

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUA
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

LUIZ FERNANDO ROSSO PERRARO

**APLICAÇÃO DE JOGOS FUNCIONAIS PARA IDOSOS
UTILIZANDO O KINECT**

Araranguá, 06 de Julho de 2015

LUIZ FERNANDO ROSSO PERRARO

APLICAÇÃO DE JOGOS FUNCIONAIS PARA IDOSOS UTILIZANDO O KINECT

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal De Santa Catarina como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação. Sob a orientação da Professora Eliane Pozzebon.

Araranguá, 2015

Luiz Fernando Rosso Perraro

Título: Aplicação de Jogos Funcionais para Idosos Utilizando o Kinect

Trabalho de Curso submetido à (Nome da Instituição), como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação.

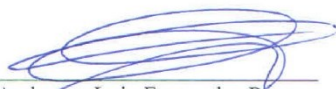
Luiz Fernando RossoPerraro

Aplicação de jogos funcionais para idosos utilizando o Kinect.

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação.



Eliane Pozzebon
Prof.^a. Dr.^a. / Universidade Federal de Santa Catarina



Anderson Luiz Fernandes Perez
Prof. Dr. / Universidade Federal de Santa Catarina



Luciana BolanFrigo
Prof.^a. Dr.^a. / Universidade Federal de Santa Catarina



Daniel do Amaral Denardi
Mestre / Universidade Federal de Santa Catarina

Araranguá, 06 de julho de 2015

*Dedico este trabalho a todos que
contribuíram de forma direta e indiretamente
para que este trabalho pudesse ser finalizado.*

Agradecimentos

*Agradeço a minha família pelo apoio incondicional
prestado para que eu pudesse concluir este projeto.
Agradeço em especial meu pai, minha mãe, minha
esposa e filha que sempre estiveram ao meu
lado nos momentos mais difíceis.*

Agradeço a Professora Dra. Eliane Pozzebon por sempre estar presente na solução dos problemas e agradeço a Deus que é um pilar que me sustentou durante esta caminhada.

Agradeço também aos colaboradores da Universidade Federal de Santa Catarina e todos meus professores que se fizeram presentes nesta caminhada.

Eu quero colocar uma marca no universo.

Steve Jobs

RESUMO

Neste trabalho foi efetuada uma aplicação de jogos digitais com idosos através do vídeo game XBOX e seu acessório Kinect que permitiu uma interação sem controles remotos utilizando assim somente gestos para realização das tarefas. Este trabalho tem como problemática avaliar se as utilizações de jogos digitais provem uma melhora na condição física e na qualidade de vida do idoso tendo como enfoque as características de capacidade funcional, estado emocional e atividade intelectual. As pessoas de terceira idade foram excluídas automaticamente dos jogos digitais tendo em vista que a maioria dos participantes possuíam aproximadamente 40 (quarenta) anos de idade quando estas tecnologias chegaram ao Brasil não se fazendo presente na realidade dos mesmos, portanto uma das justificativas deste trabalho é permitir a inclusão destes idosos no mundo dos games e como seu objetivo principal agregar estes jogos na rotina dos idosos tentando promover uma melhora em sua qualidade de vida. Para validação do trabalho utilizou-se o método de observação direta e aplicação de um questionário que foi respondido pelos idosos. Após a análise das respostas pode-se observar que os resultados foram positivos e que de fato houve uma melhora na qualidade de vida e nas atividades físicas dos idosos, comprovando assim o impacto positivo na utilização de jogos digitais para os idosos correspondendo às expectativas do trabalho.

Palavras-chave: Jogos Digitais, Xbox, Kinect, Idosos, Qualidade De Vida, Inclusão Digital

ABSTRACT

In this paper an vídeo game application with elderly people was made by using de Xbox con-sole and the Kinect tool that allowed then to execute the activities without a physical remote control using only gestures to complete the tasks. This paper has the purpose to evaluate if the utilization of digital games can provide an improvement of physical condition and life quality in the elderly people, having as focus the characteristics of functional capacity,emotional state and intelectual activity. The seniors were excluded from the digital games because that they had about forty (40) years old when this technologies arrived in Brazil, so this games didn't take a part in their lives. Because of that this project has the goal to make a digital inclusion for these people allowing then to become part of the vídeo games world as the purpose to include these activities in their daily routines as long as it can improve their life quality. For the validation of this paper the method of direct observation and an aplication of a questionnaire that was answered by the senior was used. After the data analysing noticed that the results were positive and that their life quality was successful improved, proving that the utilization of digital games has a positive impact their physical and emotional health, improving their life quality.

Keywords: Digital Games, Xbox, Kinect, Seniors, Life Quality, Digital Include .

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Jogo de combate CS:GO. Extraído de: (STEAMCOMMUNITY, 2015)...	20
Figura 2: Jogo de labirinto Pac Man. Extraído de: (BANDAINAMCOGAMES, 2015).	21
Figura 3: Jogo de futebol FIFA15. Extraído de: (EASPORTS, 2015).....	21
Figura 4: Jogo de Paddle Ball Break Out. Extraído de: (UBUNTU, 2015).....	22
Figura 5: Jogo de corrida Need For Speed. Extraído de: (NEEDFORSPEED, 2015).	23
Figura 6: Jogo de miscelania Donkey Kong. Extraído de: (DONKEYKONG, 2015).	23
Figura 7: Jogo de Dungeons & Dragons. Extraído de: (DND, 2015).	25
Figura 8: Jogo de guerra Age Of Empires. Extraído de: (AGEOFEMPIRES, 2015).	25
Figura 9: Jogo de azar Poker Stars. Extraído de: (POKERSTARS, 2015).	26
Figura 10: Jogo educacional Coelho Sabido. Extraído de: (COELHOSABIDO, 2015).	26
Figura 11: Aplicação da atividade Country Dance All Stars.	35
Figura 12: Aplicação da atividade 20.000 vazamentos.	37
Figura 13: Aplicação da atividade Salto no Espaço.	38
Figura 14: Sexo dos participantes	39
Figura 15: Faixa etária dos participantes.....	40
Figura 16: Identificação de doenças e problemas motores.....	42
Figura 17: Possui Deficiência Motora em Grau Elevado.....	43
Figura 18: Como você se sentiu fisicamente após as atividades?	44
Figura 19: Você se divertiu com as atividades?	45
Figura 20: Como você se sentiu com as atividades?	46
Figura 21: Quais as razões para você se sentir assim?	47

Figura 22: Você tinha interagido com jogos ou robôs antes?	48
Figura 23: Você acha que estas atividades lhe trariam mais motivação no seu dia-a-dia caso feitas com mais frequência?	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 <i>PROBLEMÁTICA</i>	15
1.2 <i>OBJETIVOS</i>	16
1.2.1 <i>OBJETIVOS GERAIS</i>	16
1.2.2 <i>OBJETIVOS ESPECIFICOS</i>	16
1.3 <i>JUSTIFICATIVA</i>	16

1.4	METODOLOGIA.....	17
1.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	17
2.	jogos digitais	19
2.1	IMPORTANCIA DOS JOGOS DIGITAIS.....	19
2.2	CLASSIFICAÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS.....	19
2.2.1	SKILL-AND-ACTION GAMES.....	Erro! Indicador não definido.
2.2.2	STRATEGY GAMES.....	Erro! Indicador não definido.
2.3	OUTRAS CLASSIFICAÇÕES DE JOGOS DIGITAIS.....	26
2.3.1	SIMULADORES DE GESTÃO E CONSTRUÇÃO.....	27
2.3.2	ONLINE ROLE-PLAYING GAMES.....	27
2.3.3	JOGOS INFANTIS.....	27
2.3.4	JOGOS DE RITMO.....	27
2.4	GENEROS ESCOLHIDOS.....	28
3.	IDOSOS	29
3.1	HISTORICO DOS IDOSOS NO BRASIL.....	29
3.2	REALIDADE DOS IDOSOS BRASILEIROS.....	29
3.3	QUALIDADE DE VIDA.....	30
4.	APLICAÇÃO DOS JOGOS: ATIVIDADES COM OS IDOSOS.....	32
4.1	PLANOS DE ATIVIDADES.....	32
4.1.1	ATIVIDADE 1: COUNTRY DANCE ALL STARS.....	32
4.1.2	ATIVIDADE 2: 20.000 VAZAMENTOS.....	33
4.1.3	ATIVIDADE 3: SALTO NO ESPAÇO.....	33
4.2	APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS.....	34
4.2.1	ATIVIDADE 1 – COUNTRY DANCE ALL STARS.....	35
4.2.2	ATIVIDADE2 – 20.000 VAZAMENTOS.....	36
4.2.3	ATIVIDADE 3 – SALTO NO ESPAÇO.....	37
5.	RESULTADOS	39
5.1	QUESTIONÁRIO.....	39
6.	TRABALHOS RELACIONADOS.....	50
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
8.	REFERENCIAS	54
9.	APÊNDICE	58

1. INTRODUÇÃO

A evolução dos consoles tem sido cada vez mais constante e esperada pelo público, desde seu primeiro modelo até os atuais, muitas coisas mudaram não só pelo seu sucesso, mas também pelo grande mercado de trabalho que se criou gerando competitividade entre as desenvolvedoras.

De acordo com o site HONGKIAT (2011) até os dias de hoje, já foram lançados aproximadamente 70 consoles sendo o primeiro lançado em 1967 por Ralph Henry Baer que ficou conhecido como o pai dos vídeos games devido seu pioneirismo neste ramo no qual consistia em uma caixa marrom que funcionava em televisões de baixa qualidade devido à ausência de requerimento de recursos de seus jogos.

Com o passar das décadas os modelos foram se adequando a necessidade de cada vez mais simular os gráficos do mundo real, assim os jogos passaram a cada vez menos ter o aspecto de desenhos e começaram a se focar em gráficos 3Ds com aperfeiçoamento em seus designs até o nível de gráficos que existem nos dias atuais.

Neste trabalho foi utilizado o console X-Box juntamente com o seu acessório Kinect no qual permitiu que os idosos pudessem exercer suas todas as atividades através de movimentos corporais, abolindo assim o uso de controle remotos físicos.

Segundo previsões do Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (IBGE) em 2015 a população com idade superior aos 65 anos representará 11,46% da nação brasileira, e estes números só aumentarão podendo chegar a até 20% em 2030.

Este projeto tem como objetivo inserir os idosos ao mundo virtual com intuito de lhes proporcionar uma melhora emocional e física através de jogos do videogame XBOX da empresa Microsoft. A ideia é utilizar o dispositivo Kinect abolindo assim o uso dos controles remotos e estimulando o idoso a utilizar movimentos corporais para simular os movimentos que

os jogos exigirão, proporcionando-lhes uma excelente atividade motora, mental e emocional de uma forma inovadora e divertida para os mesmos.

