

## Aplicativo WalkingPet: uma proposta gamificada para a saúde dos cães e seus donos

Diego Henrique Pegado Benicio, Deyvisson Carlos Borges de Melo, Fernando da Cruz Lopes,  
João Paulo Bessa de Oliveira, Charles Andrye Galvão Madeira

*Instituto Metr pole Digital*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*  
*Natal, Brasil*

*diehpb@gmail.com, deyvissonmelo@yahoo.com.br, fopes.webmaster@gmail.com*  
*joao.bessa@ebserh.gov.br, charles@imd.ufrn.br*

**Resumo**—Por meio de uma proposta de soluço gamificada utilizando os conceitos de *Design Thinking* e apoiados pelo Framework Octalysis, foi elaborada a ideia do aplicativo WalkingPet para motivar os donos de cães na atividade do passeio. O objetivo   melhorar a prática da tarefa, associando-a a competi o e obten o de pr mios individuais e em grupo. Além disso, estimular a intera o social entre os criadores como tarefas e passeios em grupo. Para a elabora o do estudo, foi pesquisado sobre ferramentas comerciais ou não e trabalhos relacionados ao tema. Aliado a isso, foi enviado um questionário contendo seis perguntas direcionadas ao tema para cem proprietários de *pets*, assim, possibilitou-se entender o cenário e se uma ferramenta tecnológica poderia favorecê-los. Um protótipo da aplica o foi criado e liberado para teste sobre um pequeno grupo controle para valida o da proposta. De acordo com o *feedback* dos usuários, houve um estímulo maior para passear com o seu cão, devido ao desejo de ficar no topo do *ranking* semanal dos passeadores, estimulando a competi o. Portanto, uma das metas da ferramenta foi atingida: estimular o crescimento das caminhadas com o animal de estima o, não só em rela o a frequência e constância dos passeios, como também no aumento da distância.

**Keywords**—motiva o; octalysis; gamifica o; *pets*;

### I. INTRODU O

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há mais cães de estima o do que crianças no Brasil. Os dados são da pesquisa realizada em 2015: 44,5% dos lares urbanos e 65% dos rurais possuem pelo menos um cachorro. Entretanto, nas cidades, apenas 38,1% dos domicílios possuem crianças [3].

Aliado ao crescimento do número de animais de estima o, há o problema da obesidade canina. Estudos internacionais revelam a prevalência mínima de cães obesos em cerca de 20% dos casos, podendo atingir mais de 40% [11]. Dados colhidos em São Paulo apontam para uma taxa de 17%. Normalmente, afetam as fêmeas, animais castrados e idosos. Além disso, há predisposi o para determinadas raças como Labrador Retriever e de pequeno porte. Além de algumas raças de cães gigantes como: Sheep Dog, Bullmastiff, Dogue Alemão e Fila Brasileiro. Fatores como má alimenta o e falta de exercício físico favorecem para o aumento deste problema. Também, o estilo de vida do

proprietário influencia na percep o da obesidade – pessoas obesas, frequentemente, possuem animais obesos [9].

A doença leva a redu o da expectativa de vida do animal devido ao surgimento de doenças respiratórias, cardíacas, ortopédicas, metabólicas (diabetes mellitus) e tumores como carcinoma mamário e na bexiga [10].

O seu tratamento consiste em dieta regularizada e uma rotina de exercícios físicos. Este proporciona múltiplos benefícios como controle do peso, diminui riscos de doenças respiratórias, cardiovasculares e atenua a ansiedade e a depressão. Caminhadas e brincadeiras como pegar bola e discos são estimulantes para o animal, ajudando-o na manuten o da saúde e na intera o humano e cão [11].

Desse modo, estratégias podem ser elaboradas para estimular os proprietários a desenvolverem atividades físicas com o seu pet. Assim, o conceito de gamifica o pode ser aplicado ao cenário descrito. Por meio dos elementos comumente utilizados nos jogos,   possível atrair a aten o dos proprietários para motiv -los a cumprir sua tarefa: exercitar o seu companheiro de estima o.

