

## Grupo focal e simulação para levantamento de dados para definição de parâmetros de design de jogo eletrônico para auxiliar no tratamento de pacientes

**Marcelo de Carvalho Pirk, Cristiane Aun Bertoldi**

**mpirk@usp.br**

**lattes** <http://lattes.cnpq.br/0884211149320155>

**craun@usp.br**

**lattes** <http://lattes.cnpq.br/1791567263251867> **orcid** <https://orcid.org/0000-0002-3792-5221>

### **Design, Design para a saúde, Pé torto congênito, Reabilitação, Vídeo Games**

Este estudo faz parte da pesquisa de doutorado que visa definir princípios e diretrizes de design de jogos eletrônicos que adotam técnicas de biofeedback para auxiliar no tratamento de pacientes. O presente estudo aborda a utilização do grupo focal (GF) como instrumento para coleta de dados sobre as características das sessões de fisioterapia em pacientes crianças com pé torto congênito (PTC) do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOT-HCFMUSP), a fim de obter parâmetros para o desenvolvimento dos jogos utilizados nos experimentos da pesquisa. Segundo Flick, em um GF, estimulam-se discussões sobre a questão do estudo em um grupo de indivíduos selecionados e a dinâmica tem o potencial de gerar declarações mais ricas do que as obtidas em uma entrevista individual (2009, p.119). Quando as informações a serem coletadas envolvem a criação de produtos, as interações entre membros e com um dispositivo similar são proveitosas para compreensão de modos de uso, sequência de tarefas e comportamento e atitudes diante das atividades a serem realizadas (Milton e Rodgers, 2013, p.70-71). Foram realizadas duas sessões com GF na ala de fisioterapia do IOT-HCFMUSP, em 06/10/2022 e 09/02/2023, com duração aproximada de 30 minutos, envolvendo diferentes composições da equipe multidisciplinar que integra o grupo de tratamento de pacientes com PTC do IOT-HCFMUSP, composta por uma médica, duas fisioterapeutas, dois estagiários de fisioterapia e duas psicólogas. Os GF foram mediados pelo pesquisador, que abriu as sessões explicando seus objetivos, conduziu as discussões estimulando o debate e a participação

Nível de pesquisa

**Doutorado**

Linha de Pesquisa

**Design: Processos  
e Linguagens**

### PIRK, M. C.

Designer de Produto, formado em Arquitetura e Urbanismo (2001), com mestrado (2017), e doutorado em curso pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Participa do grupo de pesquisa Design em Ação. Recentes pesquisas envolvem o uso do teclado virtual em dispositivos móveis e design para a saúde.

### BERTOLDI, C. A.

Professora doutora na Universidade de São Paulo na graduação e pós-graduação em Design; colíder dos grupos de pesquisa Design em Ação e Design e Inovação em Saúde. Estudos recentes envolvem Criatividade, processos criativos e métodos de projeto, Pedagogia do design e Design para saúde.

de todos os membros e garantiu a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na primeira sessão, buscou-se estimular a interação dos participantes com o equipamento de biofeedback empregando-se o Protocolo de Pensar em Voz Alta, em que os participantes do GF são convidados a desempenhar uma atividade específica, descrevem o que estão fazendo e narram as experiências à medida que usam o protótipo (Milton e Rodgers, 2013, p.71). Na segunda sessão foram apresentados os resultados dos ajustes feitos à interface e discutidos em maior profundidade elementos pertinentes à mecânica de jogo e adequação do tema escolhido às limitações dos pacientes. Com base no tipo de exercício a ser executado pelo paciente, os GF favoreceram: a) a obtenção e ajuste de parâmetros de configuração das sessões de fisioterapia, tais como o número de repetições, tempo de descanso e nível de dificuldade; b) o detalhamento das etapas que antecedem a realização dos exercícios - posicionamento de eletrodos no corpo, calibragem do equipamento e apresentação de regras do jogo; c) a adequação de mecânicas de jogo propostas ao tipo de exercício executado pelos pacientes e d) a identificação de que os temas de jogos deveriam propor ações a serem executadas pelos personagens que tenham relação próxima com os grupos musculares recrutados na execução dos exercícios, limitando as possibilidades a ações que envolvam o uso das pernas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FLICK, Uwe. *An Introduction To Qualitative Research*. [S. l.]: SAGE, 2009.

