jogo sem alterações.

4.2. Objetivos, Fluxo do Jogo e Enredo

O jogo tem como objetivo apresentar uma nova forma de entretenimento eletrônico por meio da imersão do jogador em uma narrativa de mistério e enigmas, em um universo de horror, fazendo com que o mesmo explore o universo virtual e ao mesmo tempo espaços físicos da realidade concreta.

Destaca-se que o jogo não apresenta fases, a exceção da fase Tutorial, todo o jogo possui um fluxo contínuo de jogabilidade em Tempo Real. Existe apenas uma única missão: encontrar as Runas do Banimento e não ter a alma perdida para a névoa. Tais Runas possuem a aparência de grandes safiras. O jogador deve encontrá-las em meio ao vilarejo (semi-plano), adicioná-las ao inventário e colocá-las no Altar dos Planos que foi preparado por Fauzer (personagem do jogo). Com isso, o último desafio do jogo será acionado e caso o jogador obtenha êxito em superá-lo, um portal se abrirá e sugará toda a névoa para seu plano-natal.

O jogador consegue ver e interagir com outra realidade, um semi-plano onde vive uma entidade maligna em forma de névoa. O jogador encontra algumas anotações de Fauzer - um jovem estudante ocultista que descobriu um ritual proibido de evocação de uma névoa que supostamente ele conseguiria controlar e se alguma coisa errada acontecesse as Runas do Banimento o protegeriam, mas na realidade não foi isso que aconteceu, pois as runas foram roubadas e a névoa ficou sem controle. Agora o semi-plano inteiro ficou destruído e quando a entidade

terminar de sugar toda a energia vital existente no semi-plano, ela irá procurar outros, neste caso: o nosso.

O semi-plano está sobreposto ao nosso universo real em regiões conhecidas (Figura 5), para acessá-lo, o primeiro mistério deve ser desvendado e só assim a verdade será revelada. O jogador uma vez que esteja em contato com o semi-plano deve coletar as Runas do Banimento e impedir que a entidade em forma de névoa invada nosso mundo.



Figura 5 – Sobreposição do mapa do vilarejo de Avendir no mapa do Campus da Faculdade Estácio da Amazônia

4.3. Personagens

Na versão que está sendo desenvolvida existe apenas um único PC (*Player Character*), que é o próprio jogador. Os únicos habitantes do vilarejo de Avendir são as criaturas da névoa. Fauzer assim como todos os ex-habitantes do vilarejo foram todos mortos e não são NPC's existentes, constando no jogo apenas como lembranças, memórias deixadas por anotações, recortes de jornal, diários, cartaz e outros tipos de registros. As criaturas da névoa foram classificadas nas anotações do diário de Fauzer em quatro tipos, conforme Figura 6.



Figura 6 – NPC's: (a) Farejador; (b) Devorador de Almas; (c) Inquisidor; (d) Oráculo

4.4. Implementação

O jogo *Lens o Truth* está sendo desenvolvido utilizando o motor de jogo Unity 3D v4.0. A linguagem de programação utilizada na construção dos scripts do ambiente está sendo a C# por ser nativa do motor de jogo Unity 3D. E para confecção e manipulação de alguns dos modelos 3D estão sendo usados os softwares 3D Studio Max e Maya. Além disso, plug-ins como Vuforia e outros relacionados a utilização de sensores para dispositivos móveis também estão sendo utilizados.

5. Considerações Finais

O jogo encontra-se na versão inicial e foram realizadas análises preliminares quanto a arquitetura e ao design com fins de correção e realinhamento do projeto. Utilizando o resultado de tais análises foi possível o planejamento de novas ações para próximas versões tais como: melhorias nos scripts de visualização, troca de plug-ins relacionados a geolocalização e utilização de sensores, etc. Salienta-se que um jogo do tipo mglAR2G possui uma alta complexidade em seu desenvolvimento e não foram observados na literatura trabalhos descritivos relacionados a este tipo de jogo, assim é possível que, em novas análises e experimentos, determinadas ferramentas elencadas sejam substituídas por outras que melhor se adaptem as necessidades do projeto.

Referências

- ANDRADE, L. A., 2008. *Realidades Alternadas ou revelações de Lost sobre games e ficção Seriada*. Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas. Bahia: UFBA, 2008. 16 p. Disponível em: <http://downloads.hindawi.com/journals/ijcgt/2009/456763.pdf> [Acesso em 11 de jul de 2014].
- LEMO, A., 2004. *Cibercultura e mobilidade: A era da conexão*. In: LEÃO, Lúcia (org). *Derives: cartografias do ciberespaço*. São Paulo: Annablume, SENAC, 2004.
- LINDT, I., OHLENBURG, J., PANKOKE-BABATZ, U., and GHELLAL, S., 2007. *A report on the crossmedia game epidemic menace* [online]. ACM Comput. Entertaint, 5, 1, Article 8 (January 2007), 8 pages. DOI = 10.1145/1219124.1219132.
- OLIVEIRA, T. M., 2013. *Imersão em jogos pervasivos*. Trabalho apresentado no XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. N. 14, V. 7, julho-dezembro 2013. p. 315-334.
- REUTERS, 2012. *Super Hero Augmented Reality Mobile App Delivers First Integrated In-Store Gaming Experience*. PR Newswire. BENTONVILLE, Ark., April 26, 2012. Disponível em: <http://mobile.reuters.com/article/pressRelease/idUS42002+26-Apr-2012+PRN20120426?irpc=907> [Acesso em 11 de jul de 2014].
- ROVADOSKY, D. S. et al., 2012. *Uma ferramenta de realidade aumentada usando dispositivo móvel com sistema operacional Android*. Revista Brasileira de Computação Aplicada. Passo Fundo, v. 4, n. 1, mar. 2012. p. 25-37.
- TICKLE, G., 2013. *Inside Ingress, Google's Augmented Reality Android Game*. Disponível em: <http://www.themarysue.com/google-ingress-review/> [Acesso em 11 de jul de 2014].
- VIANA, J. A., 2011. *A mobilidade como aventura na cidade: jogos baseados em geolocalização (GPS) e apropriação urbana*. Porto Alegre, v. 17, n. 01, p. 237-251, jan/mar de 2011.