

### HIGHLIGHTS

1. Acreditamos que os jogos digitais podem contribuir para o desenvolvimento de novas metodologias na educação.
2. Os jogos digitais do mercado não são especializados privilegiando o entretenimento e estimulando a individualidade.
3. Nesse contexto os jogos digitais sérios surgem como uma alternativa pedagógica, mais específica e direcionada a aprendizagem.
4. Assim sendo, criou-se um jogo serio com o objetivo de promover a cooperação, articulando elementos do mundo digital e físico.
5. O jogo Coopera contem 12 fases, que também contemplam o desenvolvimento motor, capacidades físicas e cognição de crianças de 9 a 10 anos.
6. O jogo foi avaliado e ajustado pedagogicamente por profissionais das áreas da psicologia, educação física, pedagogia e serviço social.
7. Por fim propõe-se o primeiro jogo digital imersivo que integra o desenvolvimento motor, físico e cognitivo de crianças objetivando a cooperação de forma lúdica.

Orientador: Dr.Fernando Luiz Cardoso

Florianópolis, 2019

ANO

2019

FRANÇOISE DANIELLI CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO  
PROTÓTIPO DE UM JOGO FÍSICO DIGITAL PARA ELICIAR A COOPERAÇÃO  
EM CRIANÇAS DE 9 A 10 ANOS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA –  
UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – FAED  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
CRIAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO DO  
PROTÓTIPO DE UM JOGO  
FÍSICO DIGITAL PARA  
ELICIAR A COOPERAÇÃO EM  
CRIANÇAS DE 9 A 10 ANOS

FRANÇOISE DANIELLI

FLORIANÓPOLIS, 2019



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO - FAED  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO- PPGE

Françoise Danielli

**CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE UM JOGO  
FÍSICO E DIGITAL PARA ELICIAR A COOPERAÇÃO EM CRIANÇAS  
DE 9 A 10 ANOS**

Florianópolis  
2019



Françoise Danielli

**CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE UM JOGO  
FÍSICO E DIGITAL PARA ELICIAR A COOPERAÇÃO EM CRIANÇAS  
DE 9 A 10 ANOS**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Educação, na linha Educação, Comunicação e Tecnologia, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito para obtenção do grau de Mestra em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Cardoso

Florianópolis  
2019

**Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da  
Biblioteca Setorial do FAED/UEDESC,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

Danielli, Françoise  
Criação e Desenvolvimento do Protótipo de um Jogo  
Físico e Digital para Eliciar a Cooperação em crianças de 9 a  
10 anos / Françoise Danielli. -- 2019.  
178 p.

Orientador: Fernando Luiz Cardoso  
Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de  
Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação,  
Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis,  
2019.

1. Jogos físicos digitais. 2. Cooperação. 3. Funções  
executivas. 4. Capacidades Físicas. 5. Desempenho Motor. I.  
, Fernando Luiz Cardoso . II. Universidade do Estado de  
Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação,  
Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título

Françoise Danielli

## **CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE UM JOGO FÍSICO E DIGITAL PARA ELICIAR A COOPERAÇÃO EM CRIANÇAS DE 9 A 10 ANOS**

Dissertação julgada adequada para obtenção de Título de Mestra em Educação junto ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em educação \_ PPGE do Centro de Ciências Humanas e da Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

### **Banca Examinadora:**

Orientador:

---

Prof. Dr. Fernando Luiz Cardoso  
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membros:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Daniela Ramos  
Universidade do Estado de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Gislane Melo  
Universidade Católica de Brasília

Florianópolis, 25 de junho de 2019.



Aos meus filhos Gustavo e João Arthur, pelo apoio e pela paciência nas ausências durante esses 2 anos.

A professora Noeli Gemelli Reali, pelo incentivo, que transformou a minha trajetória.

Ao professor Fernando pela oportunidade, confiança e aprendizados.



## **AGRADECIMENTOS**

Desejo agradecer inicialmente ao professor Fernando pela oportunidade e confiança, pois sem estes, não poderia estar aqui escrevendo esse agradecimento. Mas essa caminhada inicia na graduação com o incentivo da Professora Noeli Gemilli Reali que foi minha orientadora do TCC na Unochapecó, ela me encorajou a sair de Chapecó e vir para Florianópolis para fazer o mestrado. Minha vinda foi em 2007, desde então sigo na tentativa de uma oportunidade de acessar esse seletivo grupo social.

A vida foi seguindo, e nesse caminho muitas tentativas de processos seletivos de PPGEs, frustrações, aprendizados como aluna especial, ao mesmo tempo em que a vida acontecia por meio do desenvolvimento profissional e da luta de uma mãe solo, sobrevivendo em uma das capitais mais cara do país. Nesse processo meu agradecimento vai para a minha amiga Liza que me apoiou, auxiliando no entendimento de como acontece o mundo da pós-graduação, e os caminhos de acesso, sempre me incentivando e nunca deixando eu desistir. Secando as lágrimas nas vezes que morri na praia, compartilhando as conquistas e as perdas.