MILTON, A. and Rodgers, P. *Research Methods for Product Design*. Laurence King Publishing Ltd., London, 2013.

## Focus group and simulation for data collection to define electronic game design

**Marcelo de Carvalho Pirk, Cristiane Aun Bertoldi**

mpirk@usp.br

lattes <http://lattes.cnpq.br/0884211149320155>

craun@usp.br

lattes <http://lattes.cnpq.br/1791567263251867> orcid <https://orcid.org/0000-0002-3792-5221>

**Design, Design for health, Congenital Clubfoot, Rehabilitation, Video Games**

**T**his study is part of doctoral research that aims to define design principles and guidelines for electronic games that adopt biofeedback techniques to assist in the treatment of patients. The present study addresses the use of the focus group (FG) as an instrument for collecting data about the characteristics of physiotherapy sessions in child patients of Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOT-HCFMUSP) with congenital clubfoot, in order to obtain parameters for the development of the games used in the experiments of the research. According to Flick, in a FG, discussions about the study question are encouraged in a group of selected individuals, and the dynamics have the potential to generate richer statements than those obtained in an individual interview (2009, p.119). When the information to be collected involves the development of a product, interactions between members and with a similar device are useful for understanding modes of use, sequence of tasks, and behavior and attitudes towards the activities to be carried out (Milton and Rodgers, 2013, p.70-71). Two FG sessions lasting approximately 30 minutes were held at the physiotherapy wing of IOT-HCFMUSP, on 06/10/2022 and 09/02/2023, involving different compositions of the multidisciplinary team that integrates the treatment group for patients with congenital clubfoot of IOT-HCFMUSP, composed of a doctor, two physiotherapists, two physiotherapy interns and two psychologists. The FGs were mediated by the researcher, who opened the sessions by explaining their objectives, led the discussions encouraging debate and participation from all members, and ensured the signing of the Informed Consent Form (ICF). In the first session, we sought to stimulate participants' interaction with the biofeedback equipment

Research level

**Doctorate**

Line of Research

**Design: Processes and Languages**

### PIRK, M. C.

Product Designer, graduated in Architecture and Urbanism (2001), with a Master's degree (2017), and a Ph.D. in course from Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Participates in the research group Design in Action. Recent researches involve the use of the virtual keyboard on mobile devices and design for health.

### BERTOLDI, C. A.

PhD, Professor of the undergraduate and postgraduate Design Courses at University of São Paulo, co-chair of the research groups Design in Action and Design and Innovation for health. Recent studies involve creativity, creative process and design methods, design pedagogy and design for health.

*using the Think Aloud Protocol, in which FG participants are invited to perform a specific activity, describe what they are doing and narrate the experiences as they use the prototype (Milton and Rodgers, 2013, p.71). In the second session, the results of the adjustments made to the interface were presented, and elements relevant to the game mechanics and the adaptation of the chosen theme to the patients' limitations were discussed in greater depth. Based on the type of exercise to be performed by the patient, the FG favored: a) obtaining and adjusting configuration parameters for physiotherapy sessions, such as number of repetitions, rest time and level of difficulty; b) ) detailing the steps that precede the exercises - positioning electrodes on the body, calibrating the equipment, and presenting the rules of the game; c) the adequacy of the proposed game mechanics to the type of exercise performed by the patients, and d) the identification that game themes should propose actions to be performed by characters that have a close relationship with the muscle groups recruited to perform the exercises, limiting the possibilities to actions that involve the use of the legs. of distance learning courses in higher education institutions in general.*

## REFERENCES

FLICK, Uwe. *An Introduction To Qualitative Research*. [S. l.]: SAGE, 2009.

MILTON, A. and Rodgers, P. *Research Methods for Product Design*. Laurence King Publishing Ltd., London, 2013.