App CogniAction

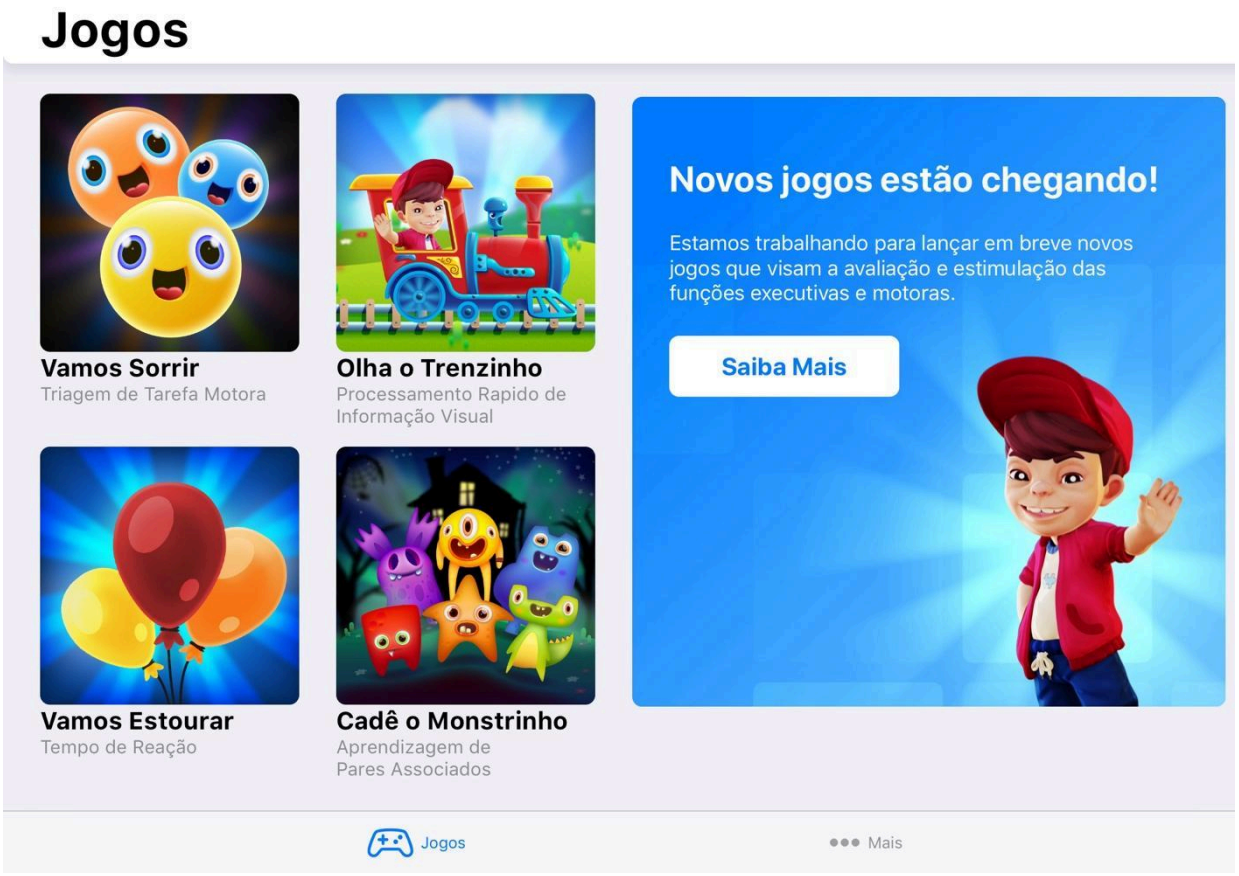


Fig1 – Tela Inicial do CogniAction

O aplicativo CogniAction (junção das palavras Cognição e Ação) é uma plataforma de jogos especialmente desenvolvida para dispositivos móveis de tela sensível ao toque da Apple - iPad. Visa estimular as funções cognitivas e visomotoras de crianças portadoras da Síndrome de Down. Encontra-se disponível na App Store a primeira versão, que conta com quatro jogos, onde os profissionais da educação, profissionais de saúde ou Pais interessados em estimular e acompanhar o desenvolvimento das crianças, poderão baixar e usar gratuitamente. O diferencial do aplicativo é que ele traz para o universo das crianças com Down, além da ludicidade, personagens, cores, movimentos e sons, que buscam envolvê-las na execução das tarefas de maneira descontraída e divertida. Sem perceber, a criança é estimulada, dentro do mesmo jogo a vencer rodadas em que o nível de dificuldade pode ser customizado nos níveis fácil, médio e

difícil. Os níveis envolvem desde a quantidade de objetos por rodada, o tamanho desses objetos até a precisão do toque e o tempo de reação da criança frente a uma determinada tarefa.