Segundo o site BUSINESSINSIDER (2014) videogames encorajam a prática de exercícios físicos devido ao fato de ser uma alternativa interessante jogar jogos como os do Nintendo Wii e Xbox Kinect por 20 minutos ao invés de praticar atividades aeróbicas tradicionais, sendo assim válido aplicar os mesmos às pessoas idosas em suas casas ou asilo tendo em vista que elas não têm mais condições físicas de enfrentar as dificuldades apresentadas pelo país na qual os meios de transportes para pessoas mais velhas e a sua própria segurança são completamente questionáveis.

1.1 PROBLEMÁTICA

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) até o ano de 2030, as pessoas com idade superior a 65 anos serão de aproximadamente 20% da população no Brasil. Desta forma estes idosos aos poucos irão perdendo sua capacidade motora para as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) ocasionando assim na decadência de sua qualidade de vida.

Muitos optam pelas instituições de Longa Permanência Para Idosos (ILPI) que segundo Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) as definem como instituição mantida por órgãos governamentais e não governamentais, destinada a propiciar atenção integral em caráter residencial com condições de liberdade e dignidade, cujo público-alvo são as pessoas acima de 60 anos, com ou sem suporte familiar, de forma gratuita ou mediante remuneração. A instituição deve ter capacidade máxima para 40 (quarenta) residentes por modalidade.

Contudo sabe-se da realidade brasileira e que de fato as maiorias dos idosos vivem em uma situação precária e com mínimo de atendimento às suas necessidades básicas muitas vezes faltando diversos recursos na ILPI na qual residem.

Não é somente sua condição física que é afetada, mas também a saúde psicológica, segundo Neu et al (2011) os idosos que vivem nas ILPI tem 10% a 20% mais chances de adquirirem depressão do que os idosos que vivem na comunidade principalmente nos primeiros meses de institucionalização.

Tendo esta situação em vista é possível que a aplicação de jogos através da utilização do console XBOX para idosos possam lhes trazer uma melhora nas suas AIVD e uma melhora de qualidade de vida?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVOS GERAIS

O objetivo deste trabalho é a aplicação de jogos através da utilização do console XBOX para idosos com o intuito de lhes trazer uma melhora nas suas AIVD e uma melhora psicológica em suas vidas.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Pesquisar sobre o contexto histórico dos idosos no Brasil.
- Efetuar pesquisa sobre quais jogos aplicar e suas características.
- Definir um roteiro de perguntas para os idosos.
- Aplicar os jogos em alguma ILPI.
- Colher e analisar os dados.
- Escrever os resultados.

1.3 JUSTIFICATIVA

A visão que a sociedade possui sobre jogos digitais ainda não é favorável, segundo Rabin (2012, p.42) apesar de o mercado de jogos crescerem ano após ano e já possuir categorias considerados com esportes digitais existe uma ideia errônea de que jogos foram feitos somente para crianças.

Nos últimos anos foram atribuídas culpas aos jogos de ação que possuíam um nível mais elevado de violência como motivadores e incentivadores para que os jovens segregassem violência no meio em que eles estavam inseridos. O intuito deste trabalho é justamente aplicar jogos digitais para idosos que hoje estão institucionalizados em ILPIs ou grupos de terceira idade com objetivo de trazer um melhor condicionamento físico e emocional para os participantes, acabando assim com o mito de que os jogos só tem seu público-alvo voltado a crianças e de que jogos não colaboram positivamente para com a sociedade.

Os idosos da terceira idade nos dias de hoje não tiveram oportunidade de vivenciar os jogos como as pessoas vivenciam hoje, quando estas tecnologias chegaram ao Brasil estas pessoas já possuíam aproximadamente 40 (quarenta) anos de idade e estavam totalmente fora do

contexto dos vídeos games, este projeto indiretamente proporcionou uma inclusão digital de suma importância e uma experiência jamais vivida antes pelos participantes.

1.4 METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa tecnológica que visa a aplicação de jogos digitais para idosos da terceira idade com intuito de lhes proporcionar uma melhora em sua qualidade de vida. A metodologia de desenvolvimento deste trabalho foi dividida em sete etapas:

Etapa 1: Análise da literatura com foco na área jogos digitais e dos idosos;

Etapa 2: Desenvolvimento do plano de atividades, com a descrição de cada atividade proposta para o grupo de idosos, especificando os objetivos a serem alcançados com cada atividade.

Etapa 3: Elaboração do questionário a ser aplicado para os idosos após a realização das atividades;

Etapa 4: Identificação dos gêneros e escolha dos jogos a serem aplicados no trabalho;

Etapa 5: Aplicação do plano de atividades para um grupo de idosos, visando subsidiar análises iniciais sobre o impacto dos jogos digitais sobre o sujeito no momento das atividades.

Etapa 6: Aplicação do questionário para os idosos que participaram das atividades;

Etapa 7: A avaliação dos resultados obtidos através das respostas dos questionários e das atividades propostas neste trabalho.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho além da introdução está organizado em mais 06 (seis) capítulos que abordam os seguintes conteúdos:

Capítulo 02: Aborda o conteúdo referente aos jogos digitais, passando por um histórico de seus gêneros e abordando suas classificações iniciais até os dias atuais. Neste capítulo também são apresentados alguns exemplos de jogos referente a suas classificações e se faz a definição de quais gêneros foram escolhidos na aplicação do trabalho.

Capítulo 03: Este capítulo apresenta conteúdos referentes aos idosos sendo estes o público alvo do trabalho, é descrito o histórico dos idosos no Brasil a realidade atual dos mesmos e uma discussão sobre qualidade de vida no qual são apresentados alguns trabalhos que contribuíram de algumas formas para o bem-estar dos idosos.

Capítulo 04: Neste capítulo são apresentadas as tarefas que foram realizadas com os idosos tais quais seus objetivos a serem alcançados, em um segundo momento foi efetuado o detalhamento das atividades explicando os procedimentos efetuados e uma publicação do que foi observado em cada atividade. Foi explicitado também de quais instituições os idosos participavam e de que regiões as mesmas pertenciam.

Capítulo 05: Neste capítulo foram apresentados os resultados analisados de cada pergunta do questionário aplicado, sendo demonstrados através de gráficos e descrição textual.

Capítulo 06: Neste capítulo foram apresentados dois trabalhos relacionados ao tema do projeto e após estas comparações foi efetuado uma discussão entre os dados observados.

2. JOGOS DIGITAIS

Neste capítulo serão apresentadas algumas informações sobre os jogos digitais, transitando sobre sua importância, a classificação de seus gêneros iniciais até os dias atuais, explicitando assim quais gêneros foram escolhidos na aplicação deste trabalho.

2.1 IMPORTANCIA DOS JOGOS DIGITAIS

Com a constante evolução da tecnologia os consoles foram se reinventando e o mercado de games também, de acordo com o site G1 (2015) neste ano o mercado de games no Brasil deve faturar aproximadamente R\$ 900 milhões, mesmo com a economia do país enfrentando sérios problemas a perspectiva de crescimento continua em torno de 9% a 15% mantendo seu crescimento constante.

Com toda esta explosão financeira os games se tornaram mais presentes no cotidiano das pessoas do que a própria televisão, e seu foco de uso aos poucos foram tomando novos direcionamentos como, por exemplo, segundo G1 (2008) o exército norte americano em 2010 iria iniciar um projeto no qual os militares fariam treinamentos com jogos de guerra, podendo simular cenários que não seriam possíveis sem a ajuda dos games evitando assim o risco de morte dos soldados e lhes proporcionando novas estratégias e treinamento reais em um mundo virtual.

Os jogos estão diretamente envolvidos com a sociedade em que vivemos, muitos são os questionamentos que podem ser feitos, como por exemplo, os jogos de tiros em primeira pessoa ou First Person Shooter (FPS) podem incentivar um adolescente a cometer assassinatos ou cometer atrocidades como os que aconteceram de chacinas em sessões de cinemas ocasionados por jovens armados? Até que ponto as pessoas conseguem discernir do que é real e do que não é? Estas questões estão intrínsecas na sociedade e geram certo preconceito contra jogos deste gênero.

2.2 CLASSIFICAÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS

Com o surgimento de novos jogos ao passar dos anos foi se criando algumas divisões de gêneros baseados nas características que os mesmos apresentavam, Crawford (1987, p.21) dividiu os jogos em duas categorias: Habilidade e ação e jogos de estratégia. Os jogos de habi-

lidades e ação tinham como característica a habilidade motora e sensorial já os jogos de estratégia tinham como foco o uso cognitivo. Cada uma destas categorias ganhou subdivisões que serão apresentadas a seguir.

2.2.1 JOGOS DE HABILIDADE E AÇÃO

Esta é a classe mais encontrada e procurada pelos players, pois a mesma tem o enfoque em gráficos e som de alta qualidade, utilizando pedais e controles ao invés de só o teclado. Segundo Crawford (1987, p.22) esta categoria exige do jogador uma excelente coordenação de olhos e mãos e também reação rápida. Crawford dividiu esta classe em seis subcategorias sendo elas: jogos de combate, jogos de labirintos, jogos de esporte, jogos de paddle, jogos de corrida e jogos de miscelânea.

2.2.1.1 JOGOS DE COMBATE

Estes tipos de jogos apresentam um confronto direto e violento entre o jogador humano e máquina, geralmente o jogador precisar atirar e destruir os inimigos e evitar ser morto por eles. Um gênero muito buscado por players atualmente são os jogos de tiro em primeira pessoa no qual representa de maneira clara a subcategoria jogos de combate.



Figura 1: Jogo de combate CS:GO. Extraído de: (STEAMCOMMUNITY, 2015).

De acordo com Rabin (2012, p.33) estes tipos de jogos se caracterizam também por combates em ritmo rápido e bem movimentados. Na Figura 1 como exemplo tem-se o jogo Counter Strike Global desenvolvido pela empresa ESRB, no qual tem estas características em destaque.

2.2.1.2 JOGOS DE LABIRINTO

Basicamente neste tipo de jogo o jogador precisa percorrer caminhos para que encontre uma saída do labirinto no qual o mesmo está inserido, evitando ser eliminado pelos inimigos que o perseguem podendo assim finalizar o nível ou o jogo. Um exemplo desta subcategoria é o clássico e bem-sucedido PAC-MAN desenvolvido pela Bandai Namco presente na Figura 2.



Figura 2: Jogo de labirinto Pac Man. Extraído de: (BANDAINAMCOGAMES, 2015).

Pac Man foi um dos jogos de grande sucesso de sua época cativando jogadores de várias idades.

2.2.1.3 JOGOS DE ESPORTES

Estes são jogos baseados nos esportes do cotidiano, como futebol, basquete, vôlei entre outros. Como exemplos tem-se o jogo de futebol FIFA 15, presente na Figura 3.



Figura 3: Jogo de futebol FIFA15. Extraído de: (EASPORTS, 2015).

O jogo de futebol FIFA é um dos jogos mais jogados de sua categoria, tendo como concorrente o jogo PES desenvolvido pela empresa Konami.

