



D2.1

MÉTODOS E FERRAMENTAS PARA RECOLHA DE DADOS E FEEDBACK DAS CRIANÇAS E INSTRUÇÕES

OUTUBRO DE 2025

Referência do projeto: 101185240



**Co-funded by
the European Union**

ser responsabilizadas por eles.

Financiado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva europeia para a Educação e a Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem



Acrónimo: THEO

Título: THEO – Cães assistentes de terapia por exercício

Programa: ERASMUS-SPORT-2024

Acordo de subvenção: 101185240

Parceria

Parceiro principal:

1. **ESCUELA ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y DETECCION CON PERROS (ESDP)** PIC 905278691, com sede em AVDA. PORTUGAL 54, MEJORADA DEL CAMPO 28840, Espanha,

Parceiros:

1. **INONU UNIVERSITESI (INU)**, PIC 988666002, com sede em ELAZIG YOLU 15 KM, Malatya 44280, Turquia.
2. **MUNICIPIO DE LOUSADA (LOUSADA)**, PIC 946875783, com sede em PRACA DR FRANCISCO SA CARNEIRO, SILVARES LOUSADA 4620-695, Portugal.
3. **KYTTARO ENALLAKTIKON ANAZITISEON NEON (KEAN)**, PIC 950159621, com sede em PATROKLOU 57, ILION 131 23, Grécia.
4. **KEAN ACTIVIDADES ALTERNATIVAS (ACAL)**, PIC 932657717, com sede em JUANFERNANDEZ, 4, MALAGA 29014, Espanha.
5. **SPOR ELCILERI DERNEGI (SPELL)**, PIC 902157425, com sede em YAKINCA MAH.EGITIM CAD. NO 16 YESILYURT, MALATYA 44920, Turquia.
6. **CODA DI LUPO ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE (Coda di Lupo)**, PIC 937494331, com sede em Via Trincea delle Frasche 7, Cagliari 09122, Itália.
7. **USMA PADOVA ASD (USMA)**, PIC 938173525, com sede em VIA PIRANDELLO 1, SELVAZZANO DENTRO 35030, Itália.

Referência do produto final

Pacote de trabalho: WP2

ID/título do produto: Métodos e ferramentas para recolha de dados e feedback e instruções das crianças

Tarefa relacionada: T2.1 / T2.2

Idioma: Inglês

Formato: Eletrónico

Data de entrega: 31 de outubro de 2025

Responsável pelo produto: INU

Editado por: INU

Lista de autores: Yalin Aygun, Cemil Colak, Hilal Yagin, Burak Yagin, Hasan Ucuzal, Burak Canpolat, Cemal Gundogdu, Sakir Tufekci

Revisão por pares: Todos os parceiros

Colaboradores: Todos os parceiros

Âmbito do resultado: Feedback das crianças e desenvolvimento de videojogos

Parceiros envolvidos na elaboração do documento:

Participante n.º	Nome da organização	Nome abreviado	Especificar se envolvido
1	UNIVERSIDADE INONU	INU	
2	MUNICÍPIO DE LOUSADA	LOUSADA	
3	KYTTARO ENALLAKTIKON ANAZITISEON NEON	KEAN	
4	SPOR ELCILERI DERNEGI	SPELL	
5	CODA DI LUPO ASSOCIAÇÃO DE PROMOÇÃO SOCIAL	Coda di Lupo	
6	USMA PADOVA ASD	USMA	
7	ESCOLA ESPANHOLA DE SALVAMENTO E DETECÇÃO COM CÃES	ESDP	
8	KEAN ATIVIDADES ALTERNATIVAS	ACAL	

Público-alvo do produto: Público em geral

Nível de divulgação: PU

Aviso

Financiado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva Europeia para a Educação e a Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas pelos mesmos.

Índice

Índice	4
Resumo	6
1. Introdução	7
2. Revisão da literatura	8
2.1. Jogos para telemóveis voltados para a saúde e exercícios físicos	8
2.2. Preferências de jogos infantis e fatores de envolvimento	10
2.3. Investigação qualitativa em design de jogos	11
3. Métodos para recolha de dados e feedback	12
3.1. Design da pesquisa	12
3.2. Participantes e recrutamento	13
3.3. Recolha de dados	13
3.4. Análise de dados	14
4. Transformando o feedback das crianças em ideias	14
4.1. Características dos participantes/dados demográficos	14
4.1.1. Posse de cães pelos participantes e raças relatadas	14
4.1.2. Frequência de exercícios e brincadeiras ao ar livre entre os participantes	14
4.1.3. Frequência de brincadeiras ou exercícios com cães	15
4.1.4. Frequência de jogos de vídeo ou jogos para telemóvel	15
4.1.5. Tipos de jogos preferidos entre os participantes	15
4.2. Ideias das crianças	15
4.2.1. Importância percebida do exercício físico	15
4.2.2. Prazer percebido nas atividades físicas	17
4.2.3. Sentimentos percebidos após o exercício	19
4.2.4. Importância percebida do exercício físico para os cães	20
4.2.5. Tipos de atividades e exercícios apreciados pelos cães	24
4.2.6. Sentimentos percebidos após o exercício pelos cães	25
4.2.7. Benefícios percebidos de brincar ou fazer exercício com cães	27
4.2.8. Experiências memoráveis de exercício ou brincadeiras com cães: uma análise temática das respostas dos participantes	29
4.2.9. Elementos percebidos que tornariam um jogo de exercício e bem-estar divertido	31
4.2.10. Desafios e atividades preferidos para um jogo de exercício e bem-estar	32
4.2.11. Foco preferido do jogo: atividades da vida real versus aventuras imaginárias	34
4.2.12. Recompensas e conquistas desejadas para motivar a continuidade do jogo: uma análise temática das respostas dos participantes	35
4.2.13. Importância de mostrar os estados emocionais do jogador e do cão no jogo	36
4.2.14. Ideias criativas dos participantes para projetar uma parte do jogo: uma análise temática das respostas dos participantes	38

4.2.15. Ideias e sugestões finais para o jogo: uma análise temática das respostas dos participantes 38

5. Como usamos o estudo para traduzir as ideias das crianças 40

6. Videogame THEO 42

7. Anexo: Videogame THEO (versão Android) 43

Referências 44

Compreender as expectativas e preferências das crianças em relação a um jogo de exercícios com tema canino: um estudo qualitativo para informar o design de jogos para dispositivos móveis para crianças de 9 a 14 anos.

Resumo

Promover a atividade física entre crianças e adolescentes é um objetivo crítico de saúde pública, especialmente em uma era de crescente envolvimento digital e comportamentos sedentários. Os jogos para dispositivos móveis oferecem uma via promissora para motivar e envolver os jovens na atividade física por meio de experiências interativas e emocionalmente ressonantes. Aproveitando a afinidade natural que muitas crianças têm com os cães, este estudo explorou as expectativas, preferências e ideias criativas das crianças para um jogo móvel de exercício com tema canino. Utilizando um **design fenomenológico qualitativo**, recolhemos dados de 81 crianças com idades entre 9 e 14 anos através de uma série de perguntas abertas. A análise temática revelou insights ricos sobre as motivações das crianças para a atividade física, as suas relações com os cães e as suas visões para uma experiência de jogo envolvente e significativa. Os temas principais incluíram o desejo de brincar cooperativamente com cães, elementos de aventura e exploração, recompensas que fortalecem o vínculo emocional com o seu cão virtual, conteúdo educativo sobre saúde e exercício e a importância de visualizar emoções durante o jogo. Os participantes também enfatizaram o valor das atividades baseadas na natureza, da narrativa, do humor e das oportunidades de expressão criativa dentro do jogo. Essas descobertas oferecem orientações valiosas para a concepção de jogos de exercício móveis que ressoam no mundo emocional das crianças, promovem o envolvimento sustentado e incentivam tanto a atividade física quanto o bem-estar. Integrar as opiniões das crianças ao processo de concepção do jogo garante que o produto resultante não apenas entretenha, mas também apoie de forma significativa o desenvolvimento de estilos de vida saudáveis e ativos.

Palavras-chave: jogo móvel com tema de cães, atividade física, crianças, adolescentes, pesquisa qualitativa, fenomenologia, aprendizagem baseada em jogos, análise temática, bem-estar, design centrado no utilizador

1. Introdução

A prevalência crescente de estilos de vida sedentários entre as crianças ressalta a necessidade urgente de abordagens inovadoras para promover a atividade física (Ahn et al., 2019). Os exergames móveis, que integram o exercício físico com jogos digitais, oferecem uma via promissora para envolver as crianças em atividades divertidas e benéficas para a saúde, transformando o tempo sedentário passado em frente ao ecrã em brincadeiras ativas (Ravnløkke & Binder, 2023). Esta abordagem aproveita o apelo generalizado da tecnologia baseada em ecrãs entre as crianças para promover a melhoria da saúde cardiovascular, combater a obesidade e aumentar o bem-estar geral (Velde et al., 2020; Ağça et al., 2023). No entanto, para que estes videojogos ativos sejam verdadeiramente eficazes, é crucial compreender as expectativas e preferências das crianças, uma vez que o seu envolvimento é fundamental para o impacto sustentado de tais intervenções (González et al., 2021). Os exergames proporcionam uma experiência de jogo interativa que requer movimentos físicos, servindo assim como um meio de envolver-se em atividade física, embora a sua eficácia possa ser limitada por restrições técnicas e desafios no envolvimento a longo prazo (Al-walah et al., 2023). Portanto, projetar exergames que sejam envolventes e eficazes na promoção da atividade física requer uma compreensão profunda das motivações e preferências dos utilizadores (Schwarz et al., 2021; Richards, 2024). Isso é particularmente relevante, dado que muitas crianças, especialmente aquelas de origens socioeconómicas baixas, não cumprem as diretrizes recomendadas de atividade física, e as intervenções de saúde móveis são frequentemente preferidas em relação aos métodos tradicionais (Schwarz et al., 2022).

O presente estudo foi realizado como parte da fase de pesquisa preliminar para o desenvolvimento de um jogo de exercícios móvel projetado especificamente para crianças de 9 a 14 anos. O conceito do jogo centra-se na promoção da atividade física por meio de experiências divertidas e interativas com cães como companheiros principais. Para informar o design do jogo, exploramos as atitudes das crianças em relação ao exercício, suas experiências com cães e suas ideias sobre recursos divertidos do jogo, desafios desejados, recompensas e experiências emocionais dentro do jogo. Através da análise temática das respostas a uma série de perguntas abertas, este estudo visa fornecer insights práticos que possam orientar a criação de um jogo digital

envolvente, adequado à idade e motivador, que apoie tanto o bem-estar físico como a conexão emocional positiva.

2. Revisão da literatura

2.1. Jogos móveis para saúde e exercício

A proliferação de dispositivos móveis abriu caminho para que os exergames se tornassem uma ferramenta acessível para promover a atividade física, especialmente entre os jovens que frequentemente interagem com a mídia digital (Velde et al., 2020). Esses jogos podem transformar o tempo passivo diante da tela em um envolvimento ativo, oferecendo assim uma estratégia inovadora para lidar com a crescente preocupação de saúde pública com a inatividade infantil (Velde et al., 2020). Especificamente, os exergames proporcionam uma experiência imersiva na qual as crianças podem participar por meio de movimentos corporais, o que tem demonstrado melhorar a aptidão física, as habilidades motoras e até mesmo as funções cognitivas (Chen et al., 2023). Os exergames convertem a atividade física em atividades lúdicas, promovendo tanto a aptidão física quanto a adesão às rotinas de treino (Vandoni et al., 2021).

Esta abordagem ramificada aproveita motivadores intrínsecos e extrínsecos para manter o envolvimento, tornando o exercício mais agradável e menos parecido com uma tarefa doméstica (Marín-Lora et al., 2023). Além disso, a ramificação nos exergames pode aumentar significativamente o prazer das atividades físicas, promovendo assim o envolvimento físico consistente entre crianças e adolescentes (Gkintoni et al., 2024). No entanto, é crucial que tais sistemas forneçam feedback direto e específico aos movimentos físicos das crianças para iniciar e manter efetivamente o seu envolvimento em brincadeiras ativas, já que muitos sistemas de exercícios interativos atuais não conseguem fazer isso (Ravnløkke & Binder, 2023). Consequentemente, as futuras aplicações de atividade física devem ser especificamente adaptadas às suas populações-alvo, incorporando técnicas de mudança comportamental e educação para a saúde, juntamente com elementos de ramificação para aumentar a eficácia (Caillaud et al., 2022).