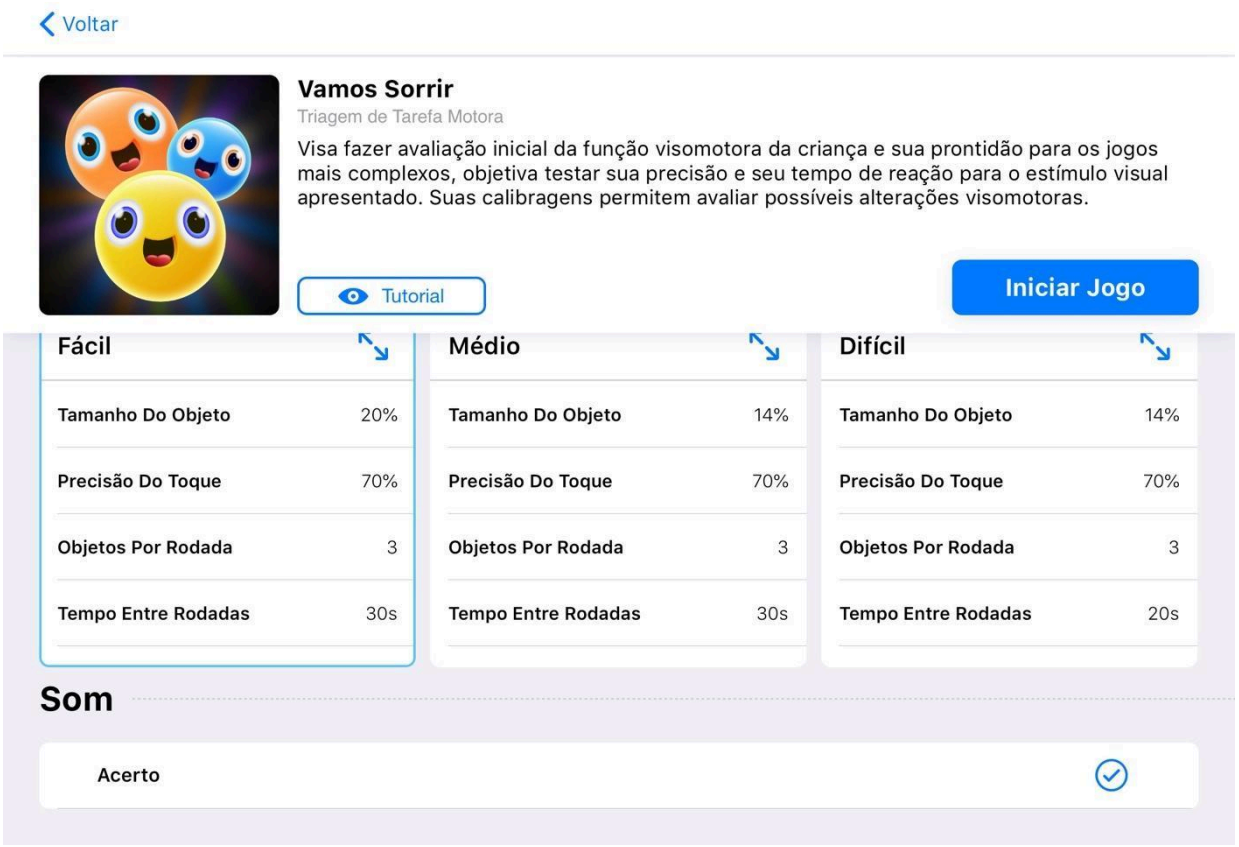


Fig2 – Exemplo da Tela de escolha dos níveis de dificuldade

Todos os jogos contam com um filme tutorial, acessível por um botão disponível na própria tela de otimização dos níveis de dificuldade, facilitando com isto o entendimento da execução do jogo.