Portanto, o aplicativo WalkingPet surge como uma soluço gamificada, utilizando o conceito de *Design Thinking* e desenvolvida por meio do Framework Octalysis, baseando-se em estímulos de conquista de desafios: metas individuais e em grupo. Assim, moedas, petcoins, são acumuladas para troca por pr mios. Então, além de estimular e motivar a intera o social entre os donos e seus animais, também incita a forma o e a coopera o entre grupos.

### II. TRABALHOS RELACIONADOS

Mesmo havendo elementos para instigar a motiva o extrínseca, o principal objetivo da proposta de soluço gamificada por meio de um aplicativo   estimular a doa o do ser humano ao seu animal de estima o, desse modo, realizou-se uma pesquisa por trabalhos com foco maior na motiva o intrínseca no portal do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames), abordando a temática de estilo de vida ou cultural.

Assim, foram selecionados os seguintes trabalhos: O Jogo Bioconex o [5], O Jogo do Boto [8] e El Mochileiro [6]. Os dois primeiros tratam de assuntos sobre a preserva o do

meio ambiente, já o último, sobre o aprendizado da língua espanhola. Todos têm como objetivo gerar conhecimento sobre os temas abordados. O primeiro é um *single player*, utilizando elementos de *quest* – buscar itens ou falar com personagens do jogo – para atingir a tarefa da fase, como também resposta de quiz. Já os dois últimos, abordam a estrutura de quiz como objeto central para evolução no jogo.

Além desta busca, também foi realizada pesquisa sobre aplicativos, comerciais ou não, ligados ao tema. É possível destacar quatro aplicativos: o Cão Ativo Club [2], o Dog Walker [12], Dog Hero [12] e o Dogme [4]. No geral, são aplicativos utilizados para contratar passeadores regular ou esporadicamente para caminhadas com o seu cão. Fornecem acompanhamento em tempo real e armazenamento de histórico de passeios, além de chat com o passeador. O Dog Hero ainda oferta hospedagem para pets em casas particulares.

No geral, a diferença destes conceitos e aplicativos encontrados para o WalkingPet é que este pretende estimular o próprio dono a exercitar o seu cão e, conseqüentemente, a se exercitar. Também deve promover a criação de grupos de amigos para atividades coletivas e a troca por prêmios a partir do acúmulo de moedas quando as tarefas forem conquistadas. Por fim, publicar suas atividades nas mídias sociais e indicar locais onde os usuários da ferramenta mais costumam passear com seus *pets*.

### III. REFERENCIAL TEÓRICO

#### A. Gamificação

A gamificação [13] é um conceito associado ao mundo dos jogos, consistindo em manipular elementos encontrados na mecânica, estilo e maneira de pensar dos games para um universo fora dos jogos, objetivando estimular a adesão dos usuários à proposta e a resolução de problemas, corriqueiros ou novos. A análise consiste em avaliar os elementos que possam ser excitantes nos games para utilizá-los em outras práticas, tornando-as divertidas, gerando novos conhecimentos e estratégias e adquirindo novos usuários [7].

Para este contexto, é necessário pensar em ferramentas que apoiem uma solução gamificada, assim o Design thinking [1] e Framework Octalysis [16] estão inseridos neste grupo. O primeiro se baseia na forma de pensar e solucionar o problema, contudo centrado no ser humano. Tem como princípios: centrado no usuário, colaborativo, experimental, holístico e otimista. Já o outro, tem a perspectiva de relacionar as motivações da pessoa e o seu engajamento para o trabalho, os jogos e atividades de rotina, assim permite redesenhar os elementos, provocando a mudança ou a potencialização dos fatores motivacionais.

