

Definindo a Abordagem de Comunicação no Planejamento de um *Serious Games* Voltado para Saúde Bucal em Bebês

Alana M. de Moraes¹, Liliane S. Machado¹, Ana Maria G. Valença²

¹ Laboratório de Tecnologias para o Ensino Virtual e Estatística - LabTEVE

² Departamento de Odontologia Clínica e Social
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

alana_labteve@yahoo.com.br, liliane@di.ufpb.br, anaval@terra.com.br

Abstract. *Serious games are very popular among gamers and have been applied in several contexts. Thus, the design process becomes increasingly complex and involves multidisciplinary teams. This paper presents an interdisciplinary study conducted to define an approach based on communication for the development of a serious game for dentistry.*

Resumo. *Os serious games ganham espaço dia a dia nas mais variadas ciências. Com isso, o processo de concepção se torna cada vez mais complexo e envolve equipes multidisciplinares. Sob esta ótica, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo interdisciplinar que propõe definir a abordagem de comunicação no planejamento e desenvolvimento de um serious game voltado para mães no ensino de conceitos relacionados à saúde bucal.*

1. Introdução

As mídias digitais interativas alcançam a maioria dos espaços na sociedade contemporânea, ao mesmo tempo que pesquisas provam a eficácia dos computadores no aumento da motivação e na consolidação do conhecimento durante o processo de ensino-aprendizagem. Neste contexto, os jogos computacionais se destacam quando comparados às outras mídias, pois possibilitam um equilíbrio entre o desafio e o envolvimento do jogador durante a interação [Papastergio 2009].

Diante das possibilidades de atuação dos jogos, estes podem ser classificados de maneiras distintas considerando os seguintes elementos: roteiro, faixa etária do público-alvo, proposta, gênero, interatividade ou objetivo [Elverdam e Aarseth 2007]. Nestas perspectivas, se destaca a classificação baseada nos objetivos dos jogos e obtêm os seguintes subgrupos: jogos casuais (*casual games*), jogos publicitários (*advergames*) e *serious games* [Derryberry 2007]. Jogos casuais são aqueles cujo enfoque está centrado na diversão do jogador, os publicitários têm o intuito de promover uma marca, campanha ou produto e, por fim, os *serious games* que têm como característica principal ensinar aspectos específicos de disciplinas ou treinar habilidades operacionais e comportamentais. Não é adequado usar a terminologia jogos sérios para esta última modalidade de jogo, pois tal tradução não abrange a totalidade do significado empreendido pelo termo em inglês.

Todo *serious game* necessita de um planejamento pedagógico antecedendo e subsidiando a etapa de desenvolvimento. Nesta fase é definida a temática explorada e como apresentá-la ao jogador. Depois disto, é necessário definir aspectos técnicos como o roteiro, conceituação artística (*game design*), jogabilidade (*gameplay*) e definição da interface [Machado *et al.* 2009], características importantes na construção do *game bible* do projeto. Outro elemento que aumenta a complexidade dos *serious games* é a participação de várias ciências no projeto para alcançar, de forma colaborativa, um objetivo específico em comum [Wong *et al.* 2007]. A equipe multidisciplinar envolvida é quem norteia e determina todas as etapas de construção nesta modalidade de jogo.

O desenvolvimento de *serious games* específicos para saúde requer a presença, e participação, dos profissionais da saúde para que tais ferramentas tenham validade e possam ser usadas de forma ampla. Essa parceria tem contribuído de forma significativa no treinamento, educação e informação destes profissionais e de pacientes, uma vez que estas ferramentas estimulam e motivam o aprendizado dos jogadores. Morais *et al.* (2009) citam como fatores relevantes à expansão destas aplicações: as dificuldades encontradas na obtenção de materiais, validação de produtos e treinamento de pessoal, bem como a necessidade de novas abordagens para reabilitação e ensino de hábitos saudáveis. Neste contexto, jogos com intuítos distintos entre si são encontrados na literatura, destacando-se aqueles que: auxiliam em terapias, treinam profissionais, monitoram a saúde dos pacientes, educam, informam e promovem a saúde e o condicionamento físico [Machado *et al.* 2009].

