

Alice em Busca da sua Caixa de Brinquedos: um jogo para apoio a tomada de decisões

Roberto Guimarães Morati Junior, Alan P. Berger, Maison Melotti, Orivaldo de Lira Tavares, Crediné Silva de Menezes

Departamento de Informática – Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
Caixa Postal 01.9011 – 29.075-910 – Vitória – ES – Brasil

{robertomorati, alanpb, maisonmelotti}@gmail.com, tavares@inf.ufes.br,
credine@gmail.com

Abstract. *This article presents the game Alice in Search of its Toy Box, which is being developed through the Alice development environment, and aims to monitor the development of cognitive attributes on the player, such as: memorization, planning, decision making (reasoning).*

1. Introdução

Jogos são utilizados como forma de entretenimento e estão cada vez mais fortemente atrelados à sociedade com o advento de novos recursos tecnológicos. Aproveitando-se desta realidade, jogos têm sido fortemente utilizados como fator motivacional no contexto de ensino-aprendizagem.

No contexto educacional, os jogos são chamados de jogos sérios (*serious games*), que são os jogos aplicados em diferentes áreas, tais como: militar, governo, educação, saúde etc. Em outras palavras, jogos sérios são jogos com propósitos além do mero entretenimento que incluem aspectos de educação, ensino, formação e informação para diversas idades [Cowan et al. 2011]. Jogos sérios também são caracterizados por permitirem a realização de atividades do dia-a-dia ou experimentar situações que são difíceis de serem realizadas no mundo real, devido a despesas, tempo e segurança [Rodrigues et al. 2009].

2. Alice em Busca da sua Caixa de Brinquedos (AbusCab¹)

Este artigo apresenta o jogo AbusCab baseado no *Hunt the Wumpus*². O AbusCab é um jogo eletrônico no estilo clássico de terceira pessoa, que tem uma personagem, chamada Alice, em um labirinto onde tem que tomar decisões para resgatar sua caixa de brinquedos. O jogador que assume o papel de Alice possui uma única arma: os frascos de perfume. Ao detectar um fedor de monstro (chamado Cascumpus), o jogador poderá inferir a localização do inimigo e preparar para usar um frasco de perfume no monstro, podendo usar até 3 (três) frascos de perfume. Se entrar em uma sala onde esteja o monstro com o frasco de perfume aberto, o monstro é derrotado. Se entrar nessa sala sem o frasco de perfume ou com o frasco de perfume fechado, o jogador é derrotado e o jogo termina. Se o jogador usar os três frascos de perfume, em salas onde não haja monstro, o jogador fica sem essa arma – só lhe resta agora evitar o monstro a todo custo.

O AbusCab tem como propósito contribuir no acompanhamento do desenvolvimento cognitivo dos jogadores, por meio da apresentação de situações em que o jogador precise planejar e tomar decisões, a partir de suas percepções sobre vários obstáculos em um labirinto. É

¹ Mnemônico de “Alice em Busca da sua Caixa de Brinquedos”.

² foi criado em 1972 por Gregory Yob, onde o jogador é um caçador preso em um labirinto, que possui três flechas que podem ser usadas para matar o Wumpus, um monstro que existe no labirinto e tem como objetivo encontrar a caixa de ouro, por meio de percepções sentidas no labirinto [Rezende 2010].

importante destacar que as percepções são apresentadas de forma visual (por exemplo, a sala ficou de cor vermelha, para indicar a presença de fogo nela) e textual (Alice diz: “Esta sala está muito quente!”), desta forma, trabalhando respectivamente o hemisfério direito e esquerdo do cérebro, como apresentado no item 4 da Figura 1 [Brito et al. 2011].