Em 2017, no processo seletivo fui aprovada e recebi a oportunidade de realizar o que tinha me movido até Florianópolis, o Mestrado. Mas como realizar se precisa sustentar a família? Então nesse momento meu agradecimento vai para o IGK (Instituto Guga Kuerten) lugar que trabalho com muito orgulho e dedicação a 8 anos, que faz-me sentir viva e acreditar na importância das oportunidades na vida das pessoas. O IGK me oportunizou realizar meu estudo, me dispensando para realização das disciplinas obrigatórias e em outros momentos que foram necessários.

Chegando no LAGESC ( Laboratório de Gênero, Educação Sexualidade e Corporiedade ) foi muito bem recebida, e aqui tenho muito a agradecer, a todos os componentes que já passaram por aqui e os que permanecem. Especialmente gostaria de agradecer ao meu núcleo, composto pela Kamyla, pelo Luciano e o Peterson, desde o início nos apoiamos. Durante o desenvolvimento do coopera, foram muitos momentos de troca, aprendizado, pizzas, risadas (muitas vezes de desespero), obrigada a todos pela troca generosa. Agradeço aqui especialmente a Kamyla minha parceira de estudo, pela generosidade, por estar junto me auxiliando, me dando força

e me ensinando, mas principalmente pelo exemplo de entrega, escuta qualificada e disponibilidade para todos, sempre. Obrigada mana.

Agradeço a Rubiane outra mana que o mestrado me deu, nos processos de revisão sistemática, e em vários outros, sempre dando muita força, troca de aprendizados e sempre uma escuta qualificada para ouvir todas as dificuldades.

Agradeço ao educador Nicola, do IGK pelo apoio no desenvolvimento das atividades em campo, pela compreensão e apoio sempre, sem sua disponibilidade não conseguiria ter realizado.

Agradeço aos meus filhos João Arthur e Gustavo, que entenderam a minha ausência e apoiaram-me, ajudando cada um do seu jeito, pelo apoio incondicional e pela escuta e acolhimento nos momentos mais difíceis. E ao meu companheiro Juliano, da mesma forma.

Por fim queria retomar o início, agradecer ao professor Fernando meu orientador e dizer que eu tive muita sorte de ter vivenciado essa experiência com você e com os seus. Tenho orgulho de ser sua orientanda pelo pesquisador sério, ético, inteligente e comprometido com a Ciência. E no mesmo tanto tenho orgulho de ser sua orientada pela pessoa que você é. Pelo respeito que tem por todos, por suas histórias, pelas trajetórias, e pela generosidade de dar oportunidades as pessoas que querem realizar. Obrigada professor.

*Viver é um rasgar-se e remendar-se.  
(Guimarães Rosa)*



## HIGHLIGHTS

1. Acreditamos que os jogos digitais podem contribuir para o desenvolvimento de novas metodologias na educação.
2. Os jogos digitais do mercado não são especializados privilegiando o entretenimento e estimulando a individualidade.
3. Nesse contexto os jogos digitais sérios surgem como uma alternativa pedagógica, mais específica e direcionada a aprendizagem.
4. Assim sendo, criou-se um jogo serio com o objetivo de promover a cooperação, articulando elementos do mundo digital e físico.
5. O jogo Coopera contem 12 fases, que também contemplam o desenvolvimento motor, capacidades físicas e cognição de crianças de 9 a 10 anos.
6. O jogo foi avaliado e ajustado pedagogicamente por profissionais das áreas da psicologia, educação física, pedagogia e serviço social.
7. Por fim propõe-se o primeiro jogo digital imersivo que integra o desenvolvimento motor, físico e cognitivo de crianças objetivando a cooperação de forma lúdica.