2.2.1.4 JOGOS DE PADDLE

São jogos baseados no estilo PONG. Segundo Crawford (1987, p.28) o elemento central destes jogos é interceptar um projétil com uma espécie de pá, evitando que o projétil desapareça da tela e possa quebrar estruturas como pequenos blocos, quando estes blocos forem completamente eliminados o jogador vence o jogo como o jogo Break Out presente na Figura 4.



Figura 4: Jogo de Paddle Ball Break Out. Extraído de: (UBUNTU, 2015).

Atualmente as versões do Ubuntu trazem como padrão o jogo Break Out que já vem instalado no sistema.

2.2.1.5 JOGOS DE CORRIDA

Originalmente estes jogos se baseavam a um objeto podendo ser ele um carro ou moto em constante velocidade e o objetivo era desviar de obstáculos que surgiam no meio do caminho por um período de tempo. Com o passar das décadas estes jogos foram sendo direcionado para um âmbito mais realista como de fato a competição entre carros ou motos de corridas como o jogo Need For Speed presente na Figura 5, no qual o nível de realismo gráfico e de dirigibilidade despontou imensamente contribuindo para o popularismo desta subcategoria.



Figura 5: Jogo de corrida Need For Speed. Extraído de: (NEEDFORSPEED, 2015).

Jogos de corrida como Need For Speed veem ganhando bastante espaço no gosto dos jogadores devido seu alto realismo e cenário com mapas abertos, ou seja, um mapa no qual o jogador pode tomar a direção que quiser não sendo obrigado a seguir um caminho pré-determinado.

2.2.1.6 JOGOS DE MISCELANIA

Estes são jogos que não se enquadram diretamente as subcategorias anteriores, mas que possuem elementos das mesmas e mais alguns extras, como exemplos Donkey Kong presente na Figura 6 que é uma mistura de labirinto com combate, mas que não pode ser enquadrado unicamente em nenhum dos dois estilos pois o mesmo apresenta características de ambos.



Figura 6: Jogo de miscelânea Donkey Kong. Extraído de: (DONKEYKONG, 2015).

Donkey Kong teve um rework atualizando sua versão para o console Nitendo 3DS devido seu grande sucesso em suas versões anteriores.

2.2.2 JOGOS DE ESTRATÉGIA

A segunda categoria de jogos definida por Crawford foram os jogos de estratégia. Diferentemente dos S&A esta categoria foca na habilidade cognitiva do jogador e não suas habilidades motoras, não que os jogos de S&A não exigem habilidades cognitivas, mas estes tipos de jogos levam muito mais tempo para serem concluídos devido seu grau de complexidade e abrangência. Crawford dividiu esta classe em cinco subcategorias sendo elas: aventura, D&D, jogos de guerra, jogos de azar e jogos educacionais.

2.2.2.1 JOGOS DE AVENTURA

Nestes jogos o jogador precisa se deslocar em um mundo complexo buscando por ferramentas e itens para que ele possa superar diversos obstáculos podendo finalmente finalizar o jogo. Antigamente este tipo de jogo era advindo de textos que davam os comandos para os jogadores até que surgiram os jogos digitais trazendo aquela realidade para os games.

2.2.2.2 DUNGEONS & DRAGONS (D&D)

São jogos baseados em cooperação e exploração de um mundo de fantasias aonde o jogo acontece em castelos, aonde os inimigos são magos, duendes e dragões. Estes jogos foram baseados no jogo não computadorizado Dungeons & Dragons desenvolvido por Gary Gygax ilustrado na Figura 7.

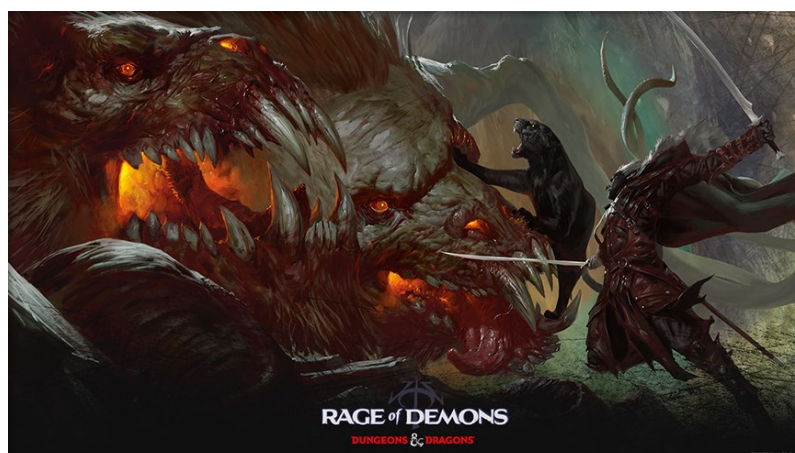


Figura 7: Jogo de Dungeons & Dragons. Extraído de: (DND, 2015).

Recentemente D&D recebeu sua versão de MMORPG no qual o jogo leva o nome de sua franquia e manteve a sua característica, sendo que o jogador enfrenta dragões, magos e duendes, sendo que agora é possível compartilhar estas missões em tempo real com outros participantes.

2.2.2.3 JOGOS DE GUERRA

São jogos onde o jogador controla um exército e cria estratégias para que seu exército possa destruir o exército inimigo. O jogo com grande popularidade nos anos 2000 foi o jogo Age Of Empires ilustrado na Figura 8.



Figura 8: Jogo de guerra Age Of Empires. Extraído de: (AGEOFEMPIRES, 2015).

Em Age Of Empires o jogador criava seus exércitos e disputava terrenos contra a inteligência artificial do computador tendo como objetivo dominar a outra nação.

2.2.2.4 JOGOS DE AZAR

São jogos onde foram baseados nos clássicos jogos de azar norte americano como Black Jack e pôquer. Atualmente um dos jogos de Poker mais conhecido é o Poker Stars apresentado na Figura 9.



Figura 9: Jogo de azar Poker Stars. Extraído de: (POKERSTARS, 2015).

Poker Stars é uma grande potência no jogo de Poker, utilizando como meninos propaganda os jogadores de futebol: Ronaldo Nazário e atualmente Neymar Junior.

2.2.2.5 JOGOS EDUCACIONAIS

De acordo com Rabin (2012, p.36) estes jogos são direcionados para a aprendizagem de temas escolares para o público infantil, jovens e adultos de maneira divertida, como o jogo Coelho Sabido aplicado para crianças presente na figura 10.



Figura 10: Jogo educacional Coelho Sabido. Extraído de: (COELHOSABIDO, 2015).

O jogo coelho sabido atualmente atende o público com de 18 (dezoito) meses até nove anos de idade.

2.3 OUTRAS CLASSIFICAÇÕES DE JOGOS DIGITAIS

As classificações feitas por Crawford foram geradas no início da evolução dos jogos, portanto nem todos os gêneros foram classificados por ele, no entanto sua classificação ainda pode ser aplicada a diversos jogos da atualidade. Ernest Adams e Steve Rabin acrescentaram as seguintes classificações: Simuladores de gestão e construção, online role-playing games, jogos infantis e jogos de Ritmo.

2.3.1 SIMULADORES DE GESTÃO E CONSTRUÇÃO

De acordo com Adams (2003, p.44) este gênero de jogos se caracteriza pelo poder que o jogador tem de criar seu próprio mundo e gerencia-lo da maneira que lhe convém. Segundo Rabin (2012, p.35) estes jogos são caracterizados e baseados na simulação de um sistema. Como exemplos podemos citar os jogos: Sim City no qual o jogador tem de construir e gerenciar uma cidade e Roller Coaster Tycoon no qual o jogador cria um parque de diversões e precisa administrar o mesmo.

2.3.2 ONLINE ROLE-PLAYING GAMES

Conhecido também como Massively-Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG) estes jogos foram baseados nos D&D com a diferença de que o jogador sempre estará jogando em modo online, diferentemente dos seus antecessores no qual só havia o modo single player, os MMORPG segundo Rabin (2012, p.34) exigem a conexão com a internet, desta forma o jogador estará em constante contato com pessoas do mundo todo em um mundo virtual. O enfoque é o mesmo do D&D, seu avatar começa fraco e com o passar de tempo e missões completadas o mesmo vai adquirindo força e evoluindo até níveis ilimitados. O exemplo deste gênero é o jogo online mais jogado do mundo o World Of Warcraft produzido pela Blizzard.

2.3.3 JOGOS INFANTIS

Estes jogos pelo fato de serem direcionados as crianças tem um grau de exigência motora e cognitiva menores, diferentemente da classificação feita por Crawford a classificação de Adams agrega mais conteúdo a este gênero, não se abstendo a somente jogos educacionais. De acordo com Adams (2003, p.47) os jogos infantis são desde ilustrações que as crianças pintam até recriações de filmes, no entanto estes jogos não possuem nenhum grau de violência ou moralismo exagerado, focando-se assim em botões que façam barulhos e animações buscando o instinto explorador e aventureiro das crianças.

2.3.4 JOGOS DE RITMO

. Segundo Rabin (2012, p.36) jogos de ritmo determina o sucesso do jogador se baseando na capacidade que o jogador possui de ativar os botões de acordo com o tempo da batida da música, um dos jogos que gerou uma grande divulgação deste gênero foi o Guitar Hero no

qual o jogador precisa apertar os botões da guitarra no tempo correto para prosseguir com a música.

2.4 GÊNEROS ESCOLHIDOS

Para a aplicação deste trabalho foram escolhidos os gêneros ritmo e puzzle, o jogo escolhido para o gênero ritmo foi Country Dance All Star no qual os idosos precisavam imitar os gestos do vídeo game de acordo com a batida da música. Para o gênero Puzzle foram escolhidos dois jogos, o primeiro foi 20.000 vazamentos no qual os idosos precisariam tampar os buracos na caixa de vidro em um determinado período de tempo, e o segundo foi Salto no Espaço que consistia em estourar as bolhas na nave espacial dentro de um determinado tempo.

Foram escolhidos estes jogos porque trabalham o desenvolvimento intelectual e incentivam a atividade física melhorando a qualidade de vida.

3. IDOSOS

3.1 HISTORICO DOS IDOSOS NO BRASIL

Segundo Brasil escola (2009) a estrutura da sociedade brasileira já passou por diversas situações, houve momentos na história em que ocorreu o crescimento natural acelerado, no qual havia mais jovens do que idosos, em outros momentos houve a queda deste crescimento e a partir disto começou a haver várias oscilações neste quesito.

Com o ingresso das mulheres no mercado de trabalho a partir de 1970 e taxa de natalidade foi diminuindo aos poucos, devido à falta de tempo que as mulheres tinham para cuidar de seus filhos e também porque observando que ter um filho não era algo barato devido às questões de saúde e educação.

Com a taxa de natalidade baixa, conseqüentemente o número de idosos foi se tornando maior, e segundo o IBGE este número só irá aumentar, sua previsão para 2050 é de que para cada 100 crianças haverá 73 idosos. Uma das tendências a serem tomadas pelo Brasil é o crescimento zero, tendo como objetivo estabilizar o crescimento da população até o ano de 2039. Outro fator importante para o aumento dos idosos é a expectativa de vida do país que até 2050 poderá alcançar os 81,5 anos.