#### B. Motivação

A motivação é desenvolvida pelo desejo e capacidade de satisfazer algo ou alguma necessidade individual ou coletiva. Para isso, esforços são gastos e direcionados para atingir o

objetivo. Contudo, este está condicionado a habilidade de cada pessoa em interagir com outro para chegar a um fim comum ou realizá-lo sozinho.

Normalmente, as pessoas são movidas por reconhecimento social ou por busca de recompensas, tornando-se influenciadoras ou vencedoras de desafios. Entretanto, há aquelas destinadas a realizar suas tarefas sem esperar por nenhum retorno social ou financeiro, desenvolvem suas ações de forma gratuita, anônima.

Para o contexto, a motivação se divide em intrínseca e extrínseca [17]. Sendo a primeira relacionada os fatores psicológicos e a segunda aos fatores tangíveis.

A motivação intrínseca surge pelo desejo de realizar atividades por metas próprias, sem pensar em benefícios. Se satisfaz por desempenhar a tarefa, adquirir novas habilidades ou conquistas. Não necessita de reconhecimento externo.

A motivação extrínseca surge pelo desejo de conquistar determinada recompensa, ser gratificado por atingir uma meta ou objetivo. Está relacionado ao ganho de bens materiais ou reconhecimento pelo sucesso alcançado. Com isso, pretende-se conquistar brindes, ser reconhecido na rede que o cerca, relacionamentos reais ou virtuais, e se engajar em locais seletos.

#### C. Framework Octalysis

O Framework Octalysis é uma ferramenta utilizada para avaliar a comparação entre os pontos de motivação (pontos fortes) e pontos de desmotivação (pontos fracos) dos produtos ou experiências gamificadas [14].

Segundo Yu-kai Chou [16], o modelo do octógono de ativadores de motivação permite potencializar as características do engajamento das pessoas. A dimensão significado (*epic meaning & calling*) verifica se o experimento trará algo positivo para si ou para os seus companheiros, assim, verifica se a interação traz benefícios para o usuário ou para o seu ambiente. Já o empoderamento da criatividade e experiência (*empowerment of creativity & feedback*) analisa a capacidade de combinar diferentes estratégias para determinada finalidade e receber *feedback* das suas ideias, liberdade de escolha das suas ações. Para a influência social (*social influence & relatedness*), é sugerido a interação entre as pessoas sobre determinados assuntos: opiniões, preferências e reações sociais, é uma forma de publicidade pessoal colaborativa ou competitiva. Com relação a imprevisibilidade e curiosidade (*unpredictability & curiosity*), é estudado o comportamento com relação ao novo, ao desconhecido. Para a quinta dimensão, perda e evasão (*loss & avoidance*), ocorre a necessidade de evitar as conseqüências negativas por não realizar alguma tarefa. A dimensão escassez e intolerância (*scarcity & impatience*), determina que os recursos são limitados, ou seja, há um desejo por um item que ainda não possui. Já a propriedade e posse (*ownership & possession*) surge pela sensação de possuir algo, torná-lo melhor e em maior quantidade. Por fim, o desenvolvimento

e a realização (*development & accomplishment*) vem do estímulo interno de progredir, desenvolver habilidades e, conseqüentemente, superar desafios, assim, conquistando recompensas.

Por meio de oito dimensões - *epic meaning & calling, empowerment of creativity & feedback, social influence & relatedness, unpredictability & curiosity, loss & avoidance, scarcity & impatience, ownership & possession* e *development & accomplishment* - é analisada a interação do usuário com a situação, ferramenta, produto ou solução gamificada, formando uma estrutura octogonal [15]. Na parte direita do octógono estão os fatores intrínsecos e na esquerda os extrínsecos, além disso, os reforços positivos (*White Hat*) localizam-se na área superior e os negativos (*Black Hat*) na inferior, como demonstrado na Figura 1.



Figura 1. Visual da ferramenta Octalysis.