Isso inclui considerar o nível de desafio cognitivo da atividade física nos exergames, que pode influenciar significativamente as funções executivas e a atenção das crianças (Christensen et al., 2024). O design de exergames eficazes deve, portanto,

considerar não apenas as exigências físicas, mas também o envolvimento cognitivo necessário, especialmente para evitar problemas como a ciberdoença, que pode surgir devido aos movimentos rápidos em ambientes virtuais (Marín-Lora et al., 2023). Além disso, incorporar recursos motivacionais e abordar os resultados psicológicos associados à atividade física por meio de sistemas ramificados pode aumentar significativamente a participação e a adesão a longo prazo (Hariri & Stone, 2023; Farič et al., 2020). A integração de tecnologias de realidade virtual nos exergames aumenta ainda mais a imersão, oferecendo novas formas de promover a atividade física e mitigar comportamentos sedentários, especialmente devido ao sucesso de títulos populares como Pokémon Go e à adoção generalizada de óculos de realidade virtual (O’Loughlin et al., 2019; Vandoni et al., 2021) (Farič et al., 2020). Este avanço tecnológico permite a criação de estratégias de atividade física mais dinâmicas e interativas, tornando o exercício mais agradável e económico (Lee & Jin, 2022).

Pesquisas indicam que os primeiros exergames, como Dance Dance Revolution e Wii Fit, aumentaram comprovadamente o gasto energético em até 300% acima dos níveis de repouso, alcançando pelo menos uma atividade física de intensidade moderada (McMichael et al., 2020). Isto destaca o potencial dos exergames para cumprir os níveis de atividade diária recomendados por meio de experiências digitais envolventes (Liang et al., 2023). No entanto, apesar desses resultados promissores, o envolvimento sustentado com os exergames continua sendo um desafio, exigindo mais pesquisas sobre elementos de design que possam promover a participação e o prazer a longo prazo (Farič et al., 2020). Estudos mostram que o interesse em videojogos ativos pode diminuir com o tempo, ao contrário das atividades físicas tradicionais, ressaltando a necessidade de programas interativos diversificados e envolvimento social para manter o envolvimento (Kowaluk & Woźniewski, 2019). Portanto, compreender as expectativas e preferências dos utilizadores é crucial para projetar exergames que não apenas atraiam, mas também mantenham o interesse dos jovens utilizadores (Swindle et al., 2021). Isto é particularmente pertinente no contexto dos exergames móveis, onde a portabilidade e a acessibilidade facilitam a interação regular, mas o design deve superar potenciais problemas, como a cyberbullying, que podem prejudicar a experiência (Benzing et al., 2018). Isto envolve equilibrar cuidadosamente o conteúdo estimulante com o conforto para garantir que as qualidades imersivas da RV melhorem, em vez de prejudicarem, o envolvimento sustentado (Farič et al., 2020). O crescente mercado de hardware e software de RV

ressalta o potencial das experiências imersivas para impulsionar a atividade física, com projeções indicando um crescimento significativo nos próximos anos (McMichael et al., 2020). Esse crescimento destaca a importância de compreender como aproveitar os exergames de RV de forma eficaz para promover a atividade física, especialmente considerando que tais ambientes imersivos demonstraram aumentar a percepção de prazer e reduzir a percepção de esforço durante o exercício (McMichael et al., 2020).

2.2. Preferências de jogos das crianças e fatores de envolvimento

O panorama em evolução dos jogos digitais mudou significativamente as expectativas das crianças em relação às experiências interativas, com muitas delas a gravitarem em torno de jogos que oferecem narrativas dinâmicas, avatares personalizáveis e oportunidades de interação social. Estas preferências estendem-se aos exergames, onde elementos como enredos cativantes, objetivos alcançáveis e mecanismos de feedback personalizados são fundamentais para um envolvimento sustentado (Polechoński et al., 2020; Kowaluk & Woźniewski, 2019). Por exemplo, fornecer feedback personalizado e recursos de coaching em aplicações móveis de saúde é crucial para aumentar a atividade física entre jovens adultos, sugerindo benefícios semelhantes para os exergames infantis (Chatterjee et al., 2021). Além disso, adaptar as sessões de treino às condições físicas e interesses individuais, incorporar recursos dinâmicos e lançar gradualmente os recursos da aplicação pode aumentar significativamente a motivação e a retenção dos utilizadores em sistemas de exercício ramificados (Zhao et al., 2020). A integração colaborativa de conhecimentos académicos e de design de jogos, juntamente com o envolvimento precoce da população-alvo, revela-se fundamental no desenvolvimento de exergames de RV eficazes que tenham ressonância junto dos adolescentes (Farič et al., 2020). Esta abordagem colaborativa garante que o design do jogo esteja alinhado com as expectativas dos utilizadores, promovendo um sentimento de propriedade e aumentando a probabilidade de um envolvimento sustentado (Farič et al., 2020; McMichael et al., 2020).

A diversão e o prazer são consistentemente destacados como aspetos fundamentais que impulsionam o envolvimento em jogos de exercício em RV entre adolescentes, com recursos como recompensas, desafios crescentes e opções sociais ou multijogador sendo altamente desejados (Farič et al., 2020). Isso indica uma forte preferência por jogos que oferecem uma sensação de progressão, conexão social e

gratificação imediata por meio de motivadores intrínsecos e extrínsecos (McMichael et al., 2020). Da mesma forma, os pais também percebem a integração da atividade física no tempo de tela como um desenvolvimento positivo, especialmente quando os jogos oferecem elementos como níveis, competição, interação social e desafios baseados em habilidades (McMichael et al., 2020). Esses princípios de design sugerem coletivamente que os exergames de sucesso para crianças devem integrar perfeitamente elementos de brincadeira, interação social e desafios progressivos para promover efetivamente a atividade física sustentada (Kowaluk & Woźniewski, 2019). Além disso, oferecer opções de jogos e incorporar mecanismos de apoio social são componentes essenciais para fomentar a motivação intrínseca, que é crucial para a sustentabilidade a longo prazo dos exergames (O'Loughlin et al., 2019). Portanto, compreender essas preferências e integrá-las ao design de exergames móveis é crucial para desenvolver intervenções eficazes que abordem o declínio dos níveis de atividade física em crianças.

2.3. Investigação qualitativa no design de jogos

Metodologias qualitativas, como entrevistas e grupos focais, são inestimáveis para obter insights matizados sobre as preferências dos utilizadores, permitindo que os designers vão além das métricas quantitativas e compreendam o «porquê» por trás do envolvimento (Farič et al., 2020). Esta abordagem de investigação formativa, que envolve a interação direta com os utilizadores-alvo, permite identificar características críticas e elementos de design que aumentam o prazer e a adesão aos exergames (Farič et al., 2020). Tais métodos podem revelar motivações e barreiras subjacentes à participação, que muitas vezes são ignoradas por inquéritos mais amplos ou estudos observacionais (Farič et al., 2020). Ao envolver-se diretamente com o público-alvo, os investigadores podem recolher dados ricos e descritivos sobre as perceções das crianças em relação aos exergames com temática canina, informando o desenvolvimento de mecânicas e estética que ressoam com os seus interesses específicos e estágios de desenvolvimento (McMichael et al., 2020). Esta abordagem é particularmente vital para a conceção de jogos ativos, onde a compreensão da mecânica e das características específicas do jogo valorizadas por especialistas e jogadores pode ter um impacto significativo no sucesso e no envolvimento (Martinez, 2022).

3. Métodos para recolha de dados e feedback

3.1. Desenho da pesquisa

Este estudo empregou um desenho de investigação qualitativa, utilizando especificamente entrevistas semiestruturadas e grupos focais para reunir insights aprofundados sobre as expectativas e preferências das crianças em relação a um jogo de exercício com tema canino. Esta metodologia foi escolhida para obter dados ricos e matizados sobre as características ideais do jogo, elementos temáticos e fatores motivacionais, que muitas vezes são ignorados pelas abordagens quantitativas (Rytterström et al., 2024). A natureza iterativa da investigação qualitativa permitiu uma compreensão emergente das necessidades dos utilizadores, possibilitando o refinamento das considerações de design à medida que os dados eram recolhidos e analisados (Rytterström et al., 2024). Esta abordagem garante que o design do jogo resultante seja centrado no utilizador, abordando diretamente os desejos e motivações do público-alvo, aumentando assim a probabilidade de um envolvimento sustentado (Farič et al., 2020). Além disso, incorporar essas preferências no processo de design é fundamental para desenvolver exergames que sejam agradáveis e eficazes na promoção da atividade física, especialmente porque a gamificação foi identificada como um instrumento potente para a promoção da saúde entre crianças e adolescentes (Gkintoni et al., 2024). A integração de métodos de design participativo, envolvendo as crianças como cocriadoras, é crucial para o desenvolvimento de intervenções digitais bem-sucedidas na área da saúde, garantindo que o produto final esteja alinhado com os seus interesses e estágio de desenvolvimento (Leong et al., 2021; Watkins et al., 2023). Essas abordagens participativas são particularmente vitais para os exergames móveis, onde o envolvimento sustentado depende fortemente do alinhamento com as preferências cognitivas e sociais únicas do grupo de utilizadores adolescentes (Farič et al., 2020). Além disso, compreender as perspetivas das crianças é essencial para projetar meios digitais eficazes, enquanto as experiências das crianças oferecem insights únicos sobre o envolvimento (Richards, 2024).

3.2. Participantes e recrutamento

Foi empregue uma estratégia de amostragem intencional para recrutar crianças de 9 a 14 anos de diversas origens, a fim de garantir um amplo espectro de perspectivas sobre o design de exergames móveis (Corepal et al., 2018).

3.3. Recolha de dados

Os dados foram recolhidos por meio de uma série de perguntas abertas destinadas a obter descrições detalhadas das atitudes, preferências e sugestões criativas dos participantes. Os investigadores utilizaram entrevistas individuais semiestruturadas e discussões em grupos focais para reunir dados qualitativos abrangentes (Martins et al., 2022). As entrevistas individuais proporcionaram um ambiente íntimo para as crianças expressarem opiniões pessoais e elaborarem as suas experiências únicas sem a influência dos colegas, enquanto os grupos focais facilitaram discussões dinâmicas, permitindo o surgimento de perspectivas partilhadas e a exploração de diversos pontos de vista por meio da interação em grupo (Watkins et al., 2023). Essa abordagem dupla garantiu um conjunto de dados robusto, combinando a profundidade individual com a riqueza da ideação colaborativa (Chorlton et al., 2022).

3.4. Análise de dados

Uma abordagem de análise temática (Uehara et al., 1996) foi usada para identificar padrões comuns e temas-chave nas respostas dos participantes, fornecendo insights para informar o design e o desenvolvimento do jogo. Esse processo sistemático envolveu a familiarização com os dados, a geração de códigos iniciais, a pesquisa de temas, a revisão de temas, a definição e nomeação de temas e, finalmente, a produção do relatório. Esta estrutura analítica rigorosa garantiu que as conclusões refletissem com precisão as perspectivas dos participantes e fornecessem insights acionáveis para o design do exergame com tema canino.

4. Transformando o feedback das crianças em ideias

4.1. Características dos participantes/dados demográficos

Um total de **80 participantes** de várias origens linguísticas participaram neste estudo. A distribuição linguística entre os participantes foi a seguinte: **36 participantes** responderam ao inquérito em **turco (TR)**, representando o maior grupo; **26 participantes** responderam em **italiano (IT)**; **11 participantes** responderam ao inquérito em **grego (EL)**; **4 participantes** utilizaram **o espanhol (ES)**; e **3 participantes** responderam em **português (PT)**. Esta distribuição indica uma amostra diversificada, refletindo uma ampla gama de perspectivas culturais e linguísticas.