3.2 REALIDADE DOS IDOSOS BRASILEIROS

Segundo BBC (2008) em 2008 o Brasil caiu 27 posições em um ranking que avalia o bem-estar dos idosos atingindo o 58º lugar dentre os 96 países participantes. As causas para este declínio no ranking são: Segurança física, relacionamentos sociais, liberdade cívica e acesso a transporte público.

O Brasil desempenha o 14º lugar no ranking referente à segurança de renda devido à cobertura da aposentadoria para 86,3% dos idosos acima de 60 anos de idade, baixa pobreza na velhice (8,8%) e o atendimento dos serviços básicos fornecidos pelo estado o que possibilita aos idosos um pouco de independência.

Porém, os resultados pioram no quesito ambiente estimulante caindo de 40º para 87º em apenas um ano de pesquisa. Neste quesito são medidas as percepções dos idosos referente à sua capacidade de se conectar a outras pessoas e a sociedade, usar o transporte público e também sua percepção de segurança.

Já nos dias atuais de acordo o site PORTAL BRASIL (2014) devido ao Instituto do Idoso fundado em 2003 no qual assegura diversos direitos, colocou o Brasil na 31ª colocação no ranking dos países que oferecem melhor qualidade de vida e bem estar a pessoas com mais de 60 anos. O Brasil obteve nota 58,9 e seu melhor desempenho foi na categoria garantia de renda, em que ocupou a 12ª posição melhorando em 02 posições comparando com os resultados de 2008, graças às transferências de renda implementadas pelo governo brasileiro, como forma de reduzir a desigualdade social.

No quesito emprego e educação para pessoas entre 55 e 64 anos empregadas, e o grau de instrução dos idosos, o país teve o seu pior desempenho, ficando em 68º lugar. Já nas categorias saúde e ambiente social, o obteve as 41ª e 40ª colocações, melhorando consideravelmente se comparados ao ano de 2008.

Segundo o site PORTAL BRASIL (2014) o Brasil vem tentando tomar algumas providencias para melhorar a qualidade de vida dos idosos como, por exemplo, um atendimento especializado a idosos no Sistema Único de Saúde (SUS) no qual proporcionará uma melhora considerável no quesito atenção básica.

De acordo com o site PLANALTO (2015) o país é regido pelo Estatuto do Idoso Brasileiro no qual garante os direitos dos idosos em diversas categorias, no entanto serão abordados os itens com mais relevância a este trabalho.

O instituto garante lazer, cultura e esporte a todos os idosos, permitindo 50% de desconto nestas atividades, ou seja, existe um incentivo por parte do governo para que estes idosos tenham um envelhecimento com uma melhor qualidade de vida, no entanto estes recursos não são bem utilizados. Como muitos deles estão institucionalizados, os mesmos acabam não usufruindo destas oportunidades, pois os mesmos se condicionam ao cronograma da ILPI em que se encontra, limitando assim as experiências que poderiam ser vivenciadas pelos idosos.

3.3 QUALIDADE DE VIDA

Segundo Seidl e Zannon (2004, p.584) qualidade de vida pode ser definida como a percepção que o indivíduo tem sobre sua vida referente ao ambiente em que vive e suas regras e se o mesmo se encontra nos padrões, realidade e expectativas que ele espera.

De acordo com Vecchia, Roberta Dalla et al. (2005, p.247) classificaram qualidade de vida como autoestima e ao bem-estar pessoal abrangendo outros aspectos como capacidade

funcional, nível sócio econômico, estado emocional, atividade intelectual, estado de saúde, valores culturais, éticos e religiosos e sua satisfação perante todos estes itens em sua situação real no ambiente em que vive.

De acordo com Cruz (2003), o bem-estar subjetivo faz parte da psicologia positiva no qual é subjetiva pois permite que o idoso efetue uma auto avaliação através de experiências vividas no qual o mesmo pode inferir seu grau de satisfação e prazer através das atividades efetuadas, podendo assim inferir um nível de felicidade, satisfação e afeto positivo.

Alguns estudos foram e estão sendo feitos sobre de que forma os jogos digitais podem contribuir para a melhora na qualidade de vida das pessoas, de acordo com Costa e Carvalho (2005) que se utilizaram destes jogos para a reabilitação cognitiva em jovens de 23 anos de idade que tinham suas vidas limitadas ao seu ambiente caseiro obtiveram resultados empolgantes referente a uma melhora considerável dos participantes.

Neves e Pereira (2011) aplicaram um trabalho com um grupo de idosos no qual consistia em fazer uma integração dos mesmos as novas tecnologias digitais tentando assim melhorar sua qualidade de vida, bem-estar e sua sociabilidade. Foi aplicado um curso básico de informática no qual foi apresentada alguns aplicativos como o MSN e até mesmo o site do Youtube.

Com a aplicação dos jogos digitais é possível atingir boa parte dos aspectos da qualidade de vida como a melhora de sua capacidade funcional, o aumento de autoestima, melhora no estado emocional, mudanças positivas no humor e conseqüente melhorando sua saúde e atividade intelectual. O fator idade não pode significar exclusão dos jogos digitais nem das novas tecnologias, conforme avaliado nos trabalhos, os idosos apesar de algumas dificuldades naturais podem sim estar participando da comunidade de jogos e tecnologias, melhorando assim seu aspecto social, seu bem-estar e sua inclusão no mundo digital.

4. APLICAÇÃO DOS JOGOS: ATIVIDADES COM OS IDOSOS

Este capítulo tem como objetivo descrever os locais aonde foram feitas as aplicações dos jogos e os atores envolvidos descrevendo também os planos de atividades e seus respectivos detalhamentos.

4.1 PLANOS DE ATIVIDADES

Abaixo se encontram três planos de atividades que foram utilizados para o desenvolvimento deste trabalho, cada plano consiste em um jogo no qual foi aplicado aos idosos. No primeiro plano, se tem o jogo de dança Country Dance All Stars, no segundo o jogo 20.000 (vinte mil) vazamentos e no terceiro Salto no Espaço.

4.1.1 ATIVIDADE 1: COUNTRY DANCE ALL STARS

Nome da tarefa: Country Dance All Stars;

Duração (horas): Aproximadamente 40 minutos;

Pré-requisito para execução da tarefa: Capacidade de locomoção básica não dependendo de aparelhos, muletas ou cadeira de rodas, condição de saúde adequada para a intensidade dos exercícios;

Faixa etária: A partir de 60 (sessenta) anos de idade;

Justificativa: Esta atividade foi escolhida devido ao seu tema musical, pois através da música e da dança foi possível acabar com a timidez dos idosos que se sentiram um pouco acuados mediante a exposição que o trabalho proporciona, possibilitando assim a aplicação das demais atividades de uma forma mais fácil e espontânea.

Objetivo: Esta tarefa tem como objetivo aumentar o bem-estar, alegria e acabar com a timidez dos idosos através da música e da dança, proporcionando-lhes também um ótimo exercício aeróbico;

Metodologia e instrumento de avaliação: O processo de avaliação se deu de maneira contínua acompanhando e auxiliando os idosos em cada etapa da atividade;

Resultados esperados: Espera-se que os idosos consigam acompanhar os passos de dança e que possam se divertir, proporcionando-lhes um aumento de felicidade, bem-estar

e lhes proporcionar uma atividade física na qual eles possam relembrar dos seus tempos de juventude;

4.1.2 ATIVIDADE 2: 20.000 VAZAMENTOS

Nome da tarefa: 20.000 Vazamentos;

Duração (horas): Aproximadamente 20 minutos;

Pré-requisito para execução da tarefa: Capacidade de locomoção básica não dependendo de aparelhos, muletas ou cadeira de rodas, condição de saúde adequada para a intensidade dos exercícios;

Faixa etária: A partir de 60 (sessenta) anos de idade;

Justificativa: Esta atividade foi escolhida devida seu baixo nível de dificuldade, no entanto exige certo grau de reflexo e agilidade para a sua execução, proporcionando diversão e um bom exercício corporal e mental dentro dos limites dos idosos;

Objetivo: Esta tarefa tem como objetivo aumentar o bem-estar, alegria e uma utilização de seus reflexos e agilidades, utilizando membros do seu corpo como os pés, mãos, cotovelos, joelhos e a sua cabeça para tapar os vazamentos;

Metodologia e instrumento de avaliação: O processo de avaliação se deu de maneira continua acompanhando e auxiliando os idosos em cada etapa da atividade;

Resultados esperados: Espera-se que os idosos consigam tapar a maior parte dos buracos que são feitos no vidro, utilizando partes de seu corpo promovendo desta forma a utilização de seus reflexos e agilidade ao mesmo tempo em que a tarefa se torna divertida;

4.1.3 ATIVIDADE 3: SALTO NO ESPAÇO

Nome da tarefa: Salto No Espaço;

Duração (horas): Aproximadamente 20 minutos;

Pré-requisito para execução da tarefa: Capacidade de locomoção básica não dependendo de aparelhos, muletas ou cadeira de rodas, condição de saúde adequada para a intensidade dos exercícios.

Faixa etária: A partir de 60 (sessenta) anos de idade.

Justificativa: Esta atividade foi escolhida devida seu baixo nível de dificuldade, no entanto exige que o idoso realize leves deslocamentos e movimentos corpóreos proporcionando-lhes uma atividade física de grau leve e ainda proporcionando diversão e bem-estar.

Objetivo: Esta tarefa tem como objetivo aumentar o bem-estar, alegria e uma utilização de seus reflexos e agilidades, utilizando membros do seu corpo como os pés, mãos, cotovelos, joelhos e a sua cabeça para estourar as bolhas que estão no espaço além de promover seu deslocamento de acordo com o passar do tempo.

Metodologia e instrumento de avaliação: O processo de avaliação se deu de maneira contínua acompanhando e auxiliando os idosos em cada etapa da atividade.

Resultados esperados: Espera-se que os idosos consigam estourar a maior parte das bolhas que se encontram no espaço, utilizando partes de seu corpo promovendo desta forma a utilização de seus reflexos e agilidade ao mesmo tempo em que a tarefa se torna divertida e atraente para o idoso.

4.2 APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

As atividades foram aplicadas com os idosos do Lar Beneficente São Vicente de Paulo localizado na Avenida Getúlio Vargas, 1820, no bairro Centro na cidade de Araranguá - SC e com os idosos do grupo de terceira idade Estrela do Oriente localizada no bairro Vila São Jorge na cidade de Siderópolis – SC.

O processo de aplicação das atividades consistiu em 05 (cinco) etapas: primeiro se efetuou o agendamento com os recintos e a liberação de suas devidas autorizações para a aplicação do trabalho, depois já estando nos locais de aplicação foram feitas uma breve integração com os idosos, após esta socialização deu-se início a aplicação dos jogos, no qual foram feitas as observações e por fim foi feita a coleta de dados através de um questionário pré-elaborado.