Para cada eixo, uma pontuação de zero a dez é inserida. De acordo com esta pontuação, a área azul envolta das dimensões, sofre uma reorganização. A área interna, branca, não sofre alteração, é apenas o indicador de cada dimensão. Para este caso, cada área recebeu como pontuação cinco, tendo uma estrutura octogonal perfeita.

O objetivo da ferramenta é auxiliar no entendimento da situação, por meio das técnicas de gamificação sobre a motivação do ambiente estudado. Assim, um solução ideal pretende utilizar os oito ativadores de motivação propostos pelo modelo, como uma forma de aumentar o alcance para diferentes tipos de público-alvo.

#### IV. ANÁLISE DA SOLUÇÃO

Com o objetivo inicial de identificar as características dos usuários da aplicação e a sua aceitação, foi elaborado um mini questionário com um grupo de donos de cães, contendo seis perguntas: cinco objetivas e uma subjetiva. A opção de manter a maioria das perguntas restritas a campos objetivos

foi evitar a recusa do preenchimento e agilizar a coleta de dados. A pesquisa foi enviada para um grupo de 100 pessoas, entre elas homens e mulheres com faixa etária entre dezoito e setenta anos. Além disso, o público-alvo é composto por moradores de apartamento ou casas com pouco espaço aberto para atividades com o seu cão, sendo necessário a execução de atividades fora do ambiente doméstico. A partir do retorno das respostas dos entrevistados, foi analisado cada quesito.

Para a pergunta aberta, Qual a raça do seu do seu cão?, os resultados foram agrupados de acordo com o porte. Com relação as perguntas objetivas, foi preciso responder sobre a frequência diária do passeio, motivos para desmotivação, se descontos em *pet shops* ajudariam a motivar a atividade, sobre o comportamento do *pet* quando não passeia e o que ajudaria na motivação para passear com o cão. Os resultados estão apresentados na Tabela I.

TABELA I. RESULTADOS DA PESQUISA.

1. Qual a raça do seu pet?				
Pequeno	Médio	Grande	Indefinido	
35,3%	35,3%	11,8%	19,6%	
2. Qual a frequência de passeios por dia?				
1x	2x	3x	+4x	0x
24%	18%	24%	6%	29%
3. Qual o motivo para não passear com o seu pet?				
Preguiça	Sem tempo	Sem local adequado	Outro	
24%	41%	24%	12%	
4. Descontos em pet shop ajudariam a motivar nos passeios?				
Sim		Não	Talvez	
35%		18%	47%	
5. Como seu cachorro fica quando não passeia?				
Hiperativo	Preguiçoso	Não soube responder		
82%	18%	0		
6. O que o ajudaria na motivação para passear com seu pet?				
Companhia	Locais Adequados	Descontos	App	
18%	35%	18%	29%	

As perguntas seguem a ideia de verificar o que entrevistados pensam ou fazem sobre a falta de entusiasmo para se exercitar com o seu cão em ambientes externos, objetivando medir o seu interesse em cada quesito e levantar a necessidade de novas opções sugeridas como estímulo. Assim, direcionando-os para a proposta e a avaliação do estudo.

Logo, para a resposta aberta, os entrevistados responderam que 70,6% possuem raça de porte pequeno ou médio e 11,8% de grande porte. Já para as perguntas objetivas, para a primeira pergunta o resultado foi: cerca de 24% passeiam de 1 a 2 vezes por dia, contudo, o maior percentual foi de 29% para donos que não passeiam. Entre eles, na sua maioria, está os donos com animais de grande porte, como os proprietários de Pit bull e Rottweiler, como também os de pequeno porte: Maltês e Yorkshire. Já para a segunda, os maiores fatores da desmotivação são a falta de tempo e de locais apropriados como parques e praças. Também foram citados a desmotivação devido à rotina e falta de preparo físico para controlar o seu *pet*, tanto força como