4.1.1. Participantes que possuem cães e raças relatadas

Um total de 45 participantes relatou possuir um cão, enquanto 36 participantes relataram não possuir um cão. Entre aqueles que possuíam um cão, 36 participantes especificaram a raça do seu cão, enquanto 45 participantes não forneceram essa informação. As raças relatadas incluíram Golden Retriever (relatado por 3 participantes), Maltês (2), Terrier (2), Raça mista/Meticcio (várias variações relatadas por 5 participantes no total), Malinois (1), Labrador (incluindo variações como “lavrador” e “Assomiglia a un Labrador”) (3), Jack Russell (2), Collie (1), Pastor Alemão/Pastore Tedesco/Γερμανικός ποιμενικός (3), Yorkshire Terrier (“Yorki”) (1), Pincher (1), Caniche (1), Beagle misto (1), Pastor Caucásico (1) e várias outras respostas não padronizadas ou descritivas, como «cão de rua», «raça desconhecida» ou descrições personalizadas (por exemplo, «Meticcio (fêmea), chamada Molly»). Esta diversidade nas respostas indica tanto uma variedade de raças de cães como uma parte dos participantes que possuem cães de raças mistas ou não identificadas.

4.1.2. Frequência de exercícios e brincadeiras ao ar livre entre os participantes

Um total de 81 participantes respondeu à pergunta sobre a frequência de exercícios ou brincadeiras ao ar livre. 41 participantes relataram fazer exercícios ou brincar ao ar livre algumas vezes por semana. 23 participantes relataram fazer exercícios ou brincar ao ar livre todos os dias. 9 participantes relataram fazer exercícios ou brincar ao ar livre raramente. 8 participantes relataram fazer exercícios ou brincar ao ar livre ocasionalmente.

4.1.3. Frequência de brincadeiras ou exercícios com cães

Um total de 81 participantes respondeu à pergunta sobre a frequência com que brincavam ou faziam exercício com o seu cão. **26 participantes relataram brincar ou fazer exercício com o seu cão *todos os dias*. 23 participantes relataram brincar ou fazer exercício com o seu cão *algumas vezes por semana*. 18 participantes relataram brincar ou fazer exercício com o seu cão *raramente*. 14 participantes relataram brincar ou fazer exercício com o seu cão *ocasionalmente*.**

4.1.4. Frequência com que jogam videogames ou jogos para telemóvel

Um total de 81 participantes respondeu à pergunta sobre a frequência com que jogavam videogames ou jogos para telemóvel. **30 participantes relataram jogar videogames ou jogos para telemóvel *todos os dias*. 30 participantes relataram jogar videogames ou jogos para telemóvel *algumas vezes por semana*. 15 participantes relataram jogar videogames ou jogos para telemóvel *raramente*. 6 participantes relataram jogar videogames ou jogos para telemóvel *ocasionalmente*.**

4.1.5. Tipos de jogos preferidos entre os participantes

Um total de 81 participantes respondeu à pergunta sobre os tipos de jogos que mais gostam. **41 participantes relataram gostar de jogos *desportivos*. 38 participantes relataram gostar de jogos *de aventura*. 20 participantes relataram gostar de jogos *de simulação (por exemplo, jogos de cuidados com animais de estimação)*. 16 participantes relataram gostar de jogos *de quebra-cabeças*. 6 participantes relataram gostar de *outros tipos de jogos*.**

4.2. Ideias das crianças

4.2.1. Importância percebida do exercício físico

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta “Por que você acha que o exercício físico é importante para você?”. Dos 81 participantes, surgiu uma rica variedade de motivações e perspetivas. Essas respostas demonstraram que os participantes percebem o exercício físico como uma prática altamente valiosa, que oferece benefícios físicos, mentais, emocionais e sociais.

Um grande número de participantes enfatizou que o exercício físico é essencial para

manter a saúde corporal, prevenir doenças e manter a boa forma física. Afirmações como «O exercício físico ajuda-me a manter o meu corpo saudável» e «É importante ser fisicamente ativo para se manter saudável» ilustram esta forte associação entre o exercício e a manutenção da saúde. Da mesma forma, respostas como «Torna-me forte e saudável» e «A atividade física ajuda-me a proteger-me de doenças futuras» reforçam ainda mais o papel preventivo e protetor atribuído à atividade física regular.

Além dos seus efeitos físicos, muitos participantes descreveram os benefícios mentais e emocionais que obtêm com o exercício. A prática de atividade física foi retratada como uma forma de melhorar o humor, reduzir o stress e promover o bem-estar emocional geral. Isso refletiu-se em afirmações como «Embora fique cansado quando faço exercício, isso faz-me feliz», «O exercício relaxa-me e clareia a minha mente» e «Faz-me sentir mais enérgico e feliz». Alguns participantes transmitiram esse sentimento em termos simples, como em «Porque é divertido», sugerindo que o exercício influencia positivamente o seu estado emocional.

O prazer surgiu como um motivador intrínseco significativo. Vários participantes relataram praticar atividade física porque achavam isso agradável e divertido. Respostas como «Porque me divirto e me sinto melhor», «Porque é divertido e gosto de mexer o corpo» e «Faço isso para me divertir com os meus amigos» destacaram que a experiência do exercício em si, independentemente dos seus resultados, contribui para a sua motivação para se manterem ativos.

Muitos participantes também viam o exercício físico como um meio de desenvolver força física e melhorar a aptidão física. Declarações como «Eu faço exercício para ficar mais forte fisicamente», «Isso me torna forte», «Eu treino para desenvolver músculos e ficar em forma» e «Eu faço exercício regularmente para fortalecer o meu corpo» refletem uma motivação pessoal para alcançar objetivos de força e condicionamento físico.

Por fim, embora menos frequentemente mencionado, o aspeto social do exercício pareceu significativo para alguns participantes. Respostas como «Gosto de fazer exercício com os meus amigos», «É uma boa maneira de me encontrar com os amigos e divertir-me», «Juntamente com os meus amigos, motivamo-nos uns aos outros para nos mantermos ativos» e «O exercício também contribui para a minha vida social» ilustraram que, para certos indivíduos, o exercício funciona como uma oportunidade

para fomentar as relações sociais.

Em resumo, a análise revelou que os participantes percebem o exercício físico como uma atividade multifacetada que apoia o bem-estar físico e mental, oferece prazer intrínseco, facilita os objetivos pessoais de aptidão física e, para alguns, aumenta o envolvimento social. Essas descobertas sugerem que as intervenções que promovem a atividade física não devem se concentrar apenas nos seus benefícios para a saúde, mas também considerar as dimensões psicológicas, sociais e experienciais que contribuem para o envolvimento sustentado no exercício.

4.2.2. Prazer percebido nas atividades físicas

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Pode descrever algumas atividades ou exercícios que gosta de fazer?*». Um total de 81 participantes partilhou uma ampla variedade de atividades, refletindo preferências e motivações altamente diversificadas para se envolverem em atividade física. As respostas demonstraram que, para muitos indivíduos, a atividade física está intimamente ligada ao prazer pessoal, à criatividade e à conexão social, além de promover o bem-estar físico.

Uma grande parte dos participantes mencionou desportos coletivos, como futebol, basquetebol e voleibol, como as atividades físicas mais agradáveis. Declarações como “*Adoro jogar futebol com os meus amigos*”, “*O basquetebol é o meu desporto favorito, vamos para o campo depois da escola*” e “*Gosto muito de jogar futebol porque é muito divertido quando acontecem coisas inesperadas durante o jogo*” refletiram o forte apelo dos desportos coletivos e dinâmicos, que oferecem oportunidades tanto para o movimento quanto para o companheirismo.

Além dos desportos estruturados, muitos participantes descreveram que gostam de brincadeiras ao ar livre não estruturadas e atividades relacionadas com a natureza. Várias respostas enfatizaram a conexão com o ambiente natural por meio de atividades como caminhadas, observação de pássaros e ciclismo. Por exemplo, um participante afirmou: “*Adoro observar pássaros, fazer caminhadas na natureza, andar de bicicleta de montanha e plantar árvores. Praticar desporto sem prejudicar a natureza me deixa feliz*”. Outro participante partilhou: «*Gosto de longas caminhadas na natureza, onde posso imaginar novas histórias enquanto caminho*».

Estas respostas sugerem que as atividades baseadas na natureza proporcionam não só benefícios físicos, mas também um espaço para a restauração mental e a criatividade.

Atividades internas orientadas para o movimento também tiveram destaque. A dança foi frequentemente mencionada como uma forma alegre de expressão, com afirmações como *“Adoro dançar — quando toco música, começo imediatamente a me mexer”* e *“Dançar com os meus amigos ou em casa com vídeos do YouTube me faz sentir muito livre”*. Da mesma forma, atividades como pular corda, usar jogos de RV para envolvimento físico (por exemplo, simuladores de boxe) e Pilates foram destacadas como formas agradáveis de se manter ativo, muitas vezes em ambientes informais. Um participante compartilhou: *“Gosto muito de me movimentar com jogos de RV — por exemplo, jogo uma simulação de boxe e é bastante cansativo”*, demonstrando como a tecnologia também está a moldar as experiências contemporâneas de atividade física.

As atividades relacionadas a animais de estimação surgiram como outra fonte de prazer físico. Vários participantes descreveram brincar com seus cães como uma forma favorita de se manter ativo: *“Correr com meu cão no jardim é uma das minhas atividades favoritas”* e *“Faço caminhadas tranquilas com meu cão à noite”*. Essas respostas ilustram como as interações diárias com animais de estimação podem promover naturalmente a atividade física.

Além disso, alguns participantes expressaram uma clara preferência por exercícios individuais que promovem relaxamento ou atenção plena, como caminhadas a solo, alongamentos e exercícios abdominais. Declarações como *«Gosto de fazer caminhadas a solo com música nos meus auscultadores»* e *«Em casa, gosto de fazer abdominais tranquilamente ou caminhadas rápidas ao som de música sem esbarrar em ninguém»* refletiram o desejo de combinar movimento físico com reflexão pessoal ou alívio do stress.

Em resumo, a análise revelou que os participantes se envolvem numa ampla gama de atividades físicas, desde desportos coletivos organizados até exploração da natureza, movimentos expressivos através da dança, exercícios com tecnologia, brincadeiras com animais de estimação e práticas individuais de atenção plena. Em todas estas experiências variadas, o traço comum era o prazer intrínseco dos participantes pelo

movimento, muitas vezes entrelaçado com conexão social, criatividade e bem-estar emocional. Essas percepções ressaltam a importância de reconhecer e apoiar as diversas maneiras pelas quais os indivíduos podem encontrar alegria na atividade física, sugerindo que os programas de educação física e atividade física devem abraçar a flexibilidade, a criatividade e a relevância pessoal para promover o envolvimento ao longo da vida.

4.2.3. Sentimentos percebidos após o exercício

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Como se sente depois de fazer algum exercício físico?*». Um total de 81 participantes forneceu descrições ricas e variadas dos seus estados emocionais, físicos e cognitivos após a atividade física. As suas respostas destacaram o impacto multifacetado do exercício, abrangendo sensações físicas, bem-estar emocional e melhoria da autopercepção.

Muitos participantes descreveram sentir uma forte sensação de **felicidade e relaxamento** após o exercício. Declarações como «*Sinto-me muito feliz e bem*», «*Após o exercício, sinto-me mais relaxado e feliz*» e «*Sinto-me mais leve, como se um peso tivesse sido tirado de cima de mim*» refletem os efeitos emocionalmente estimulantes da atividade física. Esta sensação de bem-estar emocional foi ainda reforçada por respostas como «*Sinto-me mais calmo e consigo respirar mais facilmente*» e «*fico mais feliz e mais em paz — é como se o meu corpo estivesse a dizer-me "muito bem"*».

Outra experiência comum foi uma **sensação de renovação e aumento de energia**. Os participantes frequentemente relataram que, apesar da fadiga inicial, o exercício acabava por deixá-los revigorados e com mais energia. Por exemplo, um participante escreveu: «*Sinto-me renovado física e mentalmente. O exercício dá-me energia e estar na natureza ajuda-me a sentir-me mais tranquilo*». Da mesma forma, outro participante partilhou: «*Depois de fazer exercício, sinto-me verdadeiramente relaxado e com mais energia. Especialmente depois de passar tempo com o meu cão, sinto-me ótimo tanto física como emocionalmente*».

Embora a **fadiga** fosse frequentemente mencionada, era normalmente descrita como um **tipo de cansaço positivo ou satisfatório**. Respostas como «*Fico cansado, mas é um cansaço bom. Sinto-me feliz, enérgico e bem-sucedido*» e «*Fico cansado, mas*

sinto que consegui algo» ilustram esse sentimento. Essa visão positiva da fadiga pós-exercício sugere que os participantes a viam como um indicador significativo de esforço e realização.