Os atores que participaram deste trabalho foram idosos com idade superior a 60 (sessenta) anos nos quais foram selecionados de acordo com suas capacidades físicas para a execução das tarefas.

Nesta seção são apresentadas as atividades realizadas com os idosos para o desenvolvimento deste trabalho.

4.2.1 ATIVIDADE 1 – COUNTRY DANCE ALL STARS

Primeiramente organizou-se o ambiente para que o sensor do Kinect pudesse pegar as pessoas efetuando a atividade, após o ajuste foi feita uma breve explicação de como as mecânicas do jogo funciona e em seguida foi feita um acompanhamento com os primeiros idosos conforme figura abaixo.

Depois da introdução e o início da atividade foram observadas as reações que os idosos tinham ao jogar, dentre elas foram percebidos aspectos como: felicidade, diversão, entretenimento, coordenação motora e cognitiva, bem-estar entre outros.

A atividade era relativamente simples, os idosos precisavam copiar todos os movimentos de dança que o avatar do jogo efetuava e tentar reproduzi-los a fim de concluir a missão do jogo. Todas as atividades foram registradas através de fotos e vídeos. A atividade possuía uma duração prevista de 40 (quarenta) minutos e foi realizada em 80 (minutos) pois foi a atividade preferida dos idosos.

Os objetivos da tarefa foram alcançados pois se conseguiu promover um sentimento de bem-estar, alegria e praticaram exercícios aeróbicos com a realização dos passos de dança. Todos conseguiram realizar a tarefa com êxito conforme Figura 11.



Figura 11: Aplicação da atividade Country Dance All Stars.

No lar São Vicente De Paulo antes de esta atividade ser iniciada havia em torno de quatro idosos somente no recinto, todos estavam bem tímidos e reservados interagindo apenas o básico ou quando lhes era solicitado algo, porém após o primeiro idoso ter participado o restante perdeu a vergonha e começaram a ser mais participativos, após 10 (dez) minutos de jogo mais idosos apareceram no ambiente para olhar e participar da brincadeira. Este jogo motivou todos os idosos que toparam fazer as outras atividades sem problemas, este jogo fez

tamanho sucesso que até uma senhora na cadeira de rodas estava dançando e acompanhando os movimentos do avatar dentro de suas limitações.

No grupo de idosos Estrela do Oriente esta atividade foi a mais pedida dentre as três, ao invés de ir apenas um idoso por vez, os outros idosos não se contiveram e participaram todos de uma vez totalizando 12 (doze) participantes jogando ao mesmo tempo. Todos estavam muito felizes e satisfeitos de participarem da atividade, alegando relembrar seus tempos de adolescência no qual saiam para dançar e se divertir com os amigos.

4.2.2 ATIVIDADE2 – 20.000 VAZAMENTOS

Após os ajustes de ambiente mencionados na atividade anterior foi explicado de que forma o jogo funciona e quais eram os seus objetivos a serem cumpridos, fazendo uma demonstração e auxiliando-os durante o processo.

Procurou-se avaliar de que forma os idosos estavam reagindo a esta atividade tendo em vista que a mesma saiu do contexto musical e se direcionou para um ambiente em que o jogo simulava os idosos dentro de uma caixa de vidro submersos no oceano, no qual eles teriam que evitar que entrasse água dentro da caixa tampando os buracos que iam aparecendo na superfície da caixa com o andamento do jogo.

Os objetos de análise foram: felicidade, entretenimento, diversão, coordenação motora, cognitiva e bem-estar do idoso. A duração prevista era de 20 (vinte) minutos e levou aproximadamente 30 (trinta) minutos para ser concluída.

Seus objetivos foram cumpridos pois foi possível promover o bem-estar dos participantes da mesma forma que sua felicidade juntamente com a prática de exercício físico devida aos movimentos realizados no decorrer do jogo. Todos conseguiram realizar a tarefa com êxito conforme Figura 12.



Figura 12: Aplicação da atividade 20.000 vazamentos.

No lar São Vicente De Paulo esta atividade não foi aplicada pois houveram limitações de tempo e os idosos já estavam bem cansados e foi decidido não exagerar nos exercícios físicos. No entanto esta atividade foi aplicada com sucesso no grupo de idosos Estrela do Oriente gerando até um sentimento saudável de competição entre as participantes. Nesta atividade participaram de duas a três idosas por vez, no entanto o clima de competição afetou as idosas que estavam assistindo, pois, as mesmas se manifestavam durante o jogo incentivando e dizendo quais buracos faltavam serem tampados. Houve um sentimento de admiração do cenário do jogo, pois segundo elas nunca se imaginariam nesta situação na vida real.

4.2.3 ATIVIDADE 3 – SALTO NO ESPAÇO

Foram efetuados os mesmos ajustes de ambiente das atividades anteriores, em seguida foi apresentado o jogo, suas mecânicas e seus objetivos a serem cumpridos fazendo assim uma demonstração e os auxiliando durante o processo do jogo.

Este jogo coloca os idosos dentro de uma nave espacial com diversas bolhas organizadas em grupos, o objetivo dessa atividade era fazer que os idosos estourassem o maior número de bolhas possíveis dentro do tempo estipulado pelo jogo, exigindo que eles utilizassem seus braços, pernas, cotovelos, mãos e qualquer parte do corpo que lhes fossem possíveis de acordo com suas restrições físicas.

Os aspectos analisados nesta tarefa foram os mesmos das demais: felicidade, entretenimento, diversão, coordenação motora, cognitiva e bem-estar do idoso. O tempo previsto para execução da tarefa era de 20 minutos e a mesma foi executada dentro do esperado. Seus objetivos

foram cumpridos tendo em vista que a atividade proporcionou diversão, bem-estar e exercícios físicos. Todos conseguiram realizar a tarefa com êxito conforme a Figura 13.



Figura 13: Aplicação da atividade Salto no Espaço.

No lar São Vicente De Paulo esta atividade foi realizada por dois participantes sendo um homem e o outra mulher, os demais idosos gostariam de participar porem suas limitações físicas resultou em um cansaço demasiado e por segurança foi decido aplicar somente com quem não corria nenhum risco de ter algum problema durante a execução. Ao serem perguntados se se divertiram, os dois afirmaram positivamente com a cabeça e disseram que o jogo era muito legal.

No grupo de idosos Estrela do Oriente foi possível aplicar com quase todas as participantes, algumas estavam cansadas mediante as outras duas atividades, todas gostaram da atividade e colaboraram para estourar o máximo de bolhas possíveis. Ao serem perguntas sobre o que acharam da atividade todas as respostas foram positivas e todas possuíam um sorriso de satisfação em seus rostos.

Após a aplicação de todas as atividades todos os idosos tanto do lar São Vicente de Paulo como o grupo de idosos Estrela do Oriente pediram inúmeras vezes para que pudéssemos voltar com mais frequência pois todos adoraram e se sentiram melhores com os jogos.

5. RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados encontrados com a aplicação de um questionário de 10 (dez) perguntas sobre as atividades realizadas com os idosos e também o detalhamento do mesmo com seus respectivos objetivos.

5.1 QUESTIONÁRIO

O questionário foi baseado no modelo Sf-36 recomendado pela professora Dra He-loyse Kuriki do curso de fisioterapia da UFSC. Também teve a contribuição do psicólogo Daniel do Amaral Denardi e da colega Jackeline Venson Magahim do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação.

Neste capítulo serão apresentados os resultados encontrados com a aplicação de um questionário de 10 (dez) perguntas sobre as atividades realizadas com os idosos e também o detalhamento do mesmo com seus respectivos objetivos.

Questão nº 1: Sexo?

Feminino Masculino

Como objetivo se tentou obter uma média do sexo dos participantes do trabalho.



Figura 14: Sexo dos participantes

Após analisar os dados, neste trabalho participaram 01 (um) homem e 11 (onze mulheres).

Questão nº 2: Idade?

O objetivo desta tarefa era obter a média de idade dos participantes, tendo em vista que o trabalho foi direcionado para idosos acima de 60 (sessenta) anos.

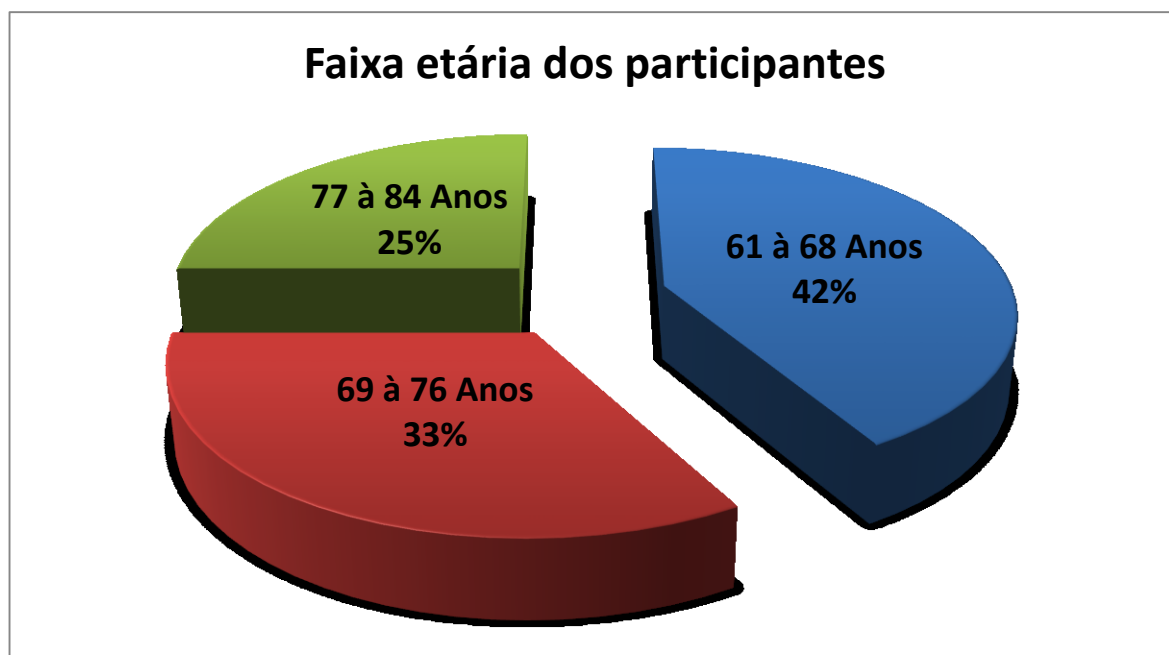


Figura 15: Faixa etária dos participantes

A média de idade encontrada foi de 71 (setenta e um) anos, com idade mínima de 61 (sessenta e um) e idade máxima de 84 (oitenta e quatro). Segue abaixo o gráfico demonstrativo.