energia. Para a próxima, cerca de 80% acreditam que descontos em *pet shops* podem ajudar os donos a manter uma rotina de caminhadas com o seu cão. Na quarta, para mais de 80% das respostas, os cães ficam hiperativos sem passear, levando a destruição de móveis e objetos pessoais. Por fim, os principais fatores motivacionais são: conhecer novos lugares e utilizar uma ferramenta como algo para trazer motivação. Companhia e descontos também ajudam. Portanto, de acordo com a última pergunta, havendo um produto que possa unir os fatores motivacionais direcionados a um único instrumento, poderá ajudar na melhora da saúde animal e motivacional para o dono. Desse modo, a partir da análise do resultado da pesquisa, é possível apresentar que há uma necessidade para o público em estudo, assim, surge a proposta da criação do aplicativo

## V. PROPOSTA DA SOLUÇÃO GAMIFICADA

Seguindo a fase de análise da motivação para o uso do aplicativo e quantificação da problemática, utilizamos o Framework Octalysis tentando mensurar as suas oito dimensões de motivação propostas. Assim, descrevendo como cada uma é representada no contexto dos proprietários de *pets*, relacionado as suas atividades diárias sem ajuda de uma ferramenta, WalkingPet. Para cada ativador, é proposta uma pontuação, sendo a mínima zero e a máxima dez. Após a distribuição dos pontos, é possível verificar em qual área a problemática pode ser melhor trabalhada.

A área azulada da Figura 2 representa a atuação de cada ativador sobre a atividade após a mensuração dos eixos.



Figura 2. Gráfico Octalysis do aplicativo.

A seguir, é descrito como cada ativador atua sobre a atividade após a mensuração dos eixos.

**Significado Épico e Vocação (Epic Meaning & Calling):** Pontuação = 7. Para os passeadores que possuem frequência na tarefa, há um sentimento de doação para seu *pet*, melhorando a saúde e o bem estar dele e, indiretamente, o do próprio indivíduo. Assim, há o domínio da motivação intrínseca em realizar uma tarefa para o benefício principal do seu animal de estimação, melhorando e estreitando a relação do dono com o seu cão.

**Desenvolvimento e Realização (Development & Accomplishment):** Pontuação = 4. Apesar dos donos se sentirem realizados com a execução do passeio, não há grandes desafios ou obstáculos externos para se superar, além do cansaço, da rotina e do clima atmosférico. Para este último, a chuva é o principal fator de desmotivação.

**Propriedade e Possessão (Ownership & Possession):** Pontuação = 0. Não há uma recompensa monetária com a caminhada ou ganho de pontos de participação, a recompensa é espiritual, entre o animal e a pessoa, melhorando a relação afetiva e de companheirismo.

**Escassez e Intolerância (Scarcity & Impatience):** Pontuação = 3. A limitação por locais adequados para passear com o seu cão, prejudica a realização da tarefa para alguns proprietários. Principalmente, para aqueles que moram em locais com bastante edificações. Acabam passeando nas calçadas, havendo, em alguns momentos, conflitos com outros transeuntes e donos das residências ou lojas. A falta de lixeiras também atrapalham a atividade.

**Perda e Evasão (Loss & Avoidance):** Pontuação = 6. Para animais com rotina de passeios, quando o dono deixa de realizar a atividade, o cão torna-se hiperativo, gastando suas energias realizando atividades pouco agradáveis como: destruir móveis, jardins e objetos em geral. É a forma que o animal encontra para dissipar a energia acumulada. Além disso, cães sem socialização tornam-se agressivos.

**Imprevisibilidade e Curiosidade (Unpredictability & Curiosity):** Pontuação = 4. Apesar dos passeios se tornarem progressivamente regulares e rotineiros, os passeadores, frequentemente, se sentem mais interessados quando novos locais são indicados para a caminhada e quando há encontro de cães, já que é possível realizar atividades em grupo, assim exercitam sua curiosidade ao tentar executar uma nova ação e esperar qual será a reação do seu cão.