Os participantes também notaram **maior clareza cognitiva e foco** após o exercício. Declarações como *“A minha mente se abre. Consigo pensar com mais clareza e novas ideias me vêm à cabeça”* e *“Sinto-me mais leve e mentalmente mais relaxado”* destacam os benefícios cognitivos associados à atividade física. Essas respostas indicam que os participantes valorizavam não apenas os resultados físicos do exercício, mas também a sua contribuição para a agilidade mental e a criatividade.

Além disso, vários participantes expressaram um aumento da sensação de **autoeficácia e realização**. Por exemplo, um participante compartilhou: *«Embora os meus músculos doam, digo a mim mesmo "trabalhei duro" e isso faz-me feliz»*, enquanto outro escreveu: *«No início é difícil, mas no final sinto-me muito bem e forte»*. Tais reflexões sugerem que o processo de superar desafios físicos através do exercício promove uma sensação de competência pessoal e empoderamento.

Em resumo, a análise revelou que os participantes experimentam uma interação complexa de emoções positivas, sensações físicas e mudanças cognitivas após se envolverem em atividade física. Sentimentos de felicidade, relaxamento, energia renovada e clareza mental eram predominantes, enquanto a fadiga era geralmente percebida de forma positiva, reforçando uma sensação de realização. Essas descobertas enfatizam que os benefícios do exercício vão muito além da aptidão física, contribuindo significativamente para o bem-estar emocional e a autopercepção. Programas que visam promover a atividade física podem se beneficiar ao destacar essas experiências holísticas pós-exercício para incentivar o envolvimento sustentado.

4.2.4. Importância percebida do exercício físico para os cães

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta *“Por que você acha que o exercício físico é importante para o seu cão?”*. Um total de 81 participantes forneceu insights ricos e ponderados sobre o valor que atribuem à atividade física para seus companheiros caninos. As respostas refletiram uma forte consciência dos benefícios multifacetados do exercício para os cães, abrangendo saúde física, regulação comportamental, bem-estar emocional e maior vínculo entre

humanos e animais.

Um grande número de participantes enfatizou que o exercício físico é essencial para manter **a saúde física** dos seus cães **e prevenir a obesidade**. Declarações como «*Para que não engordem e possam manter-se saudáveis e correr muito*», «*O exercício é crucial para que os cães se mantenham em forma e não ganhem peso*» e «*Tal como os humanos, eles precisam de se movimentar para se manterem saudáveis*» ilustraram uma compreensão clara do exercício como uma medida preventiva de saúde.

Os participantes frequentemente destacaram a importância do exercício para ajudar os seus cães **a liberar o excesso de energia e alcançar a calma**. Muitos observaram que, sem atividade suficiente, os seus cães poderiam ficar inquietos ou perturbadores. Respostas como «*O meu cão é muito enérgico — se não fizer exercício suficiente, corre pela casa e pode ser destrutivo*», «*Se o meu cão não fizer exercício, fica inquieto em casa. Quando saímos, ele fica radiante de felicidade*» e «*Depois de correr, o meu cão fica muito mais calmo e dorme melhor*» refletiram essa dinâmica.

Intimamente relacionado a isso estava o tema dos **benefícios comportamentais**. Os participantes observaram que a atividade física regular contribuía para melhorar o comportamento, incluindo a redução do latido excessivo, menos comportamento destrutivo e melhor temperamento geral. Declarações como «*Quando o meu cão faz exercício, ele late menos e se comporta melhor*», «*Sem exercício, o meu cão mastiga tudo em casa*» e «*O exercício ajuda o meu cão a ficar mais relaxado e menos travesso*» destacaram as vantagens comportamentais de manter os cães fisicamente ativos.

Além disso, os participantes reconheceram o papel do exercício no apoio **à felicidade e bem-estar emocional** dos seus cães. Respostas como «*Eles sentem-se mais felizes quando se movimentam*», «*Quando brincamos juntos, o meu cão parece tão feliz*» e «*Acho que eles ficariam infelizes sem movimento suficiente*» destacaram uma consciência empática das necessidades emocionais dos cães.

Por fim, várias respostas sugeriram que a atividade física contribui para fortalecer o **vínculo entre o cão e o seu dono**. Por exemplo, os participantes compartilharam sentimentos como «*Se eu tivesse um cão, faria longas caminhadas com ele*» e «*Corro com o meu cão para entretê-lo e fazê-lo feliz*». Essas reflexões sugerem que o exercício

também é valorizado como uma experiência compartilhada que aumenta a companhia e a alegria mútua.

Em resumo, a análise revelou que os participantes percebem o exercício físico como um componente vital do bem-estar canino, apoiando não só a saúde física, mas também a estabilidade comportamental, a felicidade emocional e a qualidade da relação entre humanos e cães. Estas conclusões destacam a importância de promover a atividade física regular para animais de estimação, tanto para seu próprio benefício como para fomentar interações positivas entre os animais e os seus cuidadores.

4.2.5. Tipos de atividades e exercícios apreciados pelos cães

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta “*Que tipos de atividades ou exercícios o seu cão gosta?*”. Um total de 81 participantes forneceu descrições diversas e vívidas das atividades favoritas dos seus cães. As respostas ilustraram que os cães se envolvem entusiasmadamente em uma ampla variedade de experiências físicas e lúdicas, muitas vezes moldadas por seus instintos naturais, curiosidade e qualidade da interação com seus companheiros humanos.

Um tema dominante nas respostas foi **brincar com a bola**, particularmente perseguir, buscar e apanhar a bola. Declarações como “*O meu cão adora brincar de buscar. Nós atiramos a bola e ele corre para trazê-la de volta*”, “*Ele realmente gosta de perseguir a bola, especialmente em espaços abertos*” e “*Ela fica tão animada correndo atrás da bola — às vezes ela até rola na grama depois*” ressaltaram o apelo universal dessa atividade simples, mas altamente envolvente.

Os participantes também relataram que os seus cães gostavam de **correr e brincar em campos abertos**. Respostas como «*O meu cão adora correr em áreas abertas, especialmente entre as árvores*» e «*Correr livremente ao ar livre é uma das suas coisas favoritas*» destacaram a importância das oportunidades para atividades físicas não estruturadas na natureza.

Caminhar surgiu como outra atividade amplamente apreciada. Muitos participantes descreveram como os seus cães gostavam de longas caminhadas exploratórias, muitas vezes marcadas por cheiros intensos e curiosidade. As declarações incluíram “*Longas caminhadas são as suas favoritas — ele cheira tudo e nunca perde nada*” e “*O meu cão fica animado com as nossas caminhadas matinais e adora explorar os*

arredores”.

As atividades aquáticas também foram mencionadas com entusiasmo. Alguns cães foram descritos como adorando nadar ou brincar com água. Os participantes compartilharam: «*Ela adora brincar com água — no verão, ela dança debaixo da mangueira*» e «*O meu cão gosta de nadar na praia durante o verão*», sugerindo que as brincadeiras aquáticas proporcionam estímulo físico e sensorial.

Várias respostas indicaram que os cães gostavam de **jogos de rastreamento de odores e de busca**. Os exemplos incluíam «*Eu escondo algo e o meu cão usa o nariz para encontrá-lo*» e «*Acho que o meu cão adoraria jogos de rastreamento em que ele procura itens escondidos*». Essas atividades não apenas satisfazem os instintos naturais caninos, mas também promovem o envolvimento mental.

Pistas de obstáculos e jogos interativos também foram apreciados por alguns cães. Os participantes mencionaram “*Exercícios de agilidade, saltar obstáculos*” e “*Eu montaria pistas de obstáculos — acho que o meu cão adoraria isso*”, refletindo um interesse em proporcionar formas variadas e desafiadoras de atividade física e mental.

Por fim, muitas respostas sugeriram que os cães sentem grande alegria ao **brincar interativamente com os seus donos**, reforçando o vínculo emocional entre os humanos e os seus animais de estimação. Afirmações como «*Quando chego a casa, o meu cão salta à minha volta a pedir para o levar a passear e brincar*» e «*Brincar ao apanha e passear juntos deixa o meu cão muito feliz*» demonstraram como as atividades partilhadas fortalecem essa ligação.

Em resumo, a análise revelou que os cães gostam de uma ampla variedade de atividades, desde brincadeiras energéticas com bolas e corridas até passeios exploratórios, brincadeiras na água, rastreamento de odores e brincadeiras interativas. O traço comum entre essas experiências variadas foi a importância tanto da estimulação física quanto da interação significativa com os humanos. Essas descobertas sugerem que facilitar atividades diversificadas e envolventes para os cães não apenas apoia o seu bem-estar físico e mental, mas também melhora a qualidade do seu relacionamento com os seus cuidadores.

4.2.6. Sentimentos percebidos pelos cães após o exercício

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Como acha que o seu cão se sente depois de fazer exercício ou brincar?*». Um total de 81 participantes forneceu observações ricas e expressivas sobre os estados emocionais e físicos dos seus cães após a atividade. As respostas ofereceram um retrato matizado de como os cães experimentam e demonstram os efeitos do exercício e da brincadeira, reforçando o significado emocional dessas atividades nas suas vidas diárias.

O tema mais proeminente nas respostas foi o da **felicidade e do prazer**. Os participantes descreveram consistentemente os seus cães como visivelmente alegres e emocionalmente animados após se exercitarem ou brincarem. Declarações como “*Meu cão parece muito feliz após o exercício — mesmo quando está cansado, há um brilho nos seus olhos*”, “*Ela abana o rabo e às vezes salta em cima de nós depois de brincar*” e “*Ele sorri com a língua de fora e parece completamente satisfeito*” destacaram o forte impacto emocional positivo da atividade física.

Muitos participantes também observaram que os seus cães mostravam sinais de **cansaço positivo** — um tipo de fadiga satisfeita após o esforço. As respostas incluíram «*O meu cão fica cansado, mas feliz, deitado com o rabo a abanar*», «*Cansado, mas claramente satisfeito — ele estica-se no chão com um sorriso*» e «*Ela deita-se depois de brincar, mas dá para ver o quanto ela gostou*». Este tema reflete um entendimento entre os donos de que o cansaço físico é um resultado esperado e saudável da brincadeira e do exercício.

Um tema intimamente relacionado foi o do **relaxamento e da calma**. Os participantes observaram que os seus cães muitas vezes ficavam mais tranquilos e pacíficos após a atividade. Declarações como «*Relaxado e calmo, às vezes enrolando-se ao meu lado*», «*Depois de brincar, ele dorme profundamente e parece tão tranquilo*» e «*O meu cão parece muito satisfeito e calmo depois de nos exercitarmos*» ilustraram esse estado de contentamento pós-atividade.

Outra observação recorrente foi que **os cães pareciam emocionalmente realizados e mentalmente satisfeitos** após o exercício. Os participantes notaram que a atividade física parecia contribuir não apenas para o bem-estar físico dos seus cães, mas

também para o seu equilíbrio emocional. Por exemplo, as respostas incluíram «*Tal como os humanos, acho que os cães se sentem felizes e realizados após brincar*», «*Acredito que o meu cão se sente feliz e mentalmente relaxado após o exercício*» e «*Ela parece orgulhosa e alegre após terminar um jogo ativo*».

Além disso, várias respostas sugeriram que os momentos pós-exercício serviam para **fortalecer o vínculo emocional entre humanos e cães**. Os participantes descreveram comportamentos afetuosos, como os cães se aproximarem deles para obter proximidade ou carinho após brincarem. Os exemplos incluíram «*Depois de brincar, o meu cão deita-se ao meu lado como se quisesse partilhar a felicidade*» e «*Acho que o meu cão se aconchega comigo após o exercício, sentindo-se feliz e próximo*». Esses momentos reforçam o papel da atividade física no aprofundamento da conexão entre os cães e seus donos.

Em resumo, a análise revelou que os participantes percebem que os seus cães experimentam uma rica mistura de felicidade, cansaço positivo, relaxamento e satisfação emocional após se envolverem em exercícios ou brincadeiras. Estas respostas sublinham que a atividade física não é apenas benéfica para a saúde física dos cães, mas também contribui significativamente para o seu bem-estar emocional e para a qualidade da sua relação com os seus cuidadores humanos. Reconhecer e fomentar estas experiências pode aumentar ainda mais a alegria mútua e a companhia partilhada entre os cães e os seus donos.