Questão nº 3: Você possui algumas destas doenças?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alzheimer | <input type="checkbox"/> Convulsão |
| <input type="checkbox"/> Problemas de visão | <input type="checkbox"/> Perda de audição |
| <input type="checkbox"/> Osteoporose | <input type="checkbox"/> Hipotireoidismo |
| <input type="checkbox"/> Doenças do coração | <input type="checkbox"/> Depressão |
| <input type="checkbox"/> Diabetes | <input type="checkbox"/> Demência vascular |
| <input type="checkbox"/> Fecaloma | <input type="checkbox"/> Parkinson |
| <input type="checkbox"/> Comprometimento cognitivo leve | |

Outras _____

O objetivo desta tarefa era obter os dados das possíveis doenças que os idosos possuem e analisar o seu estado de saúde para que possam ou não realizar as atividades.

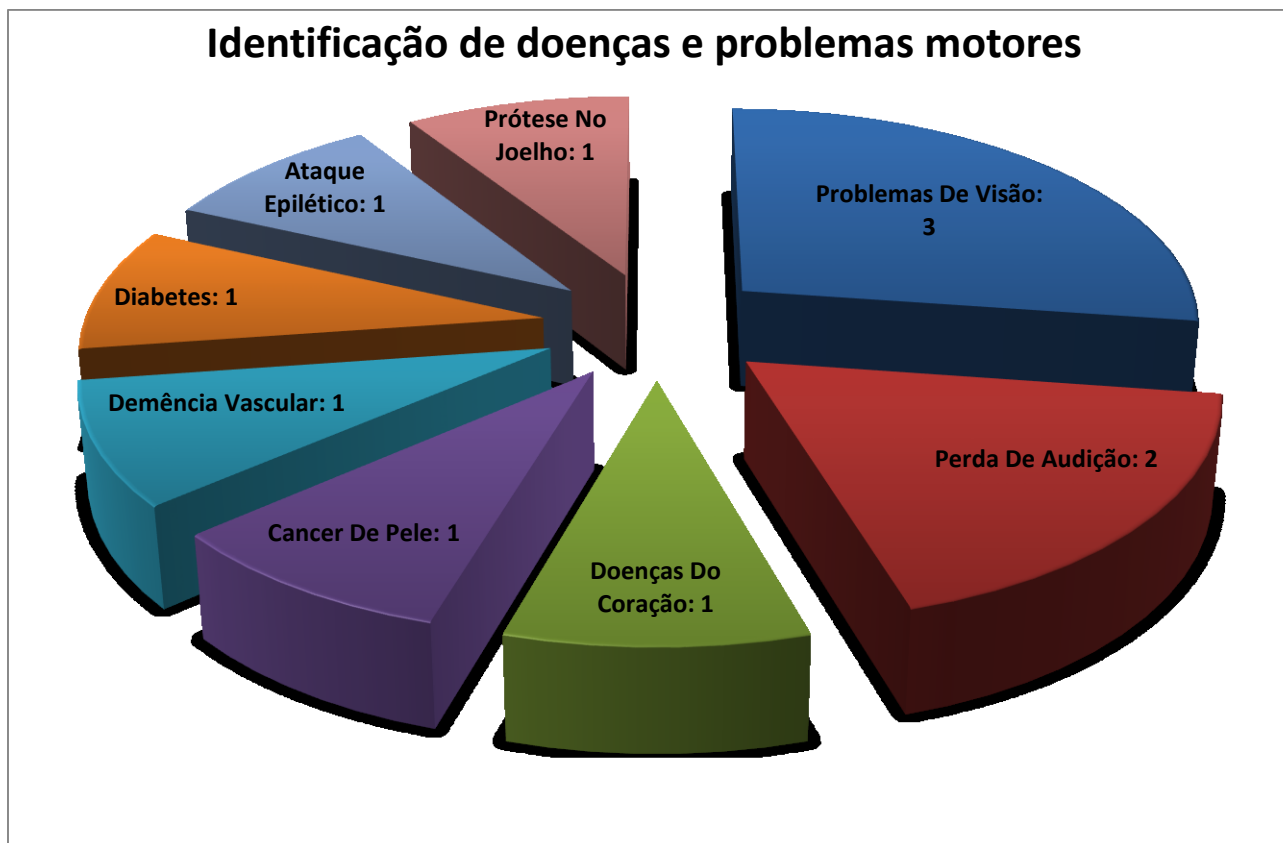


Figura 16: Identificação de doenças e problemas motores.

As doenças encontradas com maior frequência nos idosos avaliados foram: problemas de visão e problemas de audição, as demais doenças foram encontradas em menor escala.

Questão nº 4: Você possui alguma dificuldade motora?

Sim Não

Como as atividades exigiam uma condição física e motora mínima para serem realizadas foi feito a pesquisa com o objetivo de saber quantas pessoas estariam aptas fisicamente para a execução das mesmas.

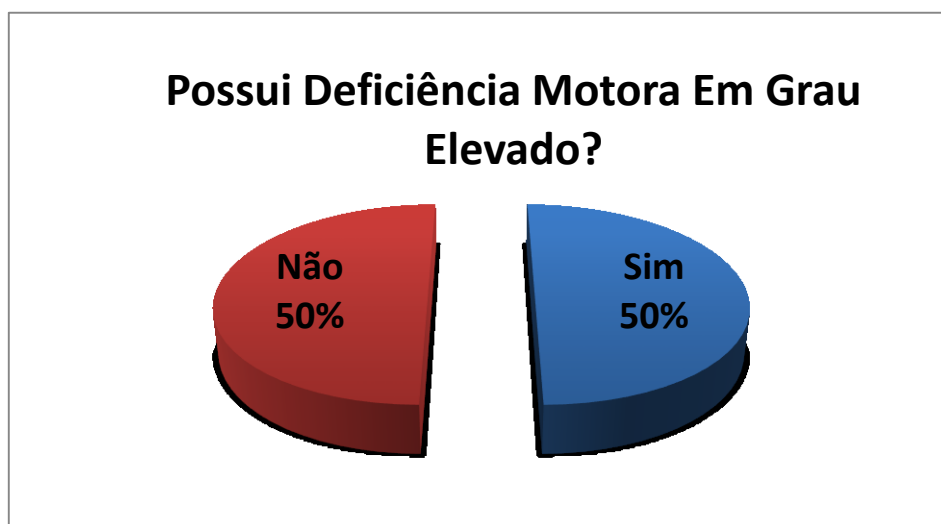


Figura 17: Possui Deficiência Motora em Grau Elevado

Ao analisar os resultados obtidos

se pode concluir que 50% dos idosos possuíam dificuldade motora em grau mais elevado e 50% dos idosos possuíam dificuldade motora de baixo grau.

Questão nº 5: Como você se sentiu fisicamente após a atividade?

Cansado Revigorado

O objetivo era identificar se as atividades aplicadas obtiveram um resultado positivo ou negativo em relação ao bem-estar físico dos participantes, para que num futuro, de acordo com os resultados possam ser aplicadas atividades com um grau menor ou maior de exigência física.



Figura 18: Como você se sentiu fisicamente após as atividades?

Pode-se perceber que a maioria dos idosos se sentiram revigorados após as atividades possibilitando uma melhora em suas condições físicas, estimulando assim seus organismos a executar atividades que lhes trazem benefícios. Houveram dois idosos que se sentiram cansados, pois estavam motivados com as atividades e se excederam um pouco na execução lhes proporcionando fadiga.

Questão nº 6: Você se divertiu com as atividades?

Sim Não

O objetivo principal era identificar se as atividades aplicadas trouxeram diversão e felicidade para os participantes sendo está uma das questões mais importantes para os resultados esperados.

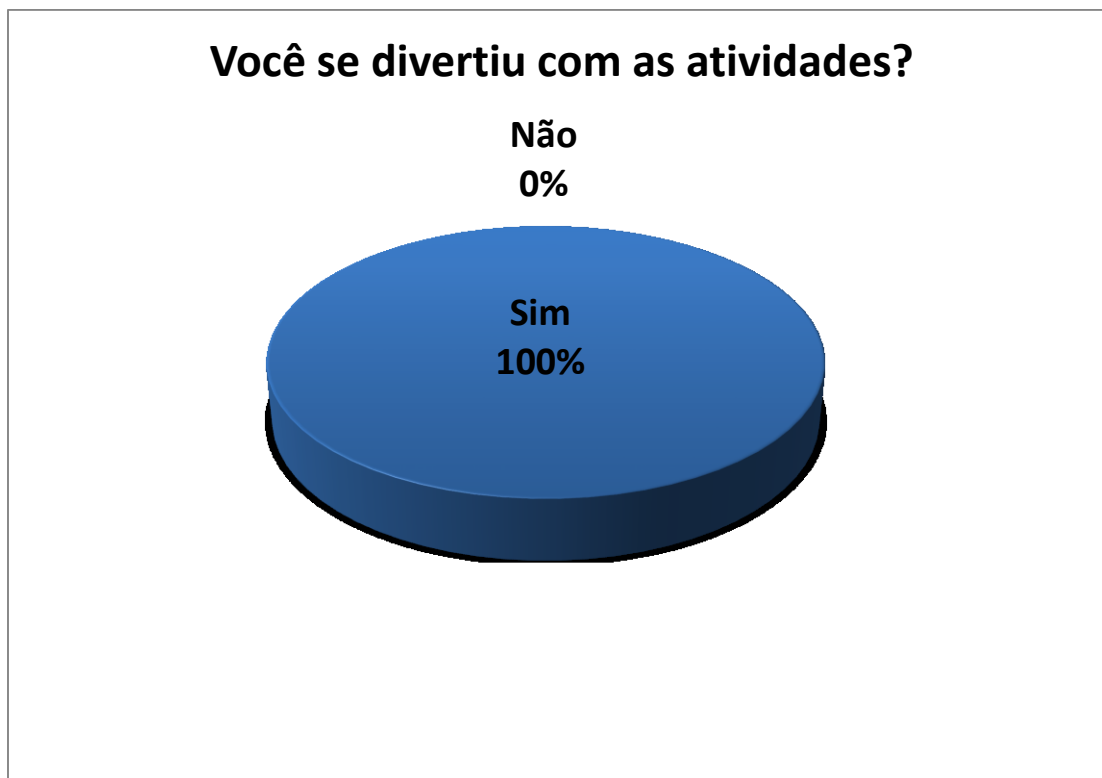


Figura 19: Você se divertiu com as atividades?

Após analisar as respostas obteve-se um resultado de 100% de divertimento por parte dos participantes.

Questão nº 7: Como você se sentiu com as atividades?

Ansioso

Eufórico

Frustrado

Irritado

Como objetivo tinha-se de identificar qual a situação emocional dos idosos com a realização das atividades, podendo assim identificar os impactos causados com estas atividades.



Figura 20: Como você se sentiu com as atividades?

Após a análise dos dados pode-se concluir que emocionalmente a aplicação obteve um resultado positivo tendo em vista que nenhum idoso se sentiu irritado ou frustrado e que em sua grande maioria os idosos se sentiram eufóricos e alegres, os 17% que se sentiram ansiosos afirmaram ser de uma maneira positiva, pois queriam que as atividades começassem logo para poderem se divertir.

Questão nº 8: Quais as razões para você se sentir assim?