**Influência Social e Relacionamento (Social influence & Relatedness):** Pontuação = 2. Para alguns passeadores, a rotina é solitária entre o dono e o seu cão, com isso, a atividade poderia ser melhorada com a companhia de outras pessoas. Principalmente, para aqueles que não passeiam com o cão por motivo de falta de energia ou força, uma companhia poderia solucionar o problema. Já que uma troca de experiências ou dicas poderiam ajudá-la a desenvolver uma técnica para controlar o seu *pet*.

**Empoderamento da Criatividade e Experiência (Empowerment of Creativity & Feedback):** Pontuação = 3. Com relação ao uso da criatividade para realizar a tarefa de

caminhada, os passeadores sentem o peso da rotina. Após um tempo, fica repetitivo andar pelos mesmos locais e, normalmente, nos mesmos horários, vendo as mesmas pessoas, assim a criatividade torna-se um fator fora do contexto, passando apenas a uma execução de passos sequenciais a fim de finalizar a ação.

Diante da dificuldade e desmotivação de alguns donos de *pets* em passear com seus animais, foi pensado uma proposta que reúne técnicas de gamificação, justamente, para atacar essa desmotivação, tornando a atividade de passeio mais estimulante e prazerosa. A proposta do aplicativo WalkingPet foi pensada para ser um sistema que estimula o passeio, calculando a quantidade de passeios, distâncias percorridas, sugerindo novos locais adequados para a prática, atividades e desafios em grupo, entre outras medidas e recompensando o perfil da pessoa e do seu *pet* com nível de evolução e uma moeda virtual chamada de *petcoin*, que poderá ser utilizada em possíveis parcerias com *pet shops* na forma de descontos nos produtos da loja.

Os *petcoins* são adquiridos a medida que as atividades propostas em grupo, desafios ou passeios são realizados. Além disso, o campeão da roda semanal, o dono do cão com a maior distância percorrida, também recebe uma bonificação. A ideia é estimular a competição entre os usuários e beneficiá-los por meio de descontos. Com a evolução do aplicativo, os parceiros também poderiam vender determinados produtos, utilizando a moeda como pagamento. Em troca, o sistema poderia apresentar propaganda da empresa.

Ainda em fase de idealização do aplicativo, foi desenvolvido uma logomarca a título de protótipo. Segue abaixo a demonstração (Figura 3):



Figura 3. Logomarca do aplicativo.

Embora ainda esteja em fase de idealização, após a aplicação da entrevista e pesquisa sobre ferramentas existen-

tes, foi possível identificar algumas funcionalidades chaves descritas a seguir:

#### A. Cadastro e Acesso

Ao instalar o app em seu aparelho celular, será possível se cadastrar de quatro formas diferentes: a) utilizando a conta no facebook; b) utilizando a conta do google; c) utilizando a conta do twitter e d) criando uma conta pelo aplicativo. Em todas as opções, após o cadastro parcial, será necessário complementar o cadastro com algumas informações adicionais. A aplicação requer também que o usuário cadastre de imediato pelo menos um *pet*, inserindo informações como: nome, raça, peso, idade e foto. Feito isso, o usuário já poderá criar grupos para adicionar seus amigos, participar dos desafios disponíveis e acumular pontos e *petcoins* (moeda criada pela ferramenta para trocas por possíveis descontos em lojas parceiras).

#### B. Desafios

O aplicativo lançará desafios para o usuário individualmente, o qual deverá ser executado apenas por ele, e desafios para o grupo, em que o desafio só se encerra quando todos os integrantes do grupo completá-lo. Para inserir o aspecto surpresa, o app também lançará algumas premiações em dias aleatórios, como pontuação em dobro ou um desafio surpresa que vale mais pontos que o normal. Ainda neste escopo, também será possível compartilhar seus desafios conquistados nas mídias sociais, dando uma certa visibilidade para a aplicação.