4.2.7. Benefícios percebidos de brincar ou fazer exercício com os cães

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Como você acha que brincar ou fazer exercício com o seu cão beneficia ambos?*». Um total de 56 participantes forneceu reflexões ponderadas sobre os benefícios recíprocos da atividade física e brincadeiras conjuntas. As respostas ilustraram que essas experiências partilhadas promovem não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional e um vínculo mais forte entre humanos e animais.

Um tema predominante nas respostas foi que **brincar ou fazer exercício juntos fortalece o vínculo entre o cão e o dono**. Os participantes frequentemente descreveram como as atividades partilhadas aprofundaram a sua conexão e compreensão mútua. Declarações como «*Isso torna-nos melhores amigos*», «*Passar*

tempo com o meu cão ajuda-nos a compreender-nos melhor» e «Construímos um vínculo mais forte ao brincar juntos» destacaram o valor relacional dessas interações.

Os participantes também observaram que **tanto o cão quanto o humano experimentam maior felicidade e prazer** por meio da atividade conjunta. As respostas incluíram *“Somos mais felizes quando brincamos juntos”, “Isso faz com que ambos nos sintamos bem e mais relaxados” e “Quando faço exercício com o meu cão, acho mais divertido — e o meu cão também parece mais feliz quando estou lá”*. Essas reflexões enfatizam que a atividade conjunta não é apenas benéfica, mas também inerentemente agradável para ambas as partes.

Outro tema importante foi os **benefícios para a saúde física** tanto do cão quanto do dono. Os participantes reconheceram que praticar exercício com os seus cães incentivava o movimento regular e contribuía para o bem-estar. Declarações como *«Ajuda tanto a mim quanto ao meu cão a mantermos saudáveis», «Ambos ficamos mais ativos» e «Juntos, mantemo-nos em forma e sentimo-nos melhor»* destacaram esse benefício físico mútuo.

Muitos participantes descreveram os **efeitos emocionais e de alívio do stress** das brincadeiras e exercícios conjuntos. Por exemplo, *«Passar tempo com o meu cão ajuda-me a sentir-me melhor quando estou stressado», «Mesmo quando estou chateado, estar com o meu cão acalma-me» e «Sinto-me muito melhor depois de brincar com o meu cão»* revelaram o poderoso impacto emocional dessas interações.

Os participantes também destacaram que **os cães proporcionam apoio social e emocional**, especialmente quando o contacto social humano pode ser limitado. Declarações como *«O meu cão é o meu único companheiro real em casa — brincar com ele o deixa feliz e me ajuda a sentir menos sozinho» e «Sem precisar de falar, nós nos entendemos através da brincadeira»* refletem a profunda companhia que os cães proporcionam.

Por fim, vários participantes observaram que os seus cães **os motivam a ser mais ativos e a passar tempo ao ar livre**. Por exemplo, *“Normalmente não saio muito, mas o meu cão me incentiva a sair” e “Brincar com o meu cão torna o exercício mais divertido para mim”* ilustraram como os cães inspiram mudanças positivas no estilo de vida dos seus donos.

Em resumo, a análise revelou que brincar e fazer exercício juntos beneficia tanto os cães como os seus donos de várias maneiras: promovendo a proximidade emocional, aumentando a felicidade, promovendo a saúde física, proporcionando apoio emocional e motivando o aumento da atividade. Estas experiências partilhadas contribuem para o bem-estar tanto dos humanos como dos cães e destacam a natureza recíproca da relação entre humanos e animais. Incentivar tais interações pode desempenhar um papel valioso no apoio a uma vida saudável e gratificante, tanto para os animais de estimação como para os seus cuidadores.

4.2.8. Experiências memoráveis de exercício ou brincadeiras com cães: uma análise temática das respostas dos participantes

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Pode partilhar um momento memorável em que se divertiu a fazer exercício ou a brincar com o seu cão?*». Um total de 49 participantes partilhou histórias vívidas e sinceras, destacando momentos alegres, surpreendentes e emocionalmente significativos vividos durante brincadeiras ou exercícios com os seus cães. Esses relatos revelaram não apenas a variedade de atividades partilhadas, mas também a profundidade emocional e a conexão promovidas por essas experiências.

Um tema dominante nas respostas foi a alegria da **diversão e do riso partilhados**. Muitos participantes relataram momentos divertidos e engraçados que fortaleceram o seu vínculo com os seus cães. Os exemplos incluíram «*Um dia, enquanto brincava à apanha no jardim, o meu cão trouxe a bola de volta tão rápido que eu tropecei ao tentar alcançá-la. O meu cão ficou ao meu lado abanando o rabo*» e «*Nós dois ficámos completamente cobertos de areia enquanto brincávamos na praia — eu ri muito*». Esses momentos de alegria partilhada destacaram o papel da brincadeira em aumentar a felicidade mútua.

Os participantes também descreveram ocasiões em que **os comportamentos inesperados** dos seus cães **trouxeram surpresa e alegria**. Declarações como «*Eu atirei a bola, mas o meu cão perseguiu um coelho — eu não conseguia parar de rir*», «*Durante um passeio na chuva, o meu cão saltou na lama — nós dois ficámos encharcados e rimos muito*» e «*Enquanto brincávamos com um frisbee, o meu cão ficou preso nos arbustos ao tentar recuperá-lo — demorámos um tempo para nos libertarmos*» ilustraram como a espontaneidade dos cães enriquece essas

experiências.

Outro tema importante foi o **apoio emocional e a conexão** sentida durante momentos de vulnerabilidade. Por exemplo, um participante compartilhou: *“Um dia, quando eu estava muito triste, o meu cão percebeu e simplesmente sentou-se ao meu lado, em vez de trazer a bola. Nunca esquecerei esse momento”*. Essas respostas refletiram a profunda empatia e sensibilidade emocional que os cães costumam demonstrar em relação aos seus companheiros humanos.

Muitos participantes destacaram **aventuras ao ar livre memoráveis** como particularmente agradáveis. As respostas incluíram: *“Fizemos uma longa caminhada na floresta; o meu cão cavou um buraco e tentou encontrar uma bola escondida com entusiasmo”*, *“Correr na praia todos os verões é uma das nossas memórias favoritas”* e *“Explorámos uma bela trilha na montanha, e o meu cão ficou muito animado ao descobrir tudo ao seu redor”*. Essas histórias enfatizaram a alegria da exploração e descoberta compartilhadas em ambientes naturais.

Além disso, vários participantes descreveram **a superação de pequenos desafios juntos**, o que fortaleceu ainda mais o seu vínculo. Por exemplo, *«Enquanto nadávamos, o meu cão tentou puxar-me de volta como se fosse uma brincadeira — ambos acabámos na água»* e *«Atirei a bola muito alto e o meu cão esforçou-se muito para a apanhar no ar — mesmo quando falhou, parecia tão orgulhoso»*. Essas lutas divertidas promoveram a confiança mútua e a companhia.

Em resumo, a análise revelou que as experiências mais memoráveis dos participantes ao fazer exercício ou brincar com os seus cães foram caracterizadas por alegria partilhada, surpresas lúdicas, conexão emocional e aventura ao ar livre. Essas histórias destacaram como a atividade física com cães transcende o mero exercício, servindo como uma rica fonte de felicidade, vínculo e compreensão mútua. Incentivar essas interações significativas pode melhorar muito o bem-estar dos cães e dos seus cuidadores humanos.

4.2.9. Elementos percebidos que tornariam um jogo de exercício e bem-estar divertido

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «O que tornaria um jogo sobre exercício e bem-estar divertido para si?». Um total de 81 participantes forneceu sugestões imaginativas e detalhadas para a concepção de um jogo envolvente e agradável. As respostas destacaram uma rica variedade de preferências, que iam desde a mecânica do jogo até elementos estéticos e narrativos, todos com o objetivo de aumentar a diversão e a motivação.

Um tema central nas respostas foi a inclusão de **missões e sistemas de progresso**. Muitos participantes expressaram que avançar nos níveis, completar tarefas e desbloquear novos conteúdos aumentaria o envolvimento. Declarações como «Seria ótimo completar tarefas e subir de nível imitando os movimentos da personagem», «Gostaria de acumular pontos e desbloquear novas áreas à medida que avanço» e «Tarefas desafiadoras que ficam mais difíceis à medida que se avança tornariam o jogo divertido» refletiram essa preferência.

Outro tema proeminente foi o desejo de **um jogo interativo envolvendo o seu cão ou trabalho em equipa com o cão**. Os participantes imaginaram mecânicas de jogo que lhes permitissem interagir de forma significativa com o seu cão durante o jogo. Por exemplo, «Tarefas que mantêm o cão e as crianças ativos seriam divertidas, como levar uma bola até um alvo», «Seria divertido fazer corridas de parkour com o meu cão» e «Mini aventuras em que você completa missões com o seu cão seriam ótimas» demonstraram esse entusiasmo.

Pistas de obstáculos, corridas e jogabilidade fisicamente ativa também foram frequentemente mencionadas. Os participantes valorizaram a ideia de um jogo que incentivasse o movimento e a atividade no mundo real. As declarações incluíram «Correr, saltar e superar obstáculos seria divertido», «Deve fazer-nos mover — tarefas que envolvam saltos e reflexos seriam ótimas» e «Um jogo de exercício que realmente nos faça mover seria incrível».

Os participantes enfatizaram a importância de **um design visual colorido e atraente** e **de uma atmosfera positiva no jogo**. Respostas como «Personagens fofos, mundos coloridos e música relaxante tornariam o jogo perfeito», «Um jogo alegre e animado com animais para resgatar seria divertido» e «Gráficos bonitos e tarefas em ritmo

acelerado tornariam o jogo emocionante” destacaram as preferências estéticas.

O tema da **natureza e da exploração** também surgiu com força. Muitos participantes expressaram interesse num jogo que lhes permitisse explorar ambientes naturais. Por exemplo, *“Explorar a natureza e descobrir novos lugares com o seu cão seria divertido”* e *“Um jogo que transformasse os desportos ao ar livre numa aventura emocionante”* refletiram essa aspiração.

Os participantes também valorizaram **os elementos educativos**, sugerindo que combinar a aprendizagem com a diversão melhoraria o jogo. Declarações como *«Seria ótimo se o jogo nos ensinasse o que acontece no nosso corpo durante o exercício»* e *«Mini questionários ou momentos informativos tornariam o jogo divertido e educativo»* ilustraram esse desejo.

Além disso, a presença de **uma narrativa ou história de aventura** foi considerada importante por muitos. Os participantes escreveram *«O jogo deveria ter uma história — talvez você e o seu cão vão para uma terra mágica e completam missões»* e *«Um jogo com uma história em que progredimos através de desafios seria muito mais envolvente»*.

Por fim, os participantes expressaram consistentemente que o jogo deveria incentivar **o movimento físico real**. Respostas como *“Deve realmente fazer você se movimentar na vida real”* e *“Um jogo que faz você se exercitar enquanto se diverte seria perfeito”* ressaltaram essa expectativa central.

Em resumo, a análise revelou que os participantes imaginam um jogo de exercício e bem-estar como uma mistura envolvente de atividade física, brincadeiras interativas com o seu cão, visuais coloridos e dinâmicos, conteúdo educativo e uma narrativa imersiva. A criação de jogos que incorporem esses elementos pode aumentar significativamente a motivação e o prazer, promovendo o envolvimento sustentado tanto na atividade física digital quanto na atividade física do mundo real.

4.2.10. Desafios e atividades preferidos para um jogo de exercício e bem-estar

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta “*Que tipo de desafios ou atividades gostariam de ver no jogo?*”. Um total de 81 participantes contribuiu com sugestões criativas e variadas para a criação de conteúdo de jogo envolvente e dinâmico. As suas respostas refletiram um forte desejo por atividade física, exploração e elementos de jogo interativos que promovam diversão e bem-estar.

Um tema dominante nas respostas foi a inclusão de **pistas de obstáculos e corridas**. Muitos participantes imaginaram desafios em ritmo acelerado que exigem agilidade e coordenação. Declarações como “*Deve haver corridas contínuas com obstáculos*”, “*Pistas de obstáculos, corridas contra o tempo e barreiras para saltar seriam divertidas*” e “*corridas cronometradas com desafios de obstáculos seriam emocionantes*” enfatizaram o apelo de tarefas fisicamente exigentes.