- A atividade foi cansativa Não conseguia entender o objeto
- Entendi a tarefa, mas foi difícil de executá-la
- Não se aplica

Em caso de rejeição da pergunta nº 7 o objetivo era de identificar o motivo para este ponto negativo para que as tarefas possam ser modificadas para uma nova aplicação

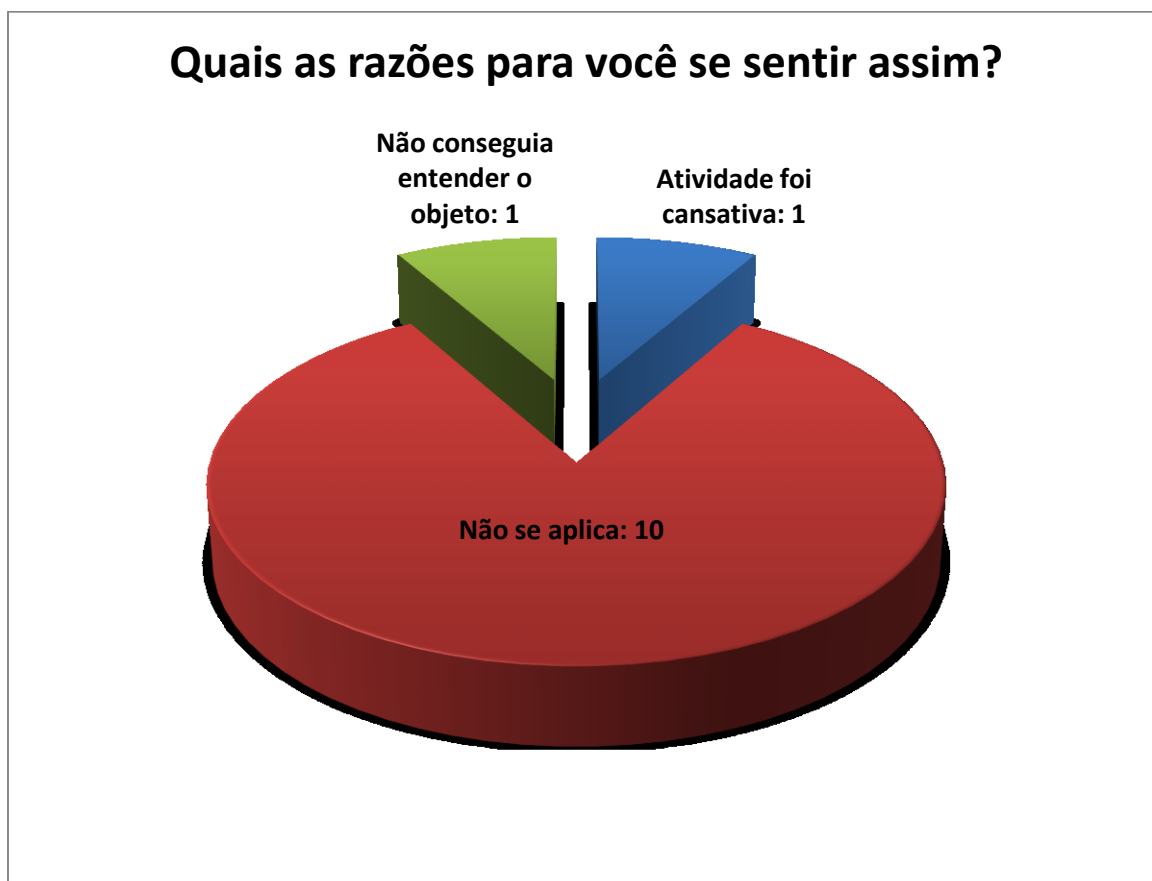


Figura 21: Quais as razões para você se sentir assim?

Após a análise das respostas pode-se concluir que não houve rejeição emocional com a aplicação das atividades, no entanto um dos participantes afirmou estar mais eufórico, pois a atividade foi cansativa e outro idoso em determinada parte do jogo não conseguiu entender o que o lhe estava sendo pedido. Os outros 10 idosos afirmaram não se enquadrar em nenhuma das questões em relação a suas emoções.

Questão nº 9: Você tinha interagido com jogos ou robôs antes?

- Sim, com robôs Sim, com jogos.
- Não

O objetivo era identificar se os idosos já tiveram algum contato com jogos ou robôs anteriormente para saber se a experiência com estas tecnologias são novas ou não.



Figura 22: Você tinha interagido com jogos ou robôs antes?

Após a análise das respostas pode-se concluir que nenhum idoso havia tido qualquer tipo de contato com jogos ou robôs anteriormente, sendo assim uma experiência totalmente nova para os mesmos.

Questão nº 10: Você acha que esta atividade lhe traria mais motivação no seu dia-a-dia caso feita com mais frequência?

Sim

Não

Objetivo desta questão foi identificar se os idosos aprovaram as atividades realizadas e se gostariam que estas atividades fizessem parte de seu cotidiano melhorando assim sua qualidade de vida.

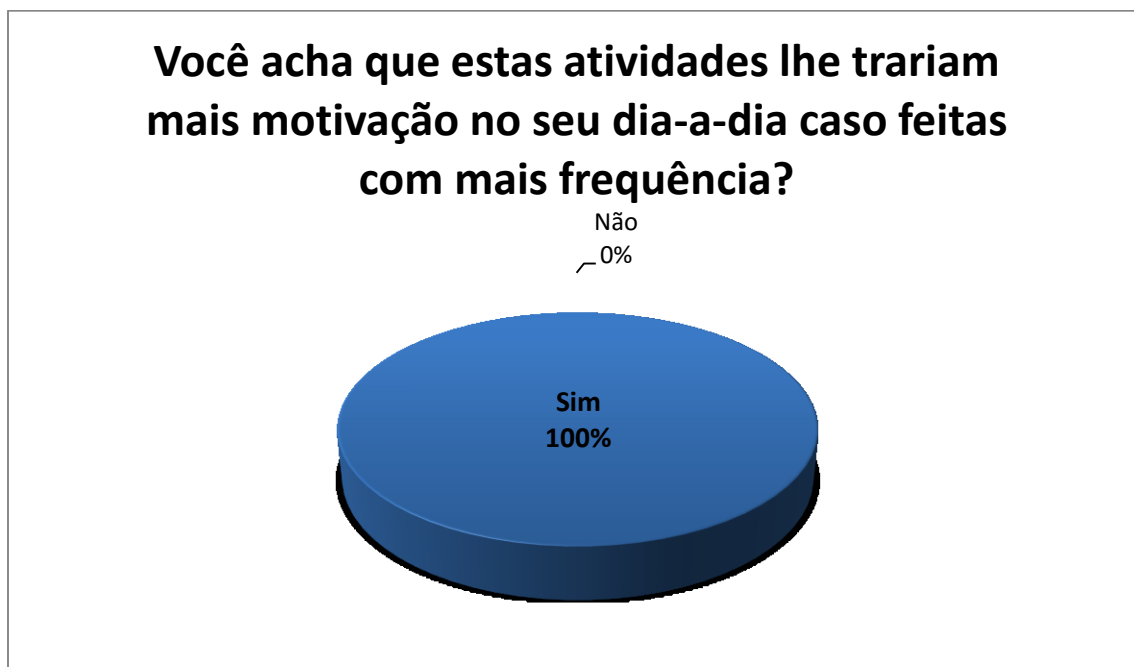


Figura 23: Você acha que estas atividades lhe trariam mais motivação no seu dia-a-dia caso feitas com mais frequência?

Após analisar os dados concluiu-se que todos os idosos gostariam que estas atividades participassem do seu dia-a-dia, pois lhe trouxeram diversão, exercícios físicos que são pouco estimulados, exercícios mentais sensação de bem-estar e uma melhora de qualidade de vida significativa.

6. TRABALHOS RELACIONADOS

Como trabalho relacionado foi identificado um artigo desenvolvido pelos autores: Túlio Teixeira, Niltom Vieira e Lucila Ishitani com o título de: Impacto do gênero de jogo digital na motivação dos idosos para jogar no qual os mesmos avaliam qual gênero gerou mais interesse nos idosos e por quais motivos isto ocorreu. Os pontos em comum foram a inserção dos idosos no âmbito dos jogos digitais e a aplicação de alguns gêneros para a coleta de dados.

As diferenças se basearam no método de aplicação no qual este projeto foi aplicado três jogos de dois gêneros diferentes, já o artigo se baseou na demonstração de bookmarks de jogos para análise dos dados. A abrangência de conteúdo histórico também foi mais explorada neste presente trabalho no qual fez uma trajetória dos consoles e gêneros dos jogos desde seus primórdios até os dias mais recentes.

Outro trabalho de autoria de Shim et al (2010) é a avaliação de um sistema de poker online desenvolvido para a utilização específica de idosos. Este artigo tem como base colher resultados da aplicação do jogo e observar possíveis melhorias que pudessem ser efetuadas para futuras aplicações e identificar como este jogo impactou nos participantes.

Como pontos em comum efetuou-se a aplicação de um jogo para os idosos com o intuito de melhorar suas condições sociais, incentivando-os a conversarem, trocarem experiências e gerar uma imersão dos mesmos no mundo dos games. Os autores também explicaram algumas classificações de jogos em sua fundamentação teórica, no entanto focaram-se em um único tema que era direcionado a sua sala de poker online.

Como pontos incomuns, teve-se o foco do artigo de Shim et al (2010) não sendo somente nos idosos, mas sim também de como melhorar seu sistema já desenvolvido baseando-se nas dificuldades apresentadas pelos atores, tendo em vista que este presente trabalho tem como foco o idoso e de que forma sua qualidade de vida pudesse ser melhorada e não somente os jogos aplicados aos mesmos.

Após fazer comparações com outros trabalhos relacionados pode-se perceber que a aplicação de jogos digitais para idosos é uma temática que vem sendo explorada aos poucos, de acordo com Herman et al. (2009) a BBC efetuou uma pesquisa no qual

observaram que os gêneros mais bem vistos pelos adultos de idade entre 51 e 65 anos foram jogos digitais de puzzle, Quiz e tabuleiros, pois estes jogos provavelmente fizeram parte de suas vidas só que no modo analógico gerando um melhor aceitação para os mesmos.

Herman afirma que estudos de jogos para idosos acima de 65 anos são bem pouco explorados tendo-se assim poucos conjuntos de dados para serem avaliados. Dos trabalhos relacionados estudados, grande maioria possui como um de seus objetivos uma melhora substancial das condições dos idosos participantes, sendo estas questões físicas, sociais e de qualidade de vida.

Este trabalho se torna importante, pois pode fazer um estudo na região de Aranguá e Criciúma de como os idosos se comportaram mediante a integração dos mesmos com as novas tecnologias de games e de que forma elas puderam contribuir para sua melhora nos aspectos apresentados.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi apresentada a aplicação de jogos digitais para idosos da terceira idade, com intuito de observar se os mesmos poderiam lhes trazer uma melhora física em suas atividades diárias e uma melhora em sua qualidade de vida focando os aspectos de capacidade funcional, estado emocional e atividade intelectual.