#### C. Passeios

O intuito da aplicação é fazer com que o passeio da pessoa com seu *pet* vire um hábito, e não uma obrigação apenas para cumprir desafios e ganhar prêmios. Para isso, a aplicação alertará ao usuário que é preciso passear com seu *pet* pelo menos uma vez por dia. Para iniciar o passeio, o usuário deverá selecionar o cão cadastrado e clicar em iniciar passeio. Fazendo isso, a aplicação vai começar a calcular a distância percorrida, calorias perdidas, mostrar a rota de passeio (caso exista uma) e, a cada 50 metros de passeio, o app irá mostrar a pontuação que o usuário ganhou até aquele momento. Ao selecionar o companheiro, a aplicação também irá sugerir uma distância recomendada para o biotipo do *pet*, analisando a raça, idade e peso do animal.

#### D. Grupo de Amigos

No aplicativo, também será possível gerenciar grupos de amigos, nos quais os integrantes poderão combinar passeios coletivos, tanto para interação social como para cumprimento de desafios sugeridos ao grupo. Também será possível criar eventos exclusivos para o grupo, sem a necessidade de um desafio atrelado, apenas para interação social. Ao final de cada mês, serão compiladas as informações de cada membro do grupo, gerando um ranking mensal dos melhores

passeadores do grupo, com premiações para o primeiro, segundo e terceiro lugar.

#### E. Menu do Pet

Nesta área, será possível analisar com mais detalhes as estatísticas do seu *pet*: distância total percorrida, números de passeios, conquistas e acúmulos de *petcoins*. Assim como, realizar algumas configurações ou ajustes de cadastro, como, por exemplo, marcar em qual classe seu *pet* se enquadra: 1. preguiçosa, e; 2. hiperativa. Essa configuração é importante pois terá reflexo direto no tipo do nível do animal. Conforme Tabela II.

TABELA II. TABELA DE CLASSES DO PET.

	Classe Preguiçosa	Classe Hiperativa
Nível 01	Preguiçoso	Detruidor de lar
Nível 02	Passeador casual	Impaciente
Nível 03	Passeador frequente	Centrado
Nível 04	Passeador ativo	Relaxado
Nível 05	Passeador atleta	Zen

#### F. Menu do Usuário

Esta área funciona basicamente como a descrita anteriormente, só que os dados estatísticos são a respeito do usuário, ou seja, do proprietário do *pet*. Também é possível analisar a distância percorrida, as calorias gastas e, futuramente, será possível visualizar um *ranking* entre os usuários.

### VI. EXPERIMENTAÇÃO

Para validação da proposta, foi desenvolvido um protótipo de aplicativo para smartphone, disponibilizado por meio de um arquivo instalador para um grupo de dez usuários, funcionando para dispositivos móveis **ANDROID**. Para cada um, foi liberado um login e senha específico, possibilitando o acesso restrito, individual e controlado ao aplicativo. A opção de realizar o teste do protótipo com um grupo reduzido de usuários foi permitir um controle efetivo de estudo, levando aos ajustes de erros ocorridos durante esta fase. Assim, após o erro detectado, o ajuste foi realizado e uma nova versão era disponibilizada.

O grupo de passeadores com acesso ao sistema foi formado por pessoas com contato direto entre os envolvidos no estudo, algumas já com rotina de passeios e outras não. Desse modo, foi possível receber *feedbacks* constantes e rápidos e troca de experiências entre os envolvidos. Também foi possível ter um monitoramento mais efetivo do uso do sistema.

A ferramenta foi testada durante duas semanas. A proposta consistiu na utilização do protótipo da app durante o passeio com o seu cão, objetivando o acúmulo de pontos, *petcoins*, a listagem da distância dos passeios e a quantidade e, por fim, a sua colocação no *ranking semanal* dos passeadores.

Para iniciar a utilização da ferramenta, o usuário necessita inserir seu login e senha e, em seguida, cadastrar

as informações do seu cão (sendo o primeiro acesso), o elemento principal da interação. Caso o usuário seja dono de mais de um animal, ele retorna a esta área, menu Pets, e realizará um novo cadastro. A seguir, é apresentado a tela de cadastro, conforme Figura 4.