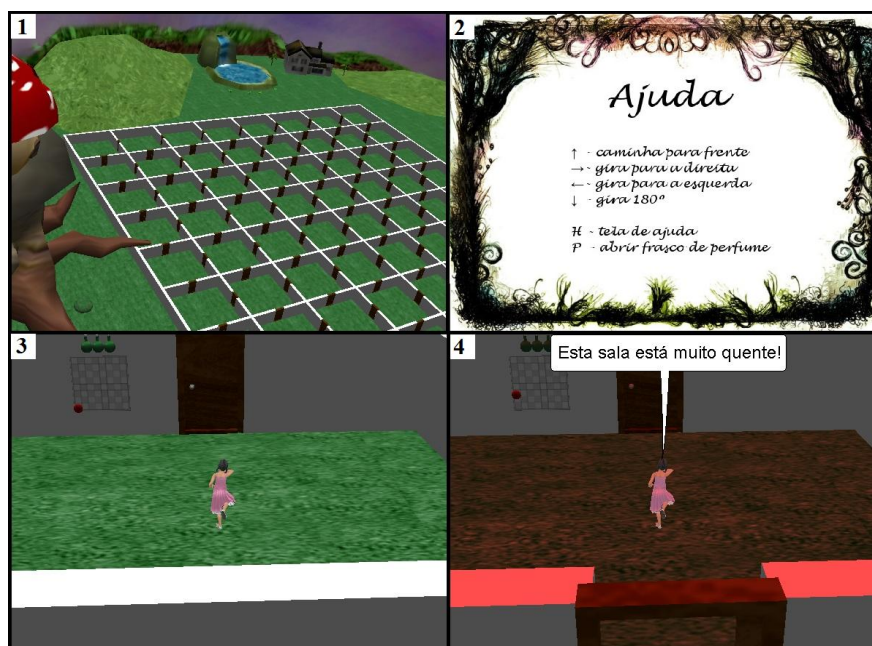


Figura 1: Interfaces do AbusCab apresentando (1)-visão do labirinto, (2) -a tela de ajuda, (3) - posição inicial do jogador no jogo e (4) - jogador sentindo uma percepção.

Além disso, o AbusCab pode ser usado em um ambiente educacional, onde um professor possa acompanhar o percurso cognitivo³ do jogador, de modo a analisar as decisões tomadas por ele para poder planejar intervenções que possam levá-lo a aprender a tomar decisões que levem em conta mais informações sobre o problema, o que permite decisões mais elaboradas.

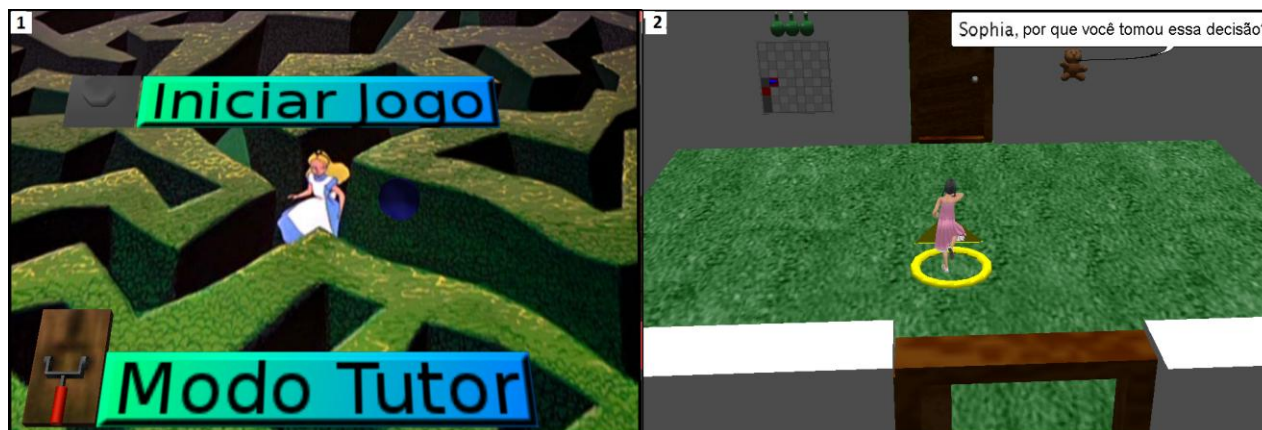


Figura 2: AbusCab em modo Tutor (1) - tela inicial do jogo, (2) - personagem secundário.