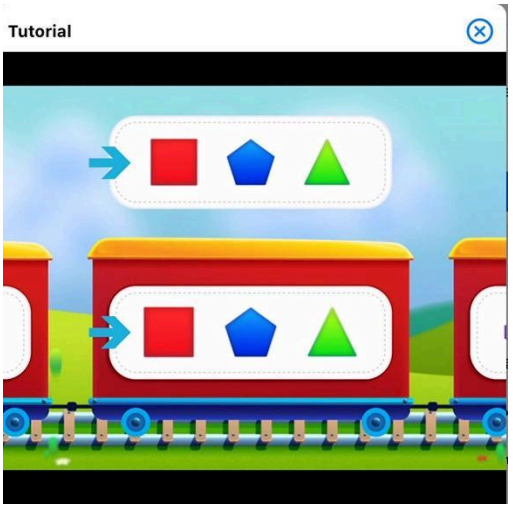
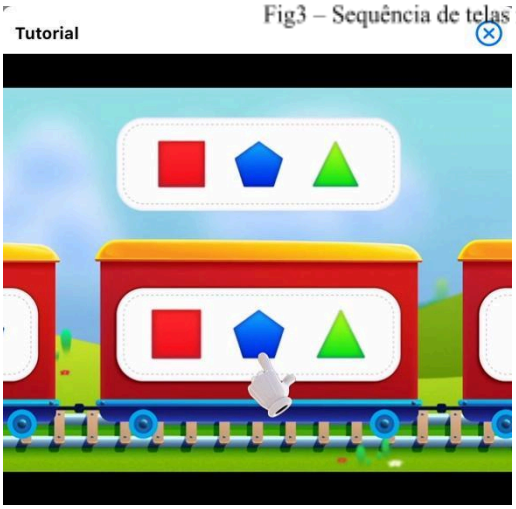


Fig3 – Sequência de telas mostrando o Tutorial de um dos jogos



Descrição dos Jogos

Vamos Sorrir

Também chamado de Triagem de Tarefa Motora, visa fazer a avaliação inicial da função visomotora da criança e sua prontidão para os jogos mais complexos, objetiva testar sua precisão e seu tempo de reação para o estímulo visual apresentado. Suas calibragens permitem avaliar possíveis alterações visomotoras. A mecânica do jogo se inicia com carinhas tristes e

brancas e que ao serem tocadas se transformam em carinhas alegres e coloridas e emitem um som de alegria.

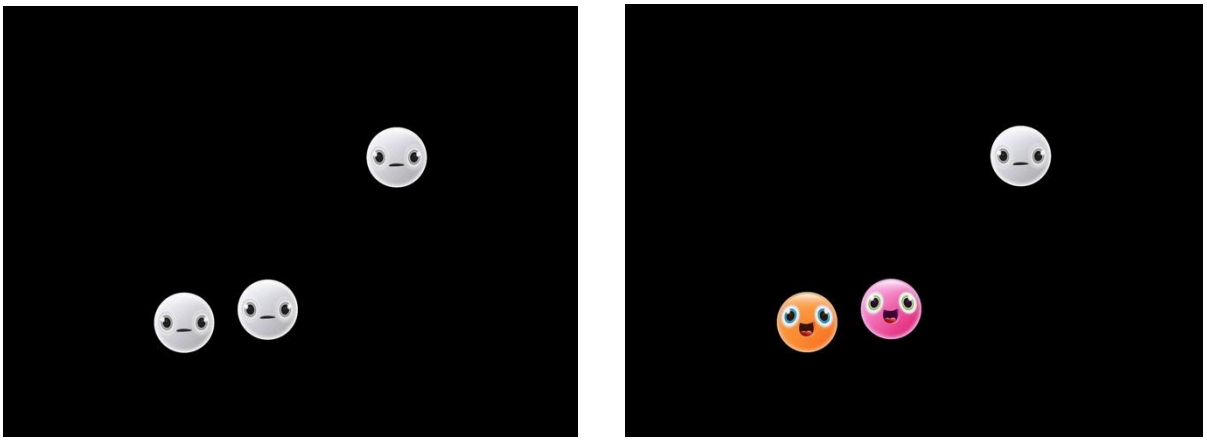


Fig4 – Sequência de telas mostrando uma rodada em execução do jogo Vamos Sorrir

Nos três níveis de dificuldade Fácil, Médio e Difícil os itens variáveis são:

Tamanho do objeto	Tempo pós conclusão
Precisão do toque	Margem esquerda
Objetos por rodada	Margem direita
Tempo entre rodadas	Margem acima
Tempo entre acertos	Margem abaixo

Vamos Estourar o Balão

O teste de Tempo de Reação, avalia os níveis de resposta motora e mental da criança, através da reação aos estímulos apresentados. Ele também pode avaliar medidas de tempo de movimento, precisão de resposta visomotora e detecta impulsividade e baixa autorregulação comportamental.

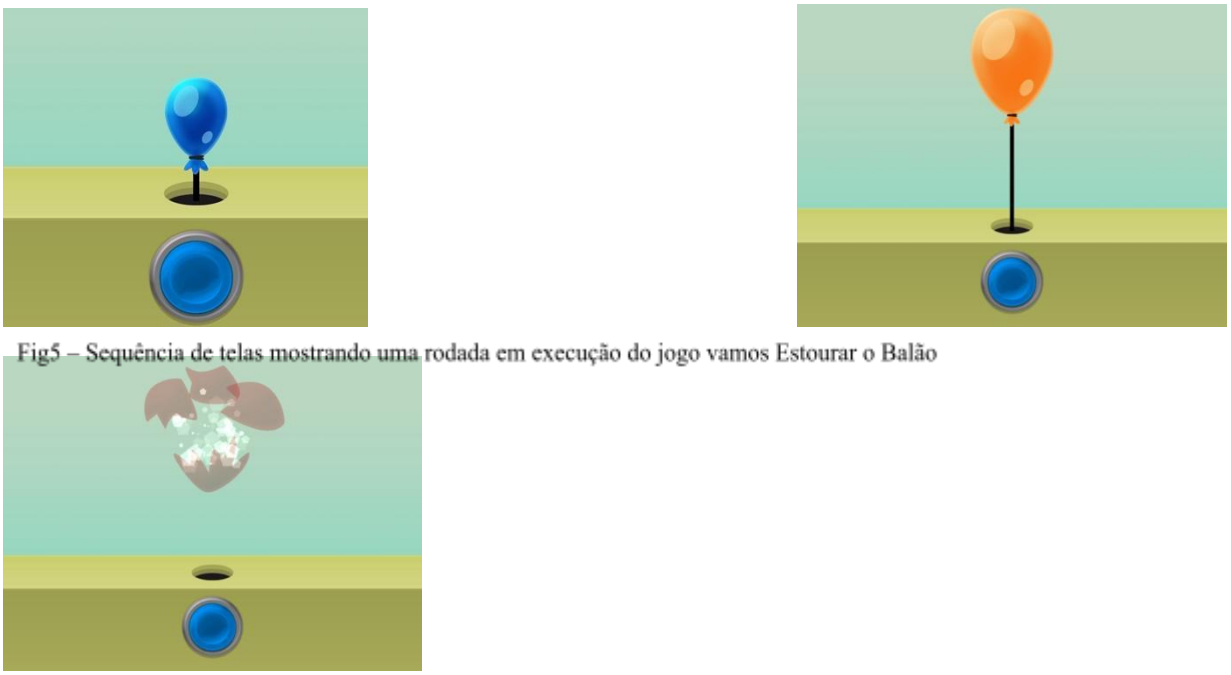


Fig5 – Sequência de telas mostrando uma rodada em execução do jogo vamos Estourar o Balão

Neste jogo a criança é convidada a pressionar o botão abaixo do balão e ele vai enchendo com o barulho de um sopro à medida que vai subindo até o topo da tela. Ao chegar no limite da tela a criança deverá tocar no balão para estourá-lo ouvindo assim o som característico do estouro de balão. A cada rodada o balão muda de cor e no nível mais difícil, o sentido de lateralidade é testado à medida que o balão sobe à direita ou à esquerda da tela sempre amarrado ao cordão.

Nos três níveis de dificuldade Fácil, Médio e Difícil os itens variáveis são:

Esvaziar balão (sim ou não)*
Tempo de enchimento
Tempo no Ar

* Quando configurado para Sim indica que, ao parar de pressionar o botão de enchimento ele será esvaziado na tela, voltando ao estado inicial. A criança deve pressionar continuamente o botão até o total enchimento do balão.