Outro tema importante foi **o trabalho em equipa e tarefas cooperativas com o cão**. Os participantes expressaram grande interesse em mecânicas de jogo que lhes permitissem interagir de perto com o seu cão para completar desafios. Por exemplo, «*Atividades em que você e o seu cão devem passar por obstáculos juntos*», «*Caças ao tesouro com tarefas de rastreamento de odores envolvendo o cão*» e «*Seria ótimo ter missões que exigissem cooperação com o cão*» demonstraram esse entusiasmo.

Atividades baseadas em saltos, corridas e saltos à corda também tiveram destaque. Os participantes valorizaram uma jogabilidade dinâmica e orientada para o movimento que os mantivesse fisicamente ativos. As respostas incluíram «*Seções de saltos, corridas contra o tempo e competições de saltar à corda*» e «*Tarefas que o fazem correr, saltar e recolher itens ao longo do caminho*».

A exploração e a aventura em ambientes naturais surgiram como outro tema importante. Muitos participantes queriam que o jogo incorporasse elementos de exploração ao ar livre. Declarações como «*Descobrir a natureza, tirar fotos de animais e encontrar símbolos escondidos na floresta*» e «*Explorar novos lugares enquanto corre com o cão*» refletiram essa aspiração.

Os participantes também mencionaram **rastreamento por odor, caça ao tesouro e missões furtivas** como ideias interessantes para o jogo. As respostas incluíram

"Missões ocultas, caça ao tesouro com rastros de odor e fuga de criaturas imaginárias" e "Seguir silenciosamente pistas na floresta".

A combinação de desafios cognitivos e físicos foi destacada como particularmente envolvente. Os participantes sugeriram integrar quebra-cabeças com tarefas baseadas em movimentos. Os exemplos incluíram «*Resolver um quebra-cabeças após correr um parkour*» e «*Usar agilidade física e inteligência para completar tarefas*».

Também foram mencionadas **melhorias tecnológicas, como suporte para RV**. Declarações como «*minijogos com suporte para RV, nos quais você salta e se move*» e «*integrar tecnologia para criar uma experiência mais imersiva*» refletiram esse interesse.

Alguns participantes sugeriram adicionar **conteúdo educativo** por meio de elementos de quiz. Por exemplo, «*Combinar tarefas de movimento com perguntas de quiz seria divertido*» e «*Aprender sobre fitness enquanto joga seria ótimo*».

Por fim, foram propostas **missões narrativas e atmosféricas**. Os participantes escreveram «*Corridas noturnas, missões furtivas e tarefas baseadas em histórias tornariam o jogo emocionante*» e «*Ter uma história em que completamos missões juntos seria realmente envolvente*».

Em resumo, a análise revelou que os participantes gostariam de ver uma rica mistura de desafios físicos, jogo cooperativo com o seu cão, exploração da natureza, tarefas cognitivas e narrativa imersiva num jogo de exercício e bem-estar. A concepção de jogos que integrem estes elementos pode fomentar a motivação e o prazer sustentados, promovendo tanto a atividade física como o envolvimento emocional.

4.2.II. Foco preferido do jogo: atividades da vida real versus aventuras imaginativas

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Prefere que o jogo se concentre mais em atividades da vida real que pode fazer com o seu cão ou em aventuras imaginativas?*». Um total de 81 participantes forneceu reflexões perspicazes, revelando preferências diversas e raciocínios matizados sobre o foco desejado de um jogo de exercício e bem-estar.

Uma parte significativa dos participantes expressou preferência por **atividades da vida real**. Eles valorizaram exercícios práticos que pudessem aplicar diretamente ao interagir com o seu cão. As declarações incluíram *“Prefiro atividades que eu possa realmente fazer com o meu cão”, “Atividades do mundo real seriam melhores — não apenas jogar uma bola, mas descobrir outras coisas que podemos fazer juntos”* e *“Prefiro atividades reais porque exercícios ao ar livre são benéficos e divertidos”*. Os participantes enfatizaram os benefícios práticos, educacionais e relacionados à saúde dessa abordagem.

Ao mesmo tempo, um grande número de participantes favoreceu uma **combinação de elementos da vida real e imaginativos**. Eles sugeriram que a integração das duas abordagens poderia maximizar o prazer e a criatividade. Por exemplo, *“Ambas seriam boas — atividades reais são identificáveis, mas as imaginárias seriam mais criativas”, “Poderia começar com atividades reais e depois mudar para experiências oníricas”* e *“Fazer tarefas do mundo real, mas em um cenário fantástico, seria muito emocionante”*. Muitos participantes acreditavam que a combinação das duas abordagens ofereceria o melhor dos dois mundos.

Os participantes que preferiram **aventuras imaginativas** destacaram o seu desejo por criatividade e diversão. As respostas incluíram *«Aventuras imaginativas seriam mais emocionantes», «Fugir de dragões com o meu cão parece muito mais divertido»* e *«Tarefas que estimulam a imaginação tornariam o jogo mais envolvente»*. Para esses participantes, a capacidade de vivenciar cenários fantásticos com o seu cão era uma característica altamente atraente.

Os participantes também refletiram sobre os diferentes papéis que as atividades da vida real e imaginativas poderiam desempenhar no jogo. Muitos viam **as atividades da vida real como educativas e benéficas para a saúde**, enquanto viam **as aventuras imaginativas como oportunidades de diversão, emoção e criatividade**. Declarações como *“As atividades reais são boas para a aprendizagem, mas as imaginativas são mais emocionantes”* e *“As tarefas reais ensinam-nos algo, mas os elementos de fantasia mantêm a diversão”* ilustraram esta perspectiva.

Em resumo, a análise revelou uma distribuição equilibrada e ponderada das preferências entre os participantes. Enquanto alguns priorizaram as atividades da vida real pelo seu valor prático, outros foram atraídos pelas possibilidades criativas das

aventuras imaginativas. Muitos participantes preferiram uma combinação de ambas, sugerindo que uma abordagem híbrida poderia proporcionar uma experiência de jogo ideal. A criação de jogos que oferecem flexibilidade entre elementos realistas e fantásticos pode, portanto, atender melhor às diversas expectativas dos jogadores.

4.2.12. Recompensas e conquistas desejadas para motivar a continuidade do jogo: uma análise temática das respostas dos participantes

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Que recompensas ou conquistas no jogo o motivariam a continuar a jogar?*». Um total de 81 participantes partilhou ideias criativas e motivadoras, revelando um amplo espectro de preferências por recompensas e sistemas de progressão no jogo.

Um tema importante foi o apelo dos **pontos e das conquistas desbloqueadas**. Os participantes valorizaram os sistemas que acompanham o progresso e recompensam as conquistas. As declarações incluíram «*Seria ótimo acumular pontos e desbloquear conquistas*», «*Devia haver uma tabela de classificação para que eu pudesse ver quem está em primeiro lugar*» e «*Seria motivador ver que estou indo bem*». A comparação social por meio de tabelas de classificação também foi um fator motivador para alguns.

As recompensas relacionadas a cães foram muito valorizadas. Os participantes queriam ganhar itens que melhorassem a aparência ou as habilidades de seus cães. Por exemplo, «*Ganhar novos brinquedos ou coleiras para o meu cão*», «*Desbloquear novos passos de dança para o cão*» e «*Ganhar animações ou roupas especiais para o meu cão*» demonstraram esse entusiasmo.

Desbloquear novas áreas e zonas de exploração foi outro elemento motivador. Os participantes expressaram o desejo de progredir no jogo, ganhando acesso a novos ambientes. As declarações incluíram «*Descobrir novas áreas naturais e ganhar recompensas ecológicas*» e «*Desbloquear novas regiões para explorar com o meu cão*».

A personalização cosmética tanto para o jogador quanto para o cão foi frequentemente mencionada. Os participantes gostaram da ideia de ganhar «*skins, roupas e efeitos visuais divertidos*», «*novas roupas para mim e para o meu cão*» e «*opções de personalização de personagens*».

Emblemas e recompensas colecionáveis também surgiram como motivadores importantes. Os participantes sugeriram «*emblemas coloridos*», «*títulos como 'Especialista em músculos' ou 'Movimentador consciente'*» e «*emblemas ocultos que são desbloqueados à medida que o vínculo com o cão cresce*».

Muitos participantes valorizaram recompensas que **fortalecem o vínculo com o seu cão**. Por exemplo, «*Recompensas que me ajudam a sentir mais conectado com o meu cão*», «*Histórias que são desbloqueadas à medida que me aproximo mais do meu cão*» e «*Recompensas emocionais por brincarmos juntos*» ilustraram este tema.

Alguns participantes queriam **emblemas baseados na aprendizagem**, refletindo o seu desejo por recompensas significativas. As declarações incluíram «*Emblemas que me ensinam algo*» e «*Aprender enquanto ganho recompensas seria ótimo*».

Os participantes também sugeriram **funcionalidades surpresa divertidas e habilidades lúdicas**. Por exemplo, «*Poderes especiais para o cão, como supervelocidade ou invisibilidade*», «*A capacidade do meu cão falar no jogo*» e «*Desbloquear efeitos divertidos, como novas animações*».

Recompensas significativas do mundo real também foram mencionadas por alguns participantes. Eles sugeriram «*produtos ecológicos ou tarefas de conservação da natureza*» como recompensas no jogo.

Em resumo, a análise revelou que os participantes ficariam motivados a continuar a jogar um jogo de exercício e bem-estar por uma rica variedade de recompensas: desde pontos e sistemas de conquistas até personalização relacionada com cães, oportunidades de exploração, emblemas e habilidades lúdicas. Criar jogos que oferecem recompensas em camadas e emocionalmente significativas pode promover um envolvimento profundo, aumentar a satisfação do jogador e fortalecer o vínculo entre os humanos e os seus companheiros caninos.

4.2.13. Importância de mostrar os estados emocionais do jogador e do cão no jogo

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta «*Quão importante é para o jogo mostrar como você e o seu cão se sentem durante diferentes atividades?*». Um total de 81 participantes compartilhou reflexões ponderadas e emocionalmente ricas, destacando de forma esmagadora a

importância de incorporar expressões emocionais visíveis no design do jogo.

A grande maioria dos participantes afirmou que é **muito importante** que o jogo mostre estados emocionais. Respostas como *“Muito importante! Como o meu cão não pode falar, seria ótimo ver como ele se sente”*, *“Extremamente importante — compreender as emoções do meu cão me ajudaria a saber como agir”*

4.2.14. Ideias criativas dos participantes para projetar uma parte do jogo: uma análise temática das respostas dos participantes

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta *“Se você pudesse projetar uma parte do jogo, como ela seria ou o que incluiria?”*. Um total de 81 participantes compartilhou ideias altamente criativas e imaginativas, vislumbrando uma rica variedade de experiências de jogo que poderiam aumentar o envolvimento, o aprendizado e a conexão emocional em um jogo de exercícios e bem-estar.

Um tema importante foi a inclusão de **pistas de obstáculos e corridas**. Muitos participantes imaginaram seções dinâmicas onde eles e seus cães interagiriam fisicamente com o ambiente. As respostas incluíam *“Uma corrida de obstáculos com meu cão, com lama e água por toda parte!”*, *“Uma pista de corrida onde eu e meu cão saltamos obstáculos para chegar à linha de chegada”* e *“Competiríamos em uma corrida divertida enquanto descobríamos novos lugares”*.

A exploração e a descoberta da natureza surgiram como outro tema importante. Os participantes queriam seções do jogo que permitissem a eles e aos seus cães explorar ambientes naturais. Por exemplo, *«Explorar a natureza, descobrir novas plantas e animais»*, *«Um jardim secreto onde encontramos plantas medicinais e ganhamos poderes»* e *«Fazer caminhadas noturnas na floresta, confiando nos sentidos do meu cão»* refletiram esse desejo por experiências naturais imersivas.

Tarefas ecológicas e ambientais foram frequentemente sugeridas. As respostas incluíam *«Missões de reciclagem ou plantação de árvores nas áreas do jogo»* e *«Ganhar recompensas ecológicas protegendo a natureza»*.

Os participantes valorizaram as seções que **aumentariam a conexão emocional e o vínculo** com o seu cão. Por exemplo, *«Um 'Jardim das Emoções' onde as flores*

crecem enquanto fazemos exercício e o meu cão sorri» e «Atividades que fortalecem o vínculo entre mim e o meu cão» destacaram esse foco.