Na odontologia, a simulação de procedimentos clínicos ainda representa maior parte das aplicações computacionais voltadas para área [Jasinevicius *et al.* 2004]. Em contrapartida, nota-se uma presença crescente dos *serious games* como uma ferramenta de educação, informação e treinamento. No campo da saúde bucal, alguns jogos já exploram esta temática, principalmente envolvendo crianças como público-alvo. Porém, no campo da saúde bucal do bebê há uma carência de iniciativas para orientar aos pais sobre cuidados com a saúde bucal do bebê.

No contexto dos *serious games*, o termo Abordagem de Comunicação refere-se a uma série de informações importantes na construção do jogo, dentre elas: conceituação artística, tipo de narrativa, roteiro, enredo, ambiente, interatividade, gênero do jogo e jogabilidade. Este artigo tem como objetivo apresentar a metodologia utilizada, com base na avaliação da Abordagem de Comunicação, no planejamento de um *serious game* voltado para mães, com intuito de ensinar e informar sobre conceitos relacionados à saúde bucal de bebês.

2. Saúde bucal em bebês

O projeto SB Brasil foi concebido pelo Ministério da Saúde para diagnosticar a situação da saúde bucal da população brasileira produziu um relatório que mostra que quase 27% das crianças entre 18 e 36 meses apresentam pelo menos um dente de leite com experiência de cárie dentária e que esta proporção chega a quase 60% em crianças de 5 anos de idade [Queiroz, 2009]. Os índices apresentados pela pesquisa mostram que tal situação tende a piorar com o passar dos anos chegando a 70% dos dentes cariados em crianças de até 12 anos e 90% em adolescentes de 15 a 19 anos. Tais índices são

agravados por uma higienização bucal inadequada, pelo consumo elevado de carboidratos fermentáveis, pela falta de acompanhamento odontológico e falta de orientação adequada de pais e responsáveis. Além disso, observa-se que a participação dos pais na promoção e manutenção das condições de saúde bucal dos seus filhos muitas vezes ocorre de forma tardia e compromete a dentição de leite da criança [Alves *et al.* 2004].

Diversas políticas educacionais atuam neste contexto com o objetivo de educar e informar aos pais sobre boas práticas e medidas de cuidados bucais em bebês. Porém, em relação aos cuidados com a saúde bucal, há uma maior participação do sexo feminino, que em geral, predomina na rede pública de saúde [Silva *et al.* 2008]. Diante desta realidade, a mãe aparece como um agente transmissor e repetidor das informações recebidas. Contudo, Corrêa (2005) afirma que muitas delas não sabem lidar com a saúde bucal do seu bebê, pois têm medo de tocar a boca do seu filho e, por isso, tendem a negligenciar tais cuidados. As mães devem estar cientes de que os hábitos de higienização, além da estimulação e da dieta, são indispensáveis para a boa saúde bucal do bebê e essa preocupação deve começar antes mesmo do nascimento, através de um acompanhamento adequado no pré-natal e da informação da mãe, pois os microrganismos causadores da cárie podem atingir bebês na fase de aleitamento.

Magalhães *et al.* (2009) ressaltam em seu trabalho que a odontologia atual está inserida em um contexto preventivo, cujos objetivos se enquadram na promoção da qualidade de vida aos pacientes a partir de cuidados com a saúde bucal. Neste contexto, Oliveira *et al.* (1999) afirmam que a maioria dos programas brasileiros de conscientização em saúde bucal prioriza crianças entre 06 e 14 anos de idade, esquecendo muitas vezes o período de dentição de leite. Magalhães *et al.* (2009) destacam cinco linhas de atuação preventivas nos programas de saúde voltados para promoção da saúde bucal em bebês. Entre estas medidas podem ser destacadas:

1. Orientar a gestante,
2. Minimizar a transmissão de bactérias causadoras da cárie em bebês,
3. Orientar sobre a dieta alimentar,
4. Controlar mecanicamente do biofilme dentário e
5. Utilizar o flúor em bebês.