Raça:  
Boxer

Nome:  
Lory

Idade:  
10

Sexo:  
Fêmea

Classe do Pet:  
 Hiperativo  Preguiçoso

SALVAR

Figura 4. Tela de cadastro do *pet*.

Para iniciar a contagem da distância do passeio, o proprietário clica na opção passear e escolhe com qual cão deseja iniciar a caminhada. Dessa maneira, o sistema encontra a localização do usuário e inicia o processo de contabilização. O protótipo está integrado com o sistema de localização do Google.

Para o protótipo inicial, não foi validada a hipótese de um usuário passear com mais de um cão ao mesmo tempo. Entretanto, a funcionalidade poderia ser adaptada para a próxima versão. Após o cadastro dos seus pets e a escolha da opção passear, o aplicativo permitira a escolha de mais de um animal, dando início à caminhada e a contabilização dos dados dos cães.

Na Figura 5, é possível notar que o trajeto da caminhada está sendo desenhado no mapa e a contagem da distância e dos pontos sendo contabilizado no decorrer do passeio, os números estão sendo apresentados no rodapé da imagem. Ou seja, distância e pontos são atualizadas simultaneamente, a medida que o passeador segue com a atividade. Ao finalizar, o aplicativo informa a distância e a pontuação final deste passeio.

Além disso, o usuário pode monitorar, por animal de estimação, a sua quantidade de passeios, seus pontos e a distância percorrida no menu passeios da semana, conforme Figura 6.

No menu *Raking*, de acordo com a Figura 7, o usuário compara em qual posição o seu cão se encontra na lista de

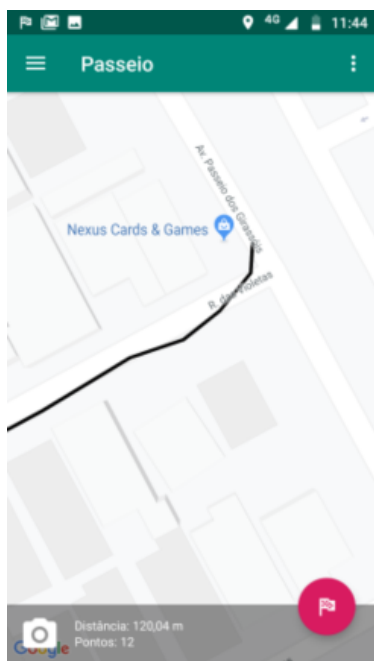


Figura 5. Contagem de distância do passeio.

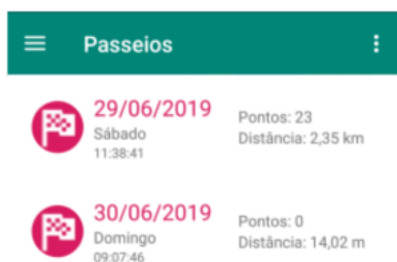


Figura 6. Lista de passeios por semana.

passeios da semana entre os passeadores cadastrados. A área totaliza os pontos acumulados semanalmente de acordo com a distância de cada passeio.

Portanto, a partir da prototipação de algumas das funcionalidades da proposta, contabilização do número de passeios, distância percorrida e pontos acumulados, além da listagem semanal do *Raking* de passeadores, foi possível ter uma análise prévia da viabilidade da solução. Dessa forma, houve a validação da ferramenta e a coleta do *feedback* do grupo controle, possibilitando a análise dos resultados.

### VII. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a aplicação da solução gamificada a partir de um protótipo e por meio do retorno das experiências dos usuários, foi possível elaborar um novo diagrama octogonal utilizando o Framework Octalysis. Na Figura 8, é apresentado a nova configuração, havendo mudanças em determinados eixos quando comparado com a Figura 2.