As secções educativas e científicas também foram populares. Os participantes imaginaram a aprendizagem através da brincadeira, com ideias como *«Um mini laboratório científico que mostra o que acontece ao corpo após o exercício»* e *«Animações que explicam como os músculos e o coração respondem ao movimento»*.

A fantasia e a jogabilidade imaginativa tiveram destaque. Os participantes sugeriram *«Uma floresta dos sonhos com criaturas mágicas que mudam de forma»*, *«Um 'Planeta Cão' onde os cães governam e nós os ajudamos»* e *«Resgatar animais através do exercício, e eles se juntam a nós na brincadeira»*, refletindo um forte desejo por conteúdo lúdico e baseado em histórias.

Missões de resgate e cura de animais apareceram em várias respostas. As declarações incluíram *«Uma secção de "Resgate de animais" onde se alcança os animais através do exercício e os cura»*, e *«Salvar animais e ganhar novos amigos através de tarefas ativas»*.

Os participantes também imaginaram **caminhadas noturnas e desafios sensoriais**. Por exemplo, *«Uma caminhada noturna silenciosa onde confia nos sentidos do seu cão»* e *«Navegar por caminhos invisíveis ao luar»* ilustraram essa ideia.

As secções de música e dança foram propostas como experiências sociais divertidas. As respostas incluíram *«Todos os cães e crianças a dançar ao som da música, com a melhor coreografia a ganhar»*.

Alguns participantes sugeriram **tarefas sociais e cooperativas**, como *«enviar pontos para amigos com classificação inferior para os encorajar»*, refletindo um desejo por funcionalidades orientadas para a comunidade.

Por fim, **a resolução de quebra-cabeças e elementos de exploração oculta** foram frequentemente mencionados. Declarações como *«Encontrar bolas perdidas e dançar cada vez que encontramos uma»* e *«Explorar áreas secretas com o meu cão e resolver quebra-cabeças juntos»* demonstraram um forte interesse em jogos interativos e mentalmente envolventes.

Em resumo, a análise revelou que os participantes imaginam uma gama rica e diversificada de secções do jogo, combinando atividade física, exploração, educação, vínculo emocional e narrativa imaginativa. A criação de jogos que incorporem esses elementos pode criar uma experiência profundamente envolvente e significativa que apoia tanto o bem-estar físico quanto a conexão emocional entre os seres humanos e seus companheiros caninos.

4.2.15. Ideias finais e sugestões para o jogo: uma análise temática das respostas dos participantes

Foi realizada uma análise temática das respostas dos participantes à pergunta aberta “*Tem alguma ideia ou sugestão final para o jogo?*”. Um total de 81 participantes partilhou uma grande variedade de sugestões criativas e perspicazes destinadas a aumentar o prazer, a inclusão e o impacto emocional de um jogo de exercício e bem-estar.

Um tema proeminente foi o desejo de **recompensas e opções de personalização para o cão**. Os participantes sugeriram «*Recompensas para o meu cão*», «*Ganhar brinquedos ou roupas para o meu cão*» e «*Poder vestir o meu cão*» como características motivadoras e divertidas.

Vários participantes enfatizaram que o jogo deveria ser **gratuito ou facilmente acessível**. Por exemplo, “*Se tal jogo existir, eu preferiria que fosse gratuito*” e “*Deve estar disponível para todos*” refletiram essa preocupação.

Momentos divertidos e engraçados foram amplamente apreciados. Os participantes escreveram «*Deve haver muitos momentos divertidos e engraçados — como cães gordinhos a correr*» e «*Talvez missões em que se resolvem situações engraçadas com o seu cão*».

Temas ecológicos e focados na natureza surgiram como outra sugestão importante. As declarações incluíram “*Seria divertido ter missões sobre a proteção da natureza*” e “*Uma secção chamada ‘Animais Secretos’, onde o cão ajuda a encontrá-los*”.

Foram propostas **descobertas ocultas e missões especiais**. Os participantes gostaram da ideia de «*animais ocultos e locais secretos no jogo*» e «*tarefas em que você e o seu cão exploram e encontram surpresas ocultas*».

Alguns participantes sugeriram **melhorias tecnológicas**, como *"Seria incrível se o jogo se integrasse com smartwatches ou RV"*.

O progresso diário e os elementos da história foram ideias populares. As declarações incluíram *"Seria bom ter uma seção 'Diário' resumindo o que aprendemos"* e *"Páginas da história vencedora após completar as tarefas diárias"*.

Eventos especiais e celebrações também foram propostos. Por exemplo, *«Eventos especiais ocasionais, como caminhadas na natureza ou festas à fantasia para cães, seriam ótimos»*.

Os participantes valorizaram ter **momentos tranquilos e reflexivos** no jogo. Eles sugeriram que *"Algumas seções deveriam ser tranquilas e contemplativas"* e *"Nem tudo deveria ser resolvido através da conversa"*.

Alguns expressaram preferência por uma **experiência calma e de ritmo lento**. Por exemplo, *"Este jogo deve ser lento e calmo"* e *"Nem todos gostam de jogos rápidos — deve ser relaxante"*.

Animações emocionais e histórias de amizade entre animais foram muito apreciadas. Os participantes escreveram *«No final do jogo, pequenas animações sobre amizades entre animais seriam adoráveis»* e *«Sempre poderíamos ver uma história diferente sobre animais»*.

Também foram sugeridos **conteúdos dinâmicos sobre o clima e as estações do ano**. As declarações incluíram *«Seria ótimo ter diferentes climas e estações do ano — como correr na neve»*.

Os participantes queriam um **canto de fotos e uma galeria de conquistas**. Por exemplo, *"Um canto de fotos onde possamos exibir nossas conquistas com nosso cão"* e *"Um quadro de líderes mostrando quem completou quais tarefas"*.

Por fim, houve um grande interesse em ter uma **opção multijogador online**. As declarações incluíram *"Devia haver uma opção online para jogar com amigos"* e *"Devíamos poder competir contra os cães de outros jogadores"*.

Em resumo, a análise revelou que os participantes imaginam o jogo como uma experiência lúdica, emocionalmente rica e socialmente envolvente, que integra

diversão, aprendizagem, consciência ambiental e interação significativa entre humanos e cães. As suas sugestões sublinham a importância de equilibrar humor, profundidade e comunidade no design do jogo, promovendo uma experiência holística que apoia tanto o bem-estar como o prazer.

5. Como usamos o estudo para traduzir as ideias das crianças

As conclusões do estudo fornecem uma base significativa para conceber experiências envolventes e emocionalmente ressonantes que se alinham com a forma como as crianças percebem o exercício físico e as suas relações com os seus cães. As crianças vêem o exercício não só como uma forma de se manterem saudáveis, mas também como algo alegre, relaxante e socialmente enriquecedor. Traduzir estas ideias em conceitos de design permite a criação de um jogo interativo e orientado para o bem-estar que reflete as motivações, emoções e imaginações reais das crianças.

As respostas das crianças mostraram que elas associam a atividade física à saúde, felicidade e força. Muitas descreveram o exercício como algo que as faz sentir bem, relaxadas e orgulhosas. Isso sugere que um design bem-sucedido deve destacar as sensações imediatas e positivas que se seguem ao movimento, em vez de se concentrar nos resultados de saúde a longo prazo. Sinais visuais e auditivos, como música suave, trilhas de energia brilhantes ou expressões alegres, podem ajudar a reforçar essas emoções positivas. A sensação de “cansaço bom” que muitas crianças mencionaram pode ser representada por momentos calmos e gratificantes no final do nível, que reconhecem o esforço delas e as ensinam a ver o esforço físico como gratificante.

O prazer surgiu como um poderoso motivador. Como as crianças descreveram desportos, dança e brincadeiras ao ar livre como suas atividades favoritas, o jogo deve integrar desafios estruturados e brincadeiras abertas. Oportunidades para dançar, pular e explorar com um cão podem aumentar o envolvimento e permitir que as crianças expressem sua criatividade por meio do movimento. Como muitos participantes enfatizaram a alegria de estar na natureza, o mundo do jogo deve incluir parques, florestas e praias, capturando a sensação de liberdade e imaginação que as brincadeiras ao ar livre proporcionam.

As descobertas também destacam a importância da conexão social e da companhia. As crianças frequentemente mencionaram amigos e cães como fundamentais para sua motivação para se movimentar. Refletindo isso, o jogo deve enfatizar a cooperação e a conquista compartilhada. Tarefas realizadas em conjunto com um cão — como corridas de obstáculos, trilhas de cheiro ou desafios lúdicos — podem reforçar a empatia e a alegria mútua. Um indicador visível de vínculo pode refletir como a confiança e a conexão crescem por meio da interação consistente, transformando a atividade compartilhada em uma experiência emocionalmente significativa.

A consciência das crianças sobre o bem-estar dos seus cães é outra ideia importante. Elas compreenderam que o exercício ajuda os cães a manterem-se saudáveis, calmos e felizes. Essa consciência pode ser transformada em uma jogabilidade educativa, ensinando empatia e responsabilidade por meio de atividades equilibradas. Animações que mostram o nível de energia, descanso e felicidade do cão podem orientar os jogadores para um comportamento saudável, demonstrando a importância de cuidar de outro ser vivo.

Nas suas sugestões criativas, as crianças descreveram recursos que tornariam um jogo divertido — sistemas de progressão, mundos coloridos, recompensas e oportunidades de personalização. Elas queriam tanto atividades da vida real que pudessem experimentar com os seus cães quanto aventuras imaginativas repletas de elementos de fantasia. Uma abordagem equilibrada pode combinar os dois: começar com movimentos familiares do mundo real e, gradualmente, introduzir mundos e missões oníricos, mantendo a experiência identificável e inspiradora. O progresso através dos níveis pode desbloquear novas áreas, roupas para o cão ou segmentos de histórias curtas, ajudando os jogadores a sentir uma sensação de crescimento e descoberta.

As crianças também expressaram que ver emoções dentro do jogo o tornaria mais significativo. Elas queriam entender como elas e os seus cães se sentem em diferentes momentos. Incluir um sistema simples de feedback emocional que mostre felicidade, calma ou excitação pode ajudar os jogadores a desenvolver consciência emocional e empatia, fortalecendo a conexão entre atividade física e bem-estar emocional.

No geral, traduzir as conclusões do estudo em design significa criar uma experiência que reflita as perspectivas reais das crianças sobre o exercício — como algo alegre, social e enriquecedor. O jogo idealizado torna-se mais do que uma atividade digital: é uma jornada partilhada onde o movimento, a imaginação e a companhia se unem para promover a saúde, a empatia e o envolvimento duradouro.

6. Videojogo THEO

Abaixo está um resumo das recomendações feitas pelos parceiros do projeto durante o desenvolvimento do videogame THEO e o seu estado de implementação:

1. **Traduções linguísticas:** foram incluídas várias opções linguísticas para tornar o jogo mais acessível e envolvente para utilizadores de diferentes países. *(Implementado)*
2. **Integração da personagem infantil:** A personagem infantil foi integrada com sucesso na narrativa do jogo e nas cenas interativas. *(Implementado)*
3. **Cena de natação – Tema de exercício físico (Interação criança-cão):** Foi adicionada uma cena de natação que enfatiza o exercício físico, apresentando uma interação divertida entre a criança e o cão. *(Implementado)*
4. **Integração com o Google Fit:** O jogo foi conectado ao Google Fit para monitorar e incentivar os níveis de atividade física dos jogadores. *(Implementado)*
5. **Integração de realidade aumentada (RA):** Elementos de RA foram incorporados para aumentar a imersão e permitir experiências interativas no mundo real. *(Implementado)*
6. **Diversidade de raças de cães:** Várias raças de cães foram incluídas para aumentar o envolvimento do utilizador e permitir a personalização. *(Implementado)*
7. **Caça ao tesouro – Jogo de exercício adicional:** Um minijogo de «caça ao tesouro» foi desenvolvido para promover o movimento e a exploração por meio de uma experiência de jogo baseada em exercícios. *(Implementado)*.



7.Anexo: Videogame THEO (versão Android)

A versão Android do **videogame THEO** pode ser acessada através do seguinte link:

[Descarregar o videogame THEO \(Android\)](#)

Esta versão inclui todas as atualizações recentes e recomendações implementadas pelos parceiros, tais como traduções, integração com o Google Fit, funcionalidades de RA e o novo minijogo com tema de exercício físico «Caça ao tesouro».