Essas medidas muitas vezes são utilizadas isoladas entre si e por isso podem não resultar no objetivo esperado segundo esse mesmo estudo. Estas políticas demonstram que a informação/educação é sempre a primeira linha de atuação.

2.2. Novas metodologias de ação preventiva

O atendimento odontológico ao bebê tem como ponto central o enfoque preventivo para a manutenção da saúde e desenvolvimento saudável da criança. A pesquisa de Cruz *et al.* (2004) exemplifica o oposto desta realidade, pois verificou que no município de Campina Grande-PB 67,5% das mães entrevistadas não receberam nenhum tipo de informação sobre a saúde bucal do bebê. Muitas causas podem ser citadas para a situação destacada, como: o número insuficiente de políticas públicas, despreparo de alguns profissionais de saúde e a falta de interesse das mães em executar as instruções passadas. Com o intuito de melhorar as condições de saúde bucal e reduzir os riscos de

doenças em crianças na primeira infância, um dos caminhos é a educação dos pais. Nesse cenário, o trabalho com as mães tem sido altamente difundido dentro da odontologia preventiva. Outra ferramenta que se destaca em campanhas educativas é a utilização de recursos multimídias para educar crianças e adultos. Neste contexto, os jogos computacionais na modalidade de *serious games* ganham destaque por possibilitar a definição de objetivos bem específicos. Estes surgem como uma boa alternativa para disseminar informações e combater a insegurança das mães nos cuidados relacionados à saúde bucal do bebê.

3. *Serious Games* em Odontologia

Na odontologia, a maioria dos *serious games* aborda conceitos relacionados aos bons hábitos alimentares e higiene bucal. Seguindo estas características cita-se o *Dental Space Odyssey* e o *To Tell the Tooth* [ADA], ambos desenvolvidos pela Associação Dental Americana. O primeiro jogo tem como intuito ensinar boas práticas para evitar a cárie, através de um roteiro lúdico de uma nave espacial que viaja pelo espaço para recolher suprimentos úteis para ajudar as crianças do planeta *Smileyviller* a derrotar o monstro da cárie dental que ameaça o seu planeta. Já o segundo tem a estrutura de um jogo de perguntas e respostas sobre os diversos aspectos da saúde bucal e sobre a importância dos dentes, o jogador neste caso é desafiado a completar os quatro níveis de perguntas para ganhá-lo. Estes dois jogos abordam assuntos relacionados à saúde bucal com o objetivo de ensinar conceitos para o público infanto-juvenil. Para isto, ambos utilizam o roteiro lúdico com o intuito de envolver e ensinar o jogador.

Há outras formas de apresentar os *serious games* ao público-alvo, uma delas é através de sítios na Internet de empresas do ramo odontológico que possuem páginas específicas para os *serious games*. A empresa *Colgate* se destaca neste aspecto e traz diversos recursos multimídia para orientar as crianças em seu espaço virtual. Dentro dos diversos *serious games* disponíveis destaca-se a *Hora da Escovação* [Colgate, 2009]. Este jogo ensina ao jogador a ter uma rotina de escovação dos dentes usando uma árvore como personagem lúdico.

Outro tipo de *serious game* referenciado pela literatura são aqueles que investem no realismo para intuídos distintos, como reforçar o aprendizado ou treinar habilidades específicas. A eficácia deste tipo de aplicação pode ser comprovada pela pesquisa de Jasinovic et al. (2004), que fez um comparativo entre a utilização de sistemas de RV e sistemas de simulação não-convencionais e comprovou um melhor desempenho dos alunos que utilizaram os sistemas de simulação baseados em RV. Nesta modalidade, dois *serious games* podem ser citados: *Dental Implant Training Simulation* [DITS] [DITS] e o *PerioSim: Force Feedback Dental Simulator* [PerioSim]. O primeiro jogo simula cenários e pacientes virtuais, que podem ser selecionados automaticamente permitindo que os jogadores conversem e façam o diagnóstico como em uma consulta real. O sistema é muito realista, pois os pacientes virtuais têm diferentes personalidades e dentro do ambiente do *serious game* o jogador decide detalhes da execução de alguns procedimentos. O *PerioSim*, assim como o VDIT, é um jogo voltado para odontologistas. Seu diferencial é a utilização de um dispositivo háptico como meio de interação, permitindo que o jogador sinta propriedades como: densidade, retorno de força e resistência da cavidade bucal. Seu objetivo é simular treinamentos de

procedimentos periodontais, permitindo aos instrutores criar cenários curtos de procedimentos que podem ser guardados e reproduzidos a qualquer momento. A Tabela 1 expõe algumas características relevantes nestes jogos.