Número de balões na Primeira Rodada
Número de balões na Segunda Rodada
Número de balões na Terceira Rodada

Olha o Trenzinho

O processamento rápido de informação visual, chamado de jogo do trenzinho, tem por objetivo avaliar a atenção sustentada, discriminação, a velocidade de resposta e a memória operacional da criança. O principal diferencial do jogo é seu visual interativo, onde o trem possui como condutor o personagem Pietro, mascote do CogniAction acenando para a criança. A locomotiva possui uma chaminé fumegante e uma buzina que se anima ao emitir o som, além do barulho característico das rodas nos trilhos do trem. Cada vagão conduz um número de figuras geométricas coloridas de acordo com o nível de dificuldade configurado. Na parte superior da tela encontra-se um quadro fixo com figuras geométricas coloridas e o vagão que possuir o mesmo padrão deverá ser tocado fazendo com que as figuras saiam do vagão e ao tocarem o quadro se transformam em estrelas emitindo um som característico de acerto. Ao tocar no vagão diferente do padrão, nada acontece a fim de não trazer o sentimento de frustração para a criança e o trem continua seu percurso normalmente.

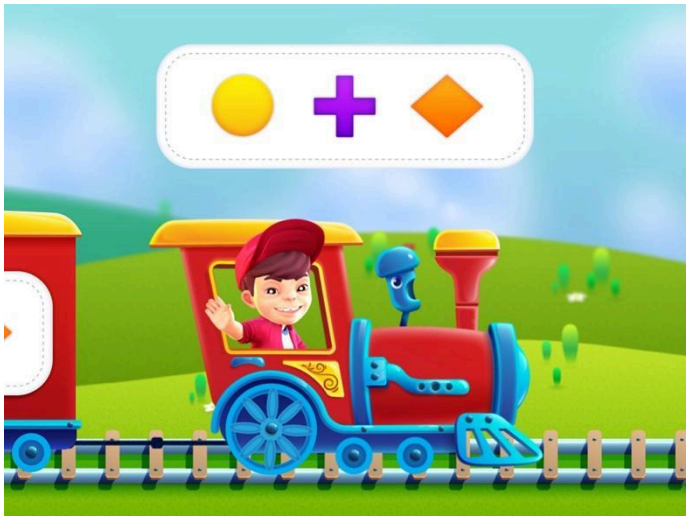


Fig6 – Tela inicial do Jogo do Trenzinho mostrando os principais elementos visuais e sonoros

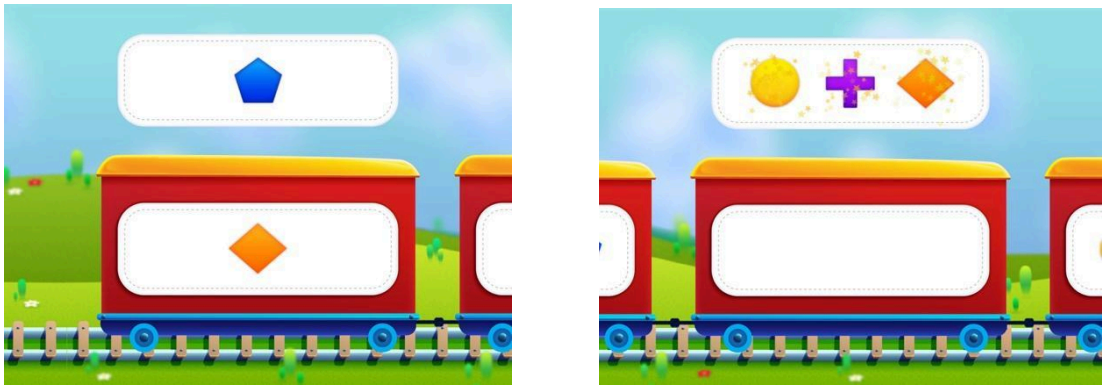


Fig7 – Sequência dos vagões mostrando diferentes níveis e seus objetos e o momento do toque

Nos três níveis de dificuldade Fácil, Médio e Difícil os itens variáveis são:

Tempo por Vagão	Vagões na terceira Rodada
Vagões corretos	Figuras na primeira rodada
Vagões na primeira Rodada	Figuras na segunda rodada
Vagões na segunda Rodada	Figuras na terceira rodada

Cadê o Monstrinho

Uma espécie de jogo da memória, chamado também de hotel dos monstrinhos, objetiva testar o aprendizado de pares associados entre o padrão visual abstrato e sua localização. Ele avalia a memória visual e a aprendizagem e envolve mecanismos de memória de longa duração visual-espacial. A ludicidade trás novos personagens ao aplicativo buscando uma maior interação com as crianças. Dependendo do nível de dificuldade escolhido o cenário inicial pode ser composto de três ou seis janelas.



Fig8 – Conjunto de cenários iniciais possíveis do Jogo dos Monstrinhos

A mecânica do jogo começa quando as janelas vão se abrindo e fechando deixando mostrar rapidamente se está vazia ou se tem algum dos monstrinhos nela. Em seguida a porta se abre e mostra o monstrinho. A criança então tem que tocar na janela fechada correspondente ao monstrinho da porta. Somente um toque pode ser dado e caso seja na janela errada nada acontece com a finalidade de não causar o sentimento de erro ou frustração na criança. Quando o tempo da rodada termina, todas as janelas se abrem mostrando em qual delas o monstrinho estava.