Após a aplicação das 03 (três) atividades com os idosos observou-se os quão interessados por tecnologias é uma realidade. Apesar de a maioria não ter participado ativamente destas evoluções, todos mostraram interesse em aprender e se envolver com os jogos.

Uma das questões conversadas com os idosos do lar beneficente São Vicente de Paulo foi o fato de suas atividades físicas serem bastante regradadas, limitando-se basicamente a fisioterapia e alguns passeios promovidos pela instituição, no entanto os idosos sugeriram de incluir as atividades efetuadas neste trabalho como sendo um cronograma de visitas semanal, pois todos gostaram dos jogos e se percebeu uma melhora notória no ambiente causado pelo alto índice de aceitação e divertimento das atividades.

A aprovação no grupo de terceira idade Estrela do Oriente também foi extremamente positiva, apesar de este grupo ser muito mais ativo do que o do lar beneficente São Vicente de Paulo participando de competições de danças e efetuando viagens frequentes, todos os idosos também pediram para que estas atividades fossem incluídas em seus cronogramas semanais, pois todos gostaram muito e se divertiram com os jogos.

Após a avaliação das respostas coletadas e com as conversas que foram realizadas com os idosos, pode-se observar que a resposta para a problemática deste estudo é que as aplicações de jogos podem melhorar consideravelmente suas AIVD e uma melhora de qualidade de vida principalmente nos quesitos capacidade funcional, estado emocional e atividade intelectual.

Abaixo são listadas algumas propostas para aplicação em trabalhos futuros.

- Aplicação de jogos para crianças com síndromes de autismo;
- Aplicação com outros grupos de atores como alunos de ensino fundamental e médio;
- Aplicação destes jogos no âmbito mais direcionado a fisioterapia como recuperação de acidentes e traumas;

- Aplicação no âmbito psicológico tratando de doenças psicológicas como transtornos e estresses;
- Aplicação dos jogos no âmbito empresarial trabalhando em conjunto com a ginástica laboral

8. REFERENCIAS

AGEOFEMPIRES. **Age of Empires** Disponível em: < <http://www.ageofempires.com/AoE3.aspx>>. Acesso em: 25 maio. 2015.

BANDAINAMCOGAMES. **Pac Man** Disponível em: < <http://www.bandainamcogamesstore.com/>>. Acesso em: 20 maio. 2015.

BUSINESSINSIDER. **Video games encourage physical activity**. Disponível em: < <http://www.businessinsider.com/video-game-health-benefits-2014-9#video-games-encourage-physical-activity-3>>. Acesso em: 21 mar. 2015.

COELHO SABIDO. **Coelho Sabido** Disponível em: < <http://www.coelhosabido.com.br>>. Acesso em: 25 maio. 2015.

COSTA, Rosa. ; CARVALHO, Luiz. **O uso de jogos digitais na reabilitação Cognitiva** Disponível em: < https://www.faneesp.edu.br/site/documentos/workshop_jogos_digitais.pdf#page=28>. Acesso em: 30 jun 2015.

CRAWFORD, Chris. **The Art of Computer Game Design**. Disponível em: < http://www-rohan.sdsu.edu/~stewart/cs583/ACGD_ArtComputerGameDesign_ChrisCrawford_1982.pdf />. Acesso em: 12 abr. 2015

CRUZ, Sônia. **Bem Estar Subjetivo Em Adultos E Idosos**. Disponível em: < http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=314>. Acesso em: 25 jul. 2015

DND. **Dungerous & Dragons** Disponível em: < <http://dnd.wizards.com/articles/media-resources/wallpapers>>. Acesso em: 25 maio. 2015.

DONKEYKONG.. **Donkey Kong** Disponível em: < <http://donkeykong.nintendo.com/country-returns/wallpaper.html/>>. Acesso em: 20 maio. 2015.

EASPORTS. **Fifa 16** Disponível em: < <https://www.easports.com/fifa/ultimate-team/why-fifa-ultimate-team/>>. Acesso em: 20 maio. 2015.

G1. **Exército Americano vai investir US\$ 50 milhões em games militares.** Disponível em: < <http://g1.globo.com/Noticias/Games/0,,MUL880213-9666,00.html/>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

G1. **Mercado de games movimentada R\$ 44 milhões e deve crescer em 2015.** Disponível em: <http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2015/02/mercado-de-games-movimentada-r-44-mi-em-pe-e-quer-crescer-em-2015.html/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

HENRIQUES, Claudio. **Características das Instituições.** Disponível em: <<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B7626-1-0%5D.PDF/>>. Acesso em: 23 mar. 2015.

HERMAN, Henk. ; KORT, Yvonne ; IJSSELSTEIJN, Wijnand. **Senior Games: Preferences, motivations and needs.** Disponível em: < <http://gerontechnology.info/index.php/journal/article/viewFile/gt.2009.08.04.003.00/1040>>. Acesso em: 30 jun 2015.

HONGKIAT. **Evolution of Home Video Game Consoles:1967-2011.** Disponível em: < <http://www.hongkiat.com/blog/evolution-of-home-video-game-consoles-1967-2011/>>. Acesso em: 23 mar. 2015.

IBGE. **Projeção da População do Brasil e das Unidades da Federação.** Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

LANDIM, Wikerson. **O Tamanho Da Industria Dos Video Games.** Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/infografico/9708-o-tamanho-da-industria-dos-video-games-infografico-.htm> />. Acesso em: 26 mar. 2015.

NEEDFORSPEED. **Need For Speed** Disponível em: <
http://www.needforspeed.com/pt_BR/>. Acesso em: 20 maio. 2015.

NEU, Dâmarys. ; LENARDT, Maria. ; BETIOLLI, Susanne. ; WILLIG, Tatiane. **Indicadores De Depressão Em Idosos Institucionalizados.** Disponível em: <
<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/24217/16224> />. Acesso em: 26 mar. 2015.

PEREIRA, Cláudia. ; NEVES, Rui. **Os idosos na aquisição de competências TIC** Disponível em: < <http://www.eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/251/142>>. Acesso em: 30 jun 2015.

PLANALTO. **Instituto dos Idosos Brasileiros.** Disponível em:
 <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

POKERSTARS. **Poker Stars** Disponível em: <
<https://www.pokerstars.com/welcome/neymarjr>>. Acesso em: 25 maio. 2015.

POKERSTARS. **Poker Stars** Disponível em: <
<https://www.pokerstars.com/welcome/neymarjr>>. Acesso em: 25 maio. 2015.

PORTAL BRASIL. **Brasil é reconhecido por políticas públicas em favor dos idosos.** Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/01/brasil-e-reconhecido-por-politicas-publicas-em-favor-de-idosos>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

RABIN, Steve. **Introdução ao desenvolvimento de games: Volume 1, entendendo o universo dos jogos.** São Paulo: Editora Cengage Learning, 2012.

SHIM, Nicholas. ; BAECKER, Ronald ; BIRNHOLTZ, Jeremy ; MOFFATT, Karyn. **Table Talk Poker: An Online Social Gaming Environment for Seniors.**

STEAM. **Counter Strike Global.** Disponível em: <
<http://steamcommunity.com/app/730/screenshots/> >. Acesso em: 20 maio. 2015.

TEIXEIRA, Túlio. ; JUNIOR, Niltom. ; ISHITANI, Lucila. **Impacto do gênero de jogo digital na motivação dos idosos para jogar.** Disponível em: <
[http://www.sbgames.org/sbgames2014/app/webroot/files/papers/culture/full/Cult_Full_Impact
o%20do%20genero%20de%20jogo.pdf](http://www.sbgames.org/sbgames2014/app/webroot/files/papers/culture/full/Cult_Full_Impact%20do%20genero%20de%20jogo.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2015.

UBUNTU. **Break Out** Disponível em: <
<https://apps.ubuntu.com/cat/applications/natty/lbreakout2/>>. Acesso em: 20 maio. 2015.

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação.** São Paulo: Editora Elsevier Ltda, 2009.

9. APÊNDICE

QUESTIONÁRIO - Avaliação das atividades realizadas com o uso da Robótica e jogos digitais com participação de idosos do Lar Beneficente São Vicente de Paulo – Araranguá/SC

Data: 25/05/2015

1. SEXO:

- FEMININO.
 MASCULINO.

2. IDADE (escreva no quadro abaixo):

ANOS.

3. VOCE POSSUI ALGUMAS DESSAS DOENÇAS? ASSINALE QUAIS.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ALZHEIMER | <input type="checkbox"/> CONVULSAO |
| <input type="checkbox"/> PROBLEMAS DE VISAO | <input type="checkbox"/> PERDA DE AUDIÇÃO |
| <input type="checkbox"/> OSTEOPOROSE | <input type="checkbox"/> HIPOTIROIDISMO |
| <input type="checkbox"/> DOENÇAS DO CORAÇÃO | <input type="checkbox"/> DEPRESSAO |
| <input type="checkbox"/> DIABETES | <input type="checkbox"/> DEMENCIA VASCULAR |
| <input type="checkbox"/> FECALOMA | <input type="checkbox"/> PARKINSON |
| <input type="checkbox"/> COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE | |

OUTRAS _____

4. VOCÊ SENTE ALGUMA DIFICULDADE MOTORA?

- SIM
 NAO

5. COMO VOCE SE SENTIU FISICAMENTE COM A ATIVIDADE?

- CANSADO
 REVIGORADO

6. VOCE SE DIVERTIU?

- SIM
 NÃO

7. COMO VOCÊ SE SENTIU COM A ATIVIDADE?

- ANSIOSO
 EUFORICO
 FRUSTADO
 IRRITADO

8. QUAIS AS RAZÕES PARA VOCÊ SE SENTIR ASSIM?

- A ATIVIDADE FOI CANSATIVA
 NAO CONSEGUIA ENTENDER O OBJETO
 ENTENDI A ATIVIDADE, MAS FOI DIFICIL EXECUTAR.
 NAO SE APLICA

9. VOCE JA TINHA INTERAGIDO COM ROBOS OU JOGOS ANTES ?

- SIM, COM ROBOS.
 SIM, COM JOGOS.
 NAO.

10. VOCE ACHA QUE ESTA ATIVIDADE LHE TRARIA MAIS MOTIVACAO NO SEU DIA-A-DIA CASO FEITA COM MAIS FREQUENCIA?

- SIM
 NÃO

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rosso Ferraro, Luiz Fernando
APLICAÇÃO DE JOGOS FUNCIONAIS PARA IDOSOS UTILIZANDO O
KINECT / Luiz Fernando Rosso Ferraro ; orientadora, Eliane
Pozzebon - Araranguá, SC, 2015.
59 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá.
Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação.

Inclui referências

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Idosos. 3.
Jogos Digitais. 4. Qualidade de Vida. 5. X-BOX. I.
Pozzebon, Eliane. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Tecnologias da Informação e
Comunicação. III. Título.