Tabela 1. Comparação de *serious games* para Odontologia

Serious Game	Cenário	Público-alvo	Objetivo	Diferencial
Dental Space Odyssey	Ambiente 2D	Crianças	Informar sobre elementos importantes na saúde bucal	Utiliza um enredo lúdico para motivar.
Tooth Brush Patch	Ambiente 2D	Crianças	Orientar público-alvo sobre escovação bucal em crianças.	Elementos de áudio são recursos extra.
DITS	Ambiente 3D	Alunos de odontologia	Treinar alunos na prática da Odontologia	Ambiente realista. IA sofisticada.
PerioSim	Ambiente 3D	Alunos de odontologia	Treinar alunos na prática da Odontologia	Utiliza interação háptica.

Após a análise comparativa, realizada com as aplicações encontradas em sítios na Internet de empresas de odontologia e em 15 revistas de trabalhos científicos da base Capes do período de 2008 a 2010 das áreas de Odontologia, Pedagogia e Computação, nota-se que a temática da saúde bucal dentro dos *serious games* está limitada ao público infantil e ao treinamento de profissionais. Apesar dos resultados positivos dos *serious games* na saúde, os conteúdos relacionados à saúde bucal do bebê ainda é repassado de forma tradicional às mães, através de campanhas, panfletos, cartilhas e conversas diretas com os profissionais de saúde. Aliar a temática definida com a dinâmica dos jogos é uma boa alternativa, pois diversas pesquisas comprovam que há aprendizado efetivo neste tipo de ambiente diante de fins educacionais e de treinamento. É seguindo esta premissa que este trabalho aborda o desenvolvimento de um *serious games*, direcionado às mães para transmissão de conteúdos relacionados à saúde bucal do bebê.

4. *Serious Game* voltado para saúde bucal em bebês

Ao se definir a temática, o público-alvo e os objetivos do *serious game*, a etapa de planejamento deve ser iniciada. Não há padrões definidos para o planejamento e desenvolvimento de um *serious game* voltado para saúde, especificamente para a odontologia. Porém, alguns autores utilizam metodologias próprias em algumas etapas do planejamento e não avaliam as formas de apresentar a narrativa, roteiro, cenário e desafios de maneira adequada ao público. Por exemplo, Kelly (2007), baseia-se em três elementos-chave para guiar o planejamento visual. São eles: conceituação artística (*game design*), integração e múltiplas escalas. Concomitantemente, Sliney (2008) construiu uma árvore hierárquica para nortear esse mesmo tipo de planejamento.

Na concepção do jogo proposto, trabalhou-se com profissionais da odontologia e da computação para definir quais aspectos são relevantes às mães dentro da temática da saúde bucal do bebê. A equipe multidisciplinar definiu inicialmente os conteúdos pedagógicos utilizados e as necessidades de um estudo relacionado às Abordagens de Comunicação para adotar no jogo. Esta sessão do artigo detalha as etapas anteriormente citada.

4.1. Planejamento Pedagógico

Os elementos pedagógicos são essenciais na construção de um *serious game*, pois norteiam a elaboração do roteiro, o planejamento dos desafios, a modelagem do cenário e a definição do gênero do jogo. Neste trabalho, o estudo temático se deu sob a orientação de odontologistas e participação da equipe multidisciplinar através de reuniões. Após esta etapa, organizou-se o tema em tópicos, que servem de base para a construção dos desafios e organização dos níveis de dificuldade. Os tópicos temáticos definidos e relacionados à saúde bucal do bebê são: aspectos relacionados à dieta alimentar, técnicas de higienização bucal em bebês, erupção dos dentes decíduos, fatores de riscos no desenvolvimento da cárie mamária e da cárie infantil, ida ao dentista, técnicas para ensinar boas condutas de higiene bucal ao seu filho, doenças que a mãe pode transmitir ao seu filho através da boca e a importância da saúde bucal da mãe e do seu filho.