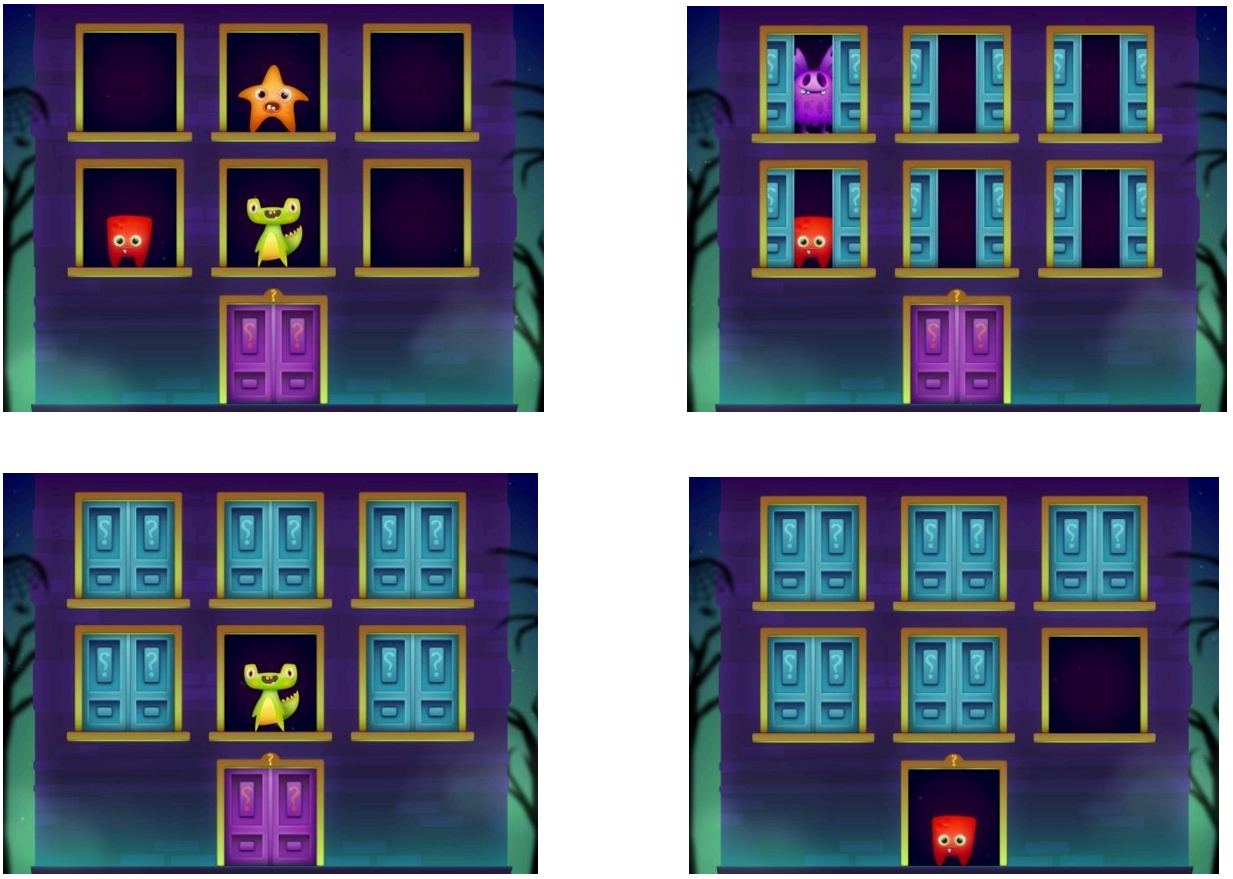


Fig9 – Conjunto de cenários possíveis que acontecem durante o Jogo dos Monstrinhos



Fig10 – Monstrinhos criados pelo Designer Paulo Vitor caricaturando membros da equipe

Nos três níveis de dificuldade Fácil, Médio e Difícil os itens variáveis são:

Janelas vazias	Tempo de porta aberta

Janelas com monstros	Tempo de abertura
Tempo de Janela aberta	Andares

Produção Científica:

CogInfoCom IEEE 2020

Como fruto das experiências a campo com crianças portadoras da Síndrome de Down e com Zica Vírus, um artigo científico foi publicado no evento denominado 11th IEE International Conference on Cognitive Infocommunications que aconteceu entre os dias 23 a 25 de setembro de 2020 na Finlândia. Em virtude da pandemia as apresentações foram virtuais e fomos vencedores do prêmio de melhor artigo de seção.

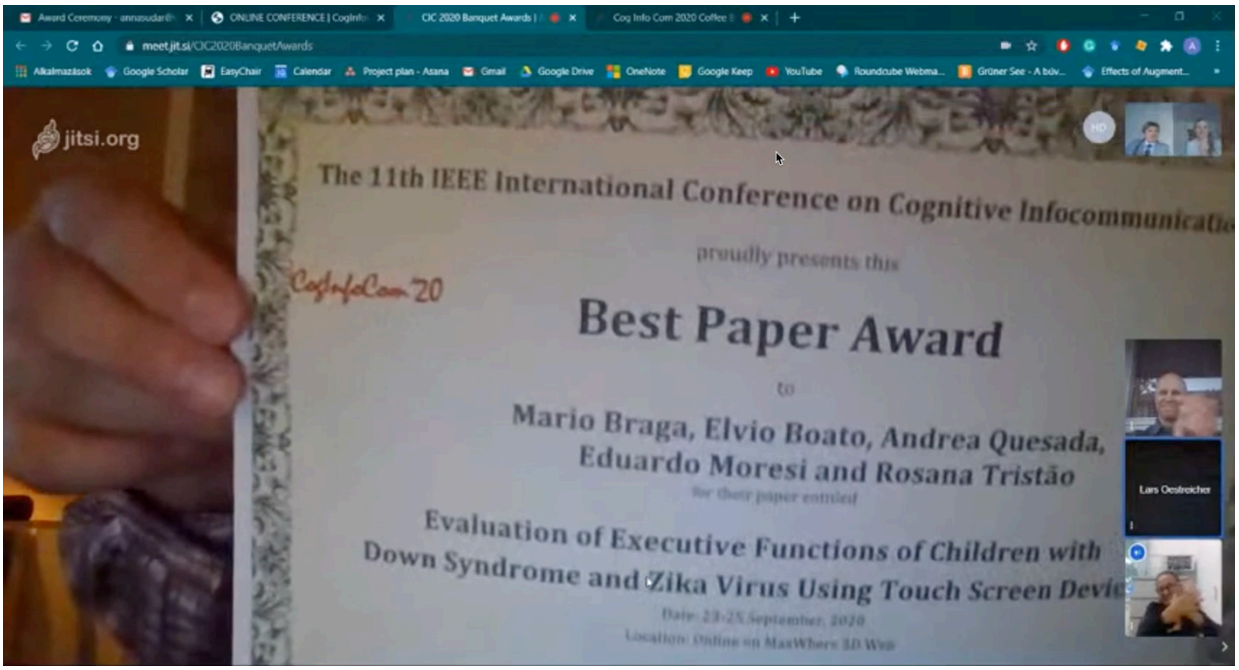


Fig11 – Flagrante da premiação de melhor artigo de Seção do InfoCom do IEEE de 2020

Referência do artigo:

M. de Oliveira Braga Filho, E. M. Boato, A. A. Quesada, E. A. D. Moresi and R. M. Tristão, "Evaluation of Executive Functions of Children with Down Syndrome and Zika Virus Using Touch Screen Device : Cognitive evaluation of toddlers by touch-screen," *2020 11th IEEE*

International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom), 2020, pp. 000379-000386,
doi: 10.1109/CogInfoCom50765.2020.9237911.