## RESUMO

Atualmente, os jogos digitais são extremamente difundidos entre as crianças e adolescentes e têm por principal objetivo oportunizar o entretenimento. Aproveitando o fascínio e sedução proporcionada pelos jogos digitais, a educação tem se apropriado desses aparatos e tentado potencializar os processos de ensino e aprendizagem destes nos espaços educativos. Entretanto, os alguns jogos comerciais normalmente não atendem as demandas dos espaços educacionais, pois priorizam a individualidade e conteúdos e objetivos não sérios. Por outro lado, essa mesma tecnologia pode ser utilizada na criação de jogos sérios que tem como objetivo potencializar o aprendizado de conteúdo ou treinamentos de competências e habilidades. Contudo, alguns questionamentos ainda recaem sobre o uso dos jogos digitais, pensando o nível de sedentarismo que expõe as crianças além de reforçar a ideia de isolamento e ausência de troca física de experiências. Pensando os benefícios das atividades físicas para o desenvolvimento humano e para a aprendizagem, a importância da cognição e a importância do ato de conviver e cooperar para o desenvolvimento das crianças, que esse trabalho foi realizado. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi criar e desenvolver um jogo físico/digital com diferentes níveis de organização e complexidade, para estimular as funções executivas, habilidades motoras e capacidades físicas, para crianças de 9 e 10 anos em um ambiente pedagógico cooperativo. O estudo está organizado no modelo alternativo de dissertação onde é apresentado por meio de 4 artigos. O primeiro trata-se de uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de investigar estudos que desenvolveram jogos digitais para desenvolver cooperação em crianças de 7 a 10 anos que encontrou dois estudos, que se mostraram consistentes, na ideia de que jogos digitais cooperativos podem contribuir para práticas cooperativas entre as crianças. O segundo artigo apresenta o referencial teórico que embasa o jogo, considerando os aspectos motores, cognitivos e a cooperação que culminou na organização de teorias que dessem conta, de uma fundamentação de um jogo digital cooperativo. O terceiro artigo trata dos aspectos da criação do jogo, com suas 12 fases. O resultado deste estudo representou a estruturação do Jogo Coopera (JC), com seu enredo baseado na história do macaco Coop (protagonista) que vive na floresta e recebeu o desafio de protegê-la e conquistar os elementos (coração, força e inteligência), durante o jogo Coop passa por desafios de sobrevivência e por seus predadores. Então cada fase do jogo foi organizada com a apresentação do desafio, a separação dos times, depois a atividade de tela e por fim o fechamento da fase com o time campeão e o *feedback* se os dois times juntos ajudam o Coop a vencer o objetivo daquela fase. E por fim o quarto artigo, a avaliação do JC em termos de usabilidade e adequação pedagógica realizada pelos educadores que atuam na prática pedagógica, das áreas da psicologia, pedagogia, educação física e serviço social. Os resultados dessa avaliação pedagógica demonstraram que o jogo está adequado pensando as questões didáticas, a faixa etária, e o enredo criativo. Confirma-se também que o jogo alcançou o objetivo de cooperação, e principalmente que os avaliadores o usariam em sua prática. Por fim consideramos que o JC irá despertar o interesse nas crianças, e possa ser utilizado nos espaços educativos como uma importante ferramenta de desenvolvimento e a aprendizagem, considerando a cooperação.

**Palavras-chave:** Jogo físico e digital, Cooperação, Funções executivas, Desempenho motor, Capacidades físicas.



## ABSTRACT

Currently, digital games are extremely widespread among children and adolescents and aim to provide entertainment. Taking advantage of the fascination and seduction provided by digital games, education has appropriated these apparatuses and tried to enhance their teaching and learning processes in educational spaces. However, these commercial games usually do not meet the demands of educational spaces, as they prioritize individuality and non-serious content and goals. On the other hand, this same technology can be used in the creation of serious games that aim to enhance the learning or training of content, skills and abilities. However, some questions still rest on the use of digital games, thinking about the level of sedentarism that exposes children, besides reinforcing the idea of social isolation and lack of physical exchange of experiences. Thinking about the benefits of physical activities for human development and for learning, the importance of cognition and the importance of cohabiting and cooperating for the development of children, that this work was accomplished. Thus, the objective of this study was to create and develop a physical/digital game with different levels of organization and complexity to stimulate executive functions, motor skills and physical abilities for children of 9 and 10 years in a cooperative pedagogical environment. The study consists of 4 moments. The first moment is a systematic review of the literature with the aim of investigating studies that developed digital games to develop cooperation in children aged 7 to 10 years who found two studies, which have proved consistent, in the idea that cooperative digital games can contribute cooperative practices among children. The second moment presents the theoretical reference that bases the game, considering the motor and cognitive aspects and the cooperation that culminated in the organization of theories that gave account, of a foundation of this digital cooperative game. The third moment deals with aspects of game creation, with its 12 phases. The result of this study was the structuring of Game Coopera (GC), with its plot based on the story of the monkey Coop (protagonist) who lives in the forest and was challenged to protect it and conquer the elements (heart, strength and intelligence) during the GC the Coop goes through survival challenges and its predators. Then each phase of the game was organized with the presentation of the challenge, the separation of the teams, then the screen activity and finally the closing of the phase with the champion team and the feedback if the two teams together to help Coop to win the goal of that phase. The fourth moment, the evaluation of the GC in terms of usability and pedagogical adequacy carried out by educators who work in pedagogical practice, in the areas of psychology, pedagogy, physical education and social service. The results of this pedagogical evaluation have shown that the game is appropriate considering the didactic issues, the age group, and the creative plot. It is also confirmed that the game achieved the goal of cooperation, and especially that the evaluators would use it in their practice. Finally, we consider that the GC will arouse interest in children, and can be used in educational environments as an important tool for development and learning, considering cooperation.

**Keywords:** Digital game, Cooperation, Executive functions, Motor performance, Physical abilities.