Ao se definir os tópicos temáticos, os níveis temáticos, também chamados de roteiros conceituais, já podem ser esquematizados. A ideia é organizar os níveis de acordo com o desenvolvimento do bebê, ou seja, distribuir os temas de forma correlata à fase do bebê e as informações que a mãe precisa saber. Como o roteiro do jogo ainda não foi definido, pode ser que alguns destes níveis apresentados se agrupem ou se dividam de acordo com as necessidades do roteiro. Os roteiros conceituais estão definidos nas seguintes temáticas: período gestacional, etapa do bebê recém-nascido, preparação para os primeiros dentes, nascimento dos primeiros dentes e nascimento dos outros dentes de leite.

4.2. Abordagens de Comunicação

Os programas preventivos precisam ser adequados aos pacientes e pais, transmitidos de formas simples e eficiente e com motivação adequada para cada faixa etária [Côrrea 2005]. Este trabalho utiliza-se da metodologia de planejamento dos *serious games* baseada na avaliação da Abordagem de Comunicação do jogo. Este termo, como citado no início deste artigo, influencia um conjunto de características do jogo, tais como: conceituação artística, tipo de narrativa, roteiro, enredo, ambiente, interatividade, gênero do jogo e jogabilidade. Todos estes elementos definem como o conteúdo pedagógico deve ser apresentado na tela e explorado pelo jogador. Esta análise é fundamental, pois o apelo de um *serious game* voltado para crianças é muito diferente de um direcionado a adultos [Zyda 2005].

Na literatura pesquisada, não foram encontrados trabalhos específicos que tratem a relação das mães e as abordagens dos jogos computacionais. Por esta razão, sentiu-se necessidade de avaliar diferentes Abordagens de Comunicação junto às mães para definir qual a adotada pelo *serious game* em desenvolvimento no projeto. A avaliação da Abordagem Pedagógica segue a seguinte estratégia de atuação:

1. Planejamento das Abordagens de Comunicação utilizadas na avaliação, com a equipe multidisciplinar.
2. Construção de *storyboard* dos protótipos das Abordagens de Comunicação.
3. Reunião com a equipe multidisciplinar e correção do *storyboard*.

4. Implementação dos protótipos.
5. Testes junto ao público-alvo.
6. Avaliação dos resultados.

Os *storyboards* são documentos que apresentam de forma simplificada a disposição dos elementos na tela do jogador, o roteiro e a sequência de cada cena (semelhantes a uma história em quadrinho). Esta estratégia em um projeto multidisciplinar ajuda na comunicação entre os membros da equipe e facilita a conversa entre os profissionais de áreas distintas neste tipo de projeto. Após a segunda reunião com a equipe multidisciplinar, os *storyboards* são corrigidos e a fase de implementação dos protótipos de teste pode ser iniciada. Dentro do desenvolvimento do *serious game* voltado para as mães no ensino de conteúdos relacionados à saúde bucal do bebê, optou-se pela elaboração de dois protótipos de teste: a abordagem formal e a abordagem lúdica. As abordagens diferem entre si por alguns aspectos: o grau de ludicidade, a construção da narrativa, os desafios, os cenários e o enredo. Por exemplo, na abordagem formal os elementos lúdicos devem ser dosados, a narrativa possui alguns termos técnicos em suas estruturas e o cenário e o enredo devem trazer elementos da rotina do jogador para o jogo. Enquanto na abordagem lúdica, o enredo composto por elementos fantasiosos, a narrativa é repleta de elementos do enredo e a ludicidade é um elemento presente. O Tabela 2 ilustra características pré-definidas em cada uma das Abordagens.

Os protótipos foram desenvolvidos utilizando o motor gráfico Panda3D. Esta ferramenta foi utilizada por uma série de fatores: ser *Open Source*, ser compatível com a linguagem *Python* (para programação de funcionalidades não presentes no motor gráfico) e boa documentação de referência, dentre outros. Os protótipos foram definidos como aplicações 3D rápidas, pois estas serviriam apenas para nortear o público-alvo sobre suas preferências em relação a alguns aspectos do jogo que estão em análise. Após as interações com os protótipos de cada Abordagem de Comunicação, a mãe responde a um formulário no formato de uma entrevista estruturada (roteiro pré-determinado). A Figura 1 apresenta as interfaces dos protótipos de Abordagem de Comunicação desenvolvidos.

Tabela 2. Características dos protótipos das Abordagens de Comunicação desenvolvidas

Características	Abordagem Formal	Abordagem Lúdica
Visão do jogador	Primeira pessoa	Primeira ou terceira pessoa
Enredo	Estória próxima à realidade. Com elementos cotidianos.	Repleto de elementos fantasiosos ou mágicos. Sai do cotidiano.
Narrativa	Remete-se diretamente ao jogador e pode se utilizar de conceitos técnicos.	Utiliza elementos do enredo e dirige-se aos personagens nas mensagens.
Objetivos	São claros e diretos.	Utiliza elementos do enredo.
Desafios	Tentam propor desafios parecidos com os da realidade.	Desafios são cheios de elementos fantasiosos.
Cenário	Pode ser ambientes 2D ou 3D.	Pode ser ambientes 2D ou 3D.
Personagens	Único personagem é o usuário.	Há diversos coadjuvantes no enredo e o jogador é colocado dentro do enredo.

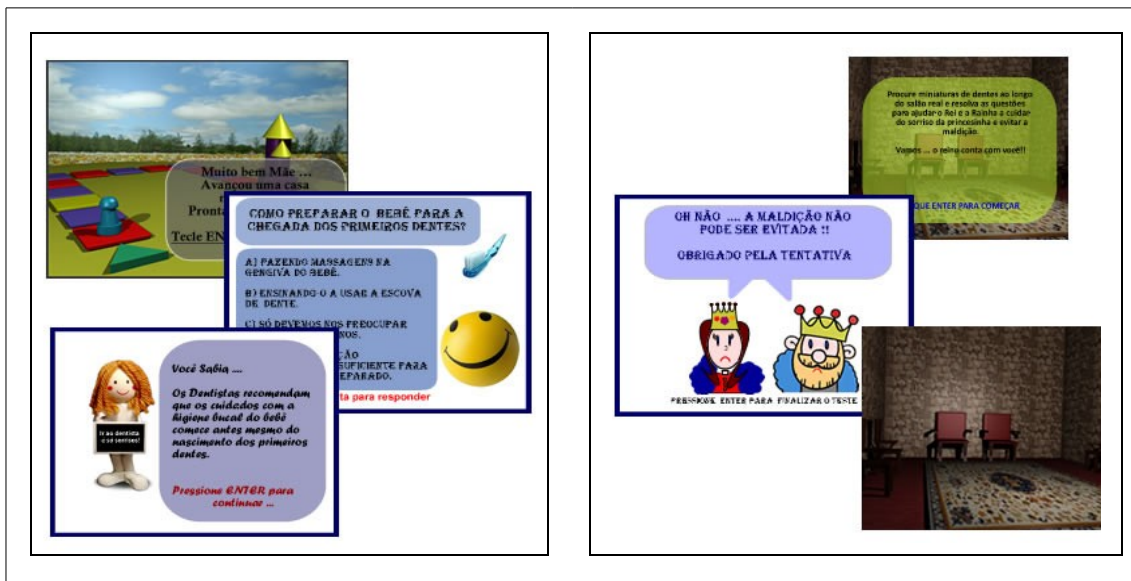


Figura 1. Interface da Abordagem de Comunicação Formal e da Lúdica, respectivamente.

5. Aplicação dos Testes

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Protocolo nº 167/09 e FR: 285463. A coleta de dados, referente aos testes, foi realizada na Clínica de Odontopediatria e na Clínica Integrada Infantil, pertencentes à UFPB. Para a análise foi pré-definida uma amostra de 20 mães para participar da pesquisa, até o momento 12 mães foram entrevistadas. O grupo de exclusão da amostra é formado por pais, crianças, mulheres que não são mães e mães analfabetas. A restrição à leitura da amostra deve-se ao fato de existir mensagens textuais ao longo das interações com os protótipos, sendo necessária sua compreensão.

Na análise de Abordagem de Comunicação, as mães interagiram com os dois protótipos de teste e, após isto, responderam a um formulário elaborado especificamente para o teste, sob a forma de uma enquete. O formulário é composto por quatro grupos de perguntas relacionadas com: a relação da mãe com o dentista, o perfil socioeconômico, os conhecimentos gerais sobre a temática e a impressão da mãe sobre os jogos testados.

De maneira geral, as mães acham interessante a idéia de fazer um jogo voltado para elas sobre esta temática. A sua importância ficou muito clara ao se encontrar uma realidade em que mais de 80% das mães entrevistadas não receberam nenhum tipo de orientação relacionada à higiene bucal do bebê. E, neste grupo de mães, encontraram-se casos de algumas que levaram seus filhos para tratar cárie precoce da infância, decorrente de uma higiene bucal errada na fase de bebê. Informações equivocadas sobre higienização bucal novamente foram comprovadas nesta amostra.

As distinções entre as abordagens foram notadas pelas mães ao longo das interações. Porém, as diferenças mais relevantes, segundo as mães, estavam nas narrativas. Tal fato pode ser comprovado pelo entendimento das mensagens por parte das mães nas duas abordagens, apresentado na Figura 2.

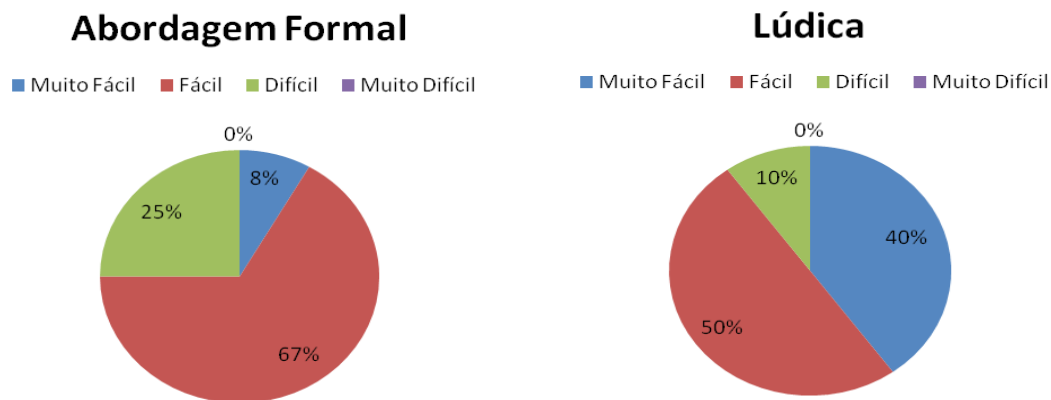


Figura 2. Nível de entendimento das mensagens por parte das mães nas Abordagens.

6. Considerações finais

Este trabalho ressalta a importância da colaboração entre os profissionais da odontologia e computação para a construção de um *serious games* voltado às mães abordando temas relacionados à saúde bucal de bebês. Para isto foi apresentada a metodologia de planejamento de um jogo no contexto de uma equipe multidisciplinar. A metodologia está baseada na avaliação das Abordagens de Comunicação com o público-alvo. Tal estudo é necessário, pois não foi encontrada, na literatura pesquisada, nenhuma análise envolvendo as mães como principal público-alvo em jogos computacionais. Após o término da análise dos dados, a versão final do jogo adotará a Abordagem de Comunicação escolhida pelo público-alvo.

Com relação à impressão relacionada às abordagens, a pesquisa até o momento mostra que a abordagem Lúdica e a abordagem Formal estão empatadas nos critérios de nota. Entretanto, no aspecto motivação, a abordagem Lúdica está se destacando da Formal. As mães, em geral, sentem-se mais motivadas para finalizar o protótipo Lúdico e acham que as mensagens e o cenário permitem um fácil entendimento nos dois protótipos de Abordagem de Comunicação. Outro dado interessante é que 60% das mães que se sentem motivadas igualmente pelos protótipos e deram nota máxima em ambos tem acesso a computador, seja ele em casa ou em *lan houses*. Porém, dados mais conclusivos só poderão ser apresentados com a finalização dos testes.