Swartz (2000) recomenda que se façam perguntas oralmente, enquanto os alunos discutem as decisões, procurando fazê-los descrever suas estratégias e refletir sobre elas durante e depois de tomar a decisão. Procurou-se atender essa recomendação no AbusCab implementando um modo de jogo chamado tutor, que pode ser acionado na tela inicial do AbusCab, como apresentado no item 1 da Figura 2. Quando o jogo está neste modo, após cada percepção sentida pelo jogador um personagem questionador faz uma pergunta estimulando-o a

³ Percurso cognitivo: são as tomadas de decisões referentes a uma partida do jogo.

descrever sua estratégia, como pode ser visto no item 2 da Figura 2. Todas as respostas do jogador são gravadas no relatório final para o tutor. A pergunta é a mesma em todas as ocasiões: “[...], por que você tomou essa decisão?”, aparece sempre que o jogador escolhe seu movimento após sentir uma percepção.

3. Considerações Finais

O jogo foi desenvolvido com o ambiente Alice versão beta 3.0. Alice é um software que tem como propósito fundamental apoiar estudantes na aprendizagem de programação orientada a objetos enquanto criam animações e jogos em ambientes 3D. O desenvolvimento do software Alice foi feito na Universidade de Virginia e na Universidade de Carnegie Mellon, por um grupo de pesquisa liderado por Randy Pausch [Herbert 2011]. O projeto do jogo AbusCab está disponível no endereço <http://code.google.com/p/myaliceembuscadasuacaixadebrinquedos/>, juntamente com vídeos de apresentação do jogo. Durante o desenvolvimento deste trabalho, um conjunto de ideias foi surgindo, redundando nas seguintes propostas de trabalhos futuros:

1. Realizar experimentos para identificar os resultados positivos e problemas encontrados por jogadores ao tentar resolver um problema em função do seu estágio de desenvolvimento e sua experiência com jogos.
2. A aplicação de Ontologia com Processamento de Linguagem Natural (PLN) no personagem secundário (urso), permitindo que o mesmo possa ter interações mais inteligentes, podendo fazer questionamento que contribuam para melhores tomadas de decisões.
3. Adicionar inteligência ao personagem Cascampus, de modo que ele possa surpreender a Alice, aparecendo em lugares que force ao jogador planejar e fazer uma nova tomada de decisão.

Referências Bibliográficas

- Brito, S. R. ; Silva, A. S. ; Tavares, O. L. ; Favero, E.L. ; Francês, C. R. L. (2011). “Computer Supported Collaborative Learning for helping novice students acquire self-regulated problem-solving skills in computer programming”. In: The 2011 International Conference on Frontiers in Education: Computer Science and Computer Engineering (FECS'11), 2011, Las Vegas.
- Cowan, B.; Sabri, H.; Kapralos, B.; Cristancho, S.; Moussa, F.; Dubrowski, A.; (2011), "SCETF: Serious game surgical cognitive education and training framework," Games Innovation Conference (IGIC), 2011 IEEE International , vol., no., pp.130-133, 2-3 Nov.
- Herbert, Charles W. (2011). “An Introduction to Programming Using Alice 2.2”. Second Edition. Massachusetts: Cengage Learning, 2011.
- Rezende, R., (2010) "Jogando com a história: Hunt the Wumpus". Disponível em <<http://www.gamerama.net.br/?p=218> 2010>. Acesso em: 7 agosto. 2012.
- Rodrigues, H. F.; Machado, L. S.; Valença, A. M. G.:(2009)Uma Proposta de Serious Game Aplicado à Educação em Saúde Bucal, In: Workshop de Realidade Virtual e Aumentada – WRVA'2009, Santos, Brasil.
- Swartz, R. J. Thinking about decisions. Em A.L. Costa (Ed.) Developing minds: A resource book for teach thinking (pp. 69-60). Alexandria, Virginia: ASCD, 2000.