URL: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9237911&isnumber=9237809

Anais do 4º Encontro da Escola de Educação, Tecnologia e Comunicação da Universidade Católica de Brasília

Publicação nos Anais do Artigo "Avaliação do desenvolvimento cognitivo e motor de crianças com Síndrome de Down e prematuras na primeira infância por tablets com tela touch screen".

Publicação e mostra do paper:



Fig12 – Poster exposto no Hall Central da UCB no Segundo Semestre de 2019 por ocasião do 4º Encontro da Escola. Na foto alunos Victor Kreniski e Higor Chaves

Publicação na mídia impressa:

Em dezembro de 2019 a Apple promoveu nas instalações do Apple Developer Academy da Universidade Católica de Brasília uma formatura simbólica em que estiveram presentes todos os executivos da Apple dos Estados Unidos e do Brasil ligados ao Projeto Academy. Na ocasião foram reunidos alunos de outros estados que estavam finalizando ou que já tinham finalizado a capacitação para uma mostra dos trabalhos que mais se destacaram durante o ano. A Apple escolheu uma equipe para produzir a reportagem que foi publicada no Correio Brasiliense no dia 22 de dezembro de 2019 – No caderno Trabalho e Formação Profissional na Edição de Domingo.

Eu e os estudantes Paulo Vitor, Sabrina Veras, Victor Kreniski e Higor Chaves fomos entrevistados e a matéria foi publicada com destaque para o App CogniAction.


17:28
22 DE DEZEMBRO DE 2019
Trabalho&
formação profissional
OFERTAS NESTA EDIÇÃO
115 OFERTAS DE CONCURSOS LOCAIS E FEDERAIS, COM 1.773 VAGAS
590 OFERTAS DE ESTÁGIO E APRENDIZ
CORREIO BRAZILIENSE - Brasília, domingo, 22 de dezembro de 2019
Jovens que participaram de capacitação oferecida pela Apple em polo da UCB
O império dos apps
Dentro do setor de tecnologia, o reinado atual é dos aplicativos, aquelas funcionalidades que facilitam a vida do usuário de diversas maneiras. Profissionais que apostam no desenvolvimento dessas soluções encaram um mercado de muitas vagas e salários promissores
Páginas 2 a 6



Participação em eventos e visitas ao CEI 07 de Taguatinga:

Com a finalidade de testar o App CogniAction e aprimorar o seu desenvolvimento, participamos de eventos do Projeto Comvivências da UCB para crianças e jovens com deficiência e fizemos um trabalho a campo no CEI 07 de Taguatinga.










SOLUÇÃO WEB E MOBILE PARA O PR
INFÂNCIA COM SAÚDE: A LUDICIDADE





Visita e Testes com crianças do CEI 07 de Taguatinga

















Participam deste trabalho:

Coordenador Geral do Projeto Apple Developer Academy UCB:

Prof. Dr. Eduardo Amadeu Dutra Moresi

Especialistas

Prof. Dr. Élvio Marcos Boato

Dra. Rosana maria Tristão

Desenvolvedores

Prof. Me Mário de Oliveira Braga Filho

Higor Chaves Peres

Sabrina Alves Cunha Veras

Victor Oliveira Kreniski

Designers

Prof. Esp. Felipe Augusto Silveira de Carvalho

Paulo Vitor de Souza Costa

Em 2019 fez parte da Equipe como bolsista convidada do Curso de Psicologia da UCB a Estudante Ana Raissa Bertolino Pereira.

Endereço Eletrônico

http://www.cogniactionlab.com/

No final de todos os jogos aparece o Pietro dando uma saudação, parabenizando a criança pela execução do jogo.



FIM