Referências

- ADA-American Dental Association. Disponível em: www.ada.org/public/games/games.asp#dental. Acessado em: Dezembro de 2009.
- Alves, M.; Volschan, B.; Haas, N. (2004) Educação em saúde bucal: sensibilização dos pais de crianças atendidas na clínica integrada de duas universidades privadas. Pesquisa Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada, 4(1): 47-51.
- Colgate. Disponível em: www.colgate.com.br. Acessado em: Março de 2010.
- Corrêa, M.S.N.P.; Dissenha, R.M.S.; Welffort, S.Y.K. (2005) Saúde Bucal do bebê ao adolescente. Guia de orientação para as gestantes, pais, profissionais da saúde e educadores. Editora Santos.

- Cruz, A.A.G. *et al.* (2004) Percepção materna sobre higiene bucal de bebês: Um estudo no Hospital Alcides Carneiro. Campina Grande-PB. Pesquisa Brasileira Odontopediatria Clínica Integrada, João Pessoa, 4(3):185-189, set./dez.2004
- Derryberry, A. (2007) Serious games: online games for learning. Adobe Systems. White Paper: Adobe Press. Acessado em: Janeiro de 2010. Disponível em: www.adobe.com/.../elearning/.../serious_games_wp.pdf
- DITS-Dental Implant Training Simulation. Disponível em: www.breakawaygames.com. Acessado em: Março de 2010.
- Elverdam, C.; Aarseth, E. (2007) Game Classification and Game Design. Games and Culture, 2(1):3-22.
- Jasinevicius, T.R. *et al.* (2004) An Evaluation of Two Dental Simulation Systems: VR versus Contemporary Non-Computer-Assisted. J Dent Educ. 68(11): 1151-1162.
- Kebritchi, M.; Hirumi, A. (2008) Examining the pedagogical foundations of modern educational computer games. Computers&Education. 51(04):1729-1743, Dez. 2008.
- Machado, L.; Moraes, R.; Nunes, F. (2009) Serious Games para Saúde e Treinamento Imersivo. In: Abordagens Práticas de Realidade Virtual e Aumentada. p.31-60, SBC.
- Magalhães, A.C.; Rios, D.; Honório, H.M.; Machado, M.A.A.M. (2009) Estratégias educativas-preventivas para a promoção de saúde bucal na primeira infância. Odontologia clínica-científica. 8(3):245-249. Jul/Set. 2009.
- Oliveira, V.B. de (2007) Jogos de regras e a resolução de problemas. Editora Vozes. ISBN: 978-85-326-3080-3. 3ª edição. Petrópolis-RJ. 2007.
- Papastergio, M. (2009) Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: A literature review. Computers & Education. 53(3):603-622.
- PerioSim. Disponível em: <http://www.tigger.uic.edu/~stein/ADSweb.htm>. Acessado em: Março de 2010.
- Queiroz, R. C. de S *et al.* (2009) Pesquisa sobre as Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB Brasil 2003): seus dados não produzem estimativas populacionais, mas há possibilidade de correção. Cad. Saúde Pública, vol.25, n.1.
- Silva, D. D. F. *et al.* (2008) Cuidados em saúde bucal na primeira infância: percepções e conhecimentos de pais ou responsáveis de crianças em um centro de saúde de Porto Alegre, RS. Rev. Odonto Ciênc. 23(4):375-379
- Sliney, A.; Murhy, D.; Phelan, D. (2008): Evaluation of home based junior doctor medical simulator. SimuTools.
- Wong, W.L. *et al.* (2007) Serious Video Game Effectiveness. ACM International Conference Proceeding Series; 203:49-55.
- Zyda, M. (2005) From Visual Simulation to Virtual Reality to Games, no. 9. In: IEEEComputer Society, pp. 2532.