Referências

- Ağça, A. Ö., Buur, J., Ferraris, S. D., Rognoli, V., & Nimkulrat, N. (2023). Data Drawing and Data Tinkering. Research Portal Denmark, 15.
- Ahn, S. J., Johnsen, K., & Ball, C. D. (2019). Os sistemas de recompensa baseados em pontos na gamificação afetam as estratégias de atividade física e as necessidades psicológicas das crianças. *Educação e Comportamento em Saúde*, 46(3), 417. <https://doi.org/10.1177/1090198118818241>
- Al-Walah, M. A., Donnelly, M., Cunningham, C., & Heron, N. (2023). Quais técnicas de mudança de comportamento estão associadas a intervenções que aumentam a atividade física em crianças em idade pré-escolar? Uma revisão sistemática. *BMC Public Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16885-0>
- Benzing, V., Chang, Y., & Schmidt, M. (2018). A atividade física intensa melhora as funções executivas em crianças com TDAH. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-30067-8>
- Caillaud, C., Ledger, S., Díaz, C., Clerc, G., Galy, O., & Yacef, K. (2022). iEngage: Um programa digital de educação em saúde concebido para melhorar a atividade física em adolescentes. *PLoS ONE*, 17(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274644>
- Chatterjee, A., Prinz, A., Gerdes, M., & Martínez, S. (2021). Intervenções digitais na gestão de um estilo de vida saudável: revisão sistemática. *Journal of Medical Internet Research*, 23(11). <https://doi.org/10.2196/26931>
- Chen, J., Zhou, X., Wu, X., Gao, Z., & Ye, S. (2023). Efeitos dos exergames nas funções executivas das crianças: uma revisão sistemática e meta-análise de 2010 a 2023. *Archives of Public Health*, 81(1). <https://doi.org/10.1186/s13690-023-01195-z>
- Chorlton, R. A., Williams, C. A., Denford, S., & Bond, B. (2022). Incorporando pausas para movimentação nas salas de aula do ensino fundamental: uma abordagem de métodos mistos para explorar as percepções dos alunos, funcionários e diretores. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14551-5>
- Christensen, A. T., Skrubbeltrang, L. S., & Rossing, N. N. (2024). Explorando os potenciais da cocriação para a aprendizagem de treinadores: um estudo de pesquisa de design de ação. Portal de Pesquisa da Dinamarca. <https://local.forskningsportal.dk/local/dki-cgi/ws/cris-link?src=ucn&id=ucn-d45429c7-3d75-4ef3-b5eb-47f3f614bba4>

- Corepal, R., Best, P., O'Neill, R., Tully, M. A., Edwards, M. J., Jago, R., Miller, S., Kee, F., & Hunter, R. F. (2018). Explorando o uso de uma intervenção gamificada para incentivar a atividade física em adolescentes: um estudo longitudinal qualitativo na Irlanda do Norte. *BMJ Open*, 8(4). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019663>
- Farič, N., Smith, L., Hon, A., Potts, H., Newby, K., Steptoe, A., & Fisher, A. (2020). Um exergame de realidade virtual para envolver adolescentes na atividade física: estudo de métodos mistos que descreve o processo de desenvolvimento da intervenção formativa. *Journal of Medical Internet Research*, 23(2). <https://doi.org/10.2196/18161>
- Gkintoni, E., Vantaraki, F., Skoulidi, C., Anastassopoulos, P., & Vantarakis, A. (2024). Promovendo a saúde física e mental entre crianças e adolescentes por meio da gamificação: uma revisão sistemática conceitual. *Behavioral Sciences*, 14(2), 102. <https://doi.org/10.3390/bs14020102>
- González, C. S. G., Río, N. G. del, Toledo, P., & García-Peñalvo, F. J. (2021). Soluções ativas baseadas em jogos para o tratamento da obesidade infantil. *Sensores*, 21(4), 1266. <https://doi.org/10.3390/s21041266>
- Gray, S., Robertson, J., Manches, A., & Rajendran, G. (2018). BrainQuest: O uso de teorias de design motivacional para criar um jogo de treino cognitivo que apoia a função executiva quente. *Revista Internacional de Estudos Homem-Computador*, 127, 124. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.08.004>
- Hariri, M., & Stone, R. (2023). Gamificação na atividade física: estado da arte. *Revista Internacional de Ciência da Computação Avançada e Aplicações*, 14(10). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2023.01410105>
- Hartikainen, H., Iivari, N., & Kinnula, M. (2019). Recomendações de design das crianças para a educação em segurança online. *Revista Internacional de Interação Criança-Computador*, 22, 100146. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.100146>
- Kowaluk, A., & Woźniewski, M. (2019). Jogos de vídeo interativos para promover a atividade física entre crianças e jovens saudáveis. *Pediatria Polska*, 94(3), 198. <https://doi.org/10.5114/polp.2019.86443>
- Lee, H. K., & Jin, J. (2022). O efeito de um exergame de realidade virtual nas habilidades motoras e nos níveis de atividade física de crianças com deficiência de desenvolvimento. *Research in Developmental Disabilities*, 132, 104386. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104386>

- Leong, C., Liesaputra, V., Morrison, C., Parameswaran, P., Grace, D., Healey, D., Ware, L., Palmer, O., Goddard, E., & Houghton, L. A. (2021). Conceção de videojogos para a educação nutricional: uma abordagem participativa. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(10), 832. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.07.001>
- Liang, H., Wang, X., & An, R. (2023). Influência do Pokémon GO na atividade física e no bem-estar psicossocial de crianças e adolescentes: revisão sistemática. *Revista de Investigação Médica na Internet*, 25. <https://doi.org/10.2196/49019>
- Mace, M., Kinany, N., Rinne, P., Rayner, A. A., Bentley, P., & Burdet, E. (2017). Equilibrando o campo de jogo: jogos colaborativos para treino físico. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12984-017-0319-x>
- Marín-Lora, C., Chover, M., Martín, M., & García-Rytman, L. (2023). Criando um videogame de corrida em esteira com interação com smartwatch. *Multimedia Tools and Applications*, 83(19), 57709. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-17752-1>
- Martinez, P. (2022). Recomendações de design para jogos ativos. *Fronteiras em Saúde Digital*, 4. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2022.814226>
- Martins, R., Mazzoli, E., Duncan, M., Clark, C. C. T., & Eyre, E. L. J. (2022). Os efeitos agudos da atividade física cognitivamente exigente nas respostas inibitórias e afetivas em crianças: uma abordagem de métodos mistos baseada na Internet. *Children*, 9(12), 1896. <https://doi.org/10.3390/children9121896>
- McClincy, M. P., Seabolt, L. G., Riffitts, M., Ruh, E., Novak, N. E., Wasilko, R., Hamm, M., & Bell, K. M. (2021). Perspectivas sobre a gamificação de uma tecnologia de saúde interativa para reabilitação pós-operatória de reconstrução do ligamento cruzado anterior pediátrico: abordagem de design centrada no utilizador. *JMIR Serious Games*, 9(3). <https://doi.org/10.2196/27195>
- McMichael, L., Farič, N., Newby, K., Potts, H., Hon, A., Smith, L., Steptoe, A., & Fisher, A. (2020). Perspectivas dos pais de adolescentes sobre atividade física, jogos e realidade virtual: estudo qualitativo. *JMIR Serious Games*, 8(3). <https://doi.org/10.2196/14920>
- Morgan, K., Godwin, J. V., Darwent, K., & Fildes, A. (2019). Investigação formativa para desenvolver um programa escolar de modelos de atividade física para raparigas, ligado à comunidade: CHARMING. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6741-1>

- O'Loughlin, E. K., Barnett, T. A., McGrath, J. J., Consalvo, M., & Kakinami, L. (2019). Fatores associados à prática sustentada de exergaming: investigação longitudinal. *JMIR Serious Games*, 7(3). <https://doi.org/10.2196/13335>
- Parsons, S., Karakosta, E., Boniface, M., & Crowle, S. (2019). Jogos pró-sociais para inclusão: Padrões de interação e resultados de jogos para crianças em idade escolar. *Revista Internacional de Interação Criança-Computador*, 22, 100142. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.100142>
- Polechoński, J., Nierwińska, K., Kalita, B., & Wodarski, P. (2020). A atividade física em realidade virtual imersiva pode ser atraente e ter intensidade suficiente para atender às recomendações de saúde para crianças obesas? Um estudo piloto. *Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, 17(21), 8051. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218051>
- Ravnløkke, L., & Binder, T. (2023). Prototipagem de diálogos. Portal de Investigação da Dinamarca. <https://local.forskningsportal.dk/local/dki-cgi/ws/cris-link?src=arkk&id=arkk-99ca875b-0a6b-4724-9e98-8e0507bd98db>
- Richards, O. K. (2024). Centrando a saúde das crianças no design tecnológico: Compreendendo os comportamentos e perspectivas online de crianças e pais num mundo digital. Deep Blue (Universidade de Michigan). <https://doi.org/10.7302/24006>
- Rytterström, P., Strömberg, A., Jaarsma, T., & Klompstra, L. (2024). Exergaming para aumentar a atividade física em idosos: viabilidade e implicações práticas. *Relatórios atuais sobre insuficiência cardíaca*, 21(4), 439. <https://doi.org/10.1007/s11897-024-00675-9>
- Schwarz, A., Cardon, G., Chastin, S., Stragier, J., Marez, L. D., & DeSmet, A. (2021). A adaptação dinâmica de um exergame baseado em narrativa resulta num maior envolvimento dos utilizadores entre os adolescentes? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7444. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147444>
- Schwarz, A., Winkens, L. H. H., Vet, E. de, Ossendrijver, D., Bouwsema, K., & Simons, M. (2022). Características de design associadas ao envolvimento em intervenções móveis de saúde e atividade física entre jovens: revisão sistemática. *JMIR MHealth and UHealth*, 11. <https://doi.org/10.2196/40898>
- Swindle, T., Poosala, A., Zeng, N., Børsheim, E., Andres, A., & Bellows, L. (2021). Estratégias de intervenção digital para aumentar a atividade física entre crianças em idade

- pré-escolar: revisão sistemática. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1).
<https://doi.org/10.2196/28230>
- Uehara, E. S., Farris, M., Graham, T., Morelli, P. T., Phillips, R., Smith, L. M., & Bates, R. E. (1996). Uma abordagem colaborativa-comparativa para a aprendizagem da análise de dados qualitativos. *Journal of Teaching in Social Work*, 14, 45.
https://doi.org/10.1300/j067v14n01_04
- Vandoni, M., Codella, R., Pippi, R., Pellino, V. C., Lovecchio, N., Marin, L., Silvestri, D., Gatti, A., Magenes, V. C., Regalbutto, C., Fabiano, V., Zuccotti, G., & Calcaterra, V. (2021). Combate aos comportamentos sedentários através da prática de exercício físico remoto em crianças e adolescentes com obesidade na era da COVID-19: uma revisão narrativa. *Nutrients*, 13(12), 4459. <https://doi.org/10.3390/nu13124459>
- Velde, G. ten, Plasqui, G., Willeboordse, M., Winkens, B., & Vreugdenhil, A. (2020). Viabilidade e efeito do exergame BOOSTH introduzido para melhorar a atividade física e a saúde em crianças: Protocolo para um ensaio controlado aleatório. *JMIR Research Protocols*, 9(12). <https://doi.org/10.2196/24035>
- Watkins, J. M., Greeven, S. J., Heeter, K. N., Brunnemer, J. E., Otile, J., Solá, P. A. F., Dutta, S., Hobson, J. M., Evanovich, J. M., Coble, C. J., Werner, N. E., Martínez, V., & Kercher, K. (2023). Co-design participativo centrado no ser humano com crianças e adultos para um protótipo de intervenção no estilo de vida e estratégia de implementação numa escola secundária rural. *Research Square*.
<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3711510/v1>
- Zhao, Z., Arya, A., Orji, R., & Chan, G. (2020). Efeitos de um sistema personalizado de recomendação de exercícios físicos usando gamificação e modelagem contínua do jogador: projeto do sistema e estudo de validação de longo prazo. *JMIR Serious Games*, 8(4). <https://doi.org/10.2196/19968>



Co-funded by
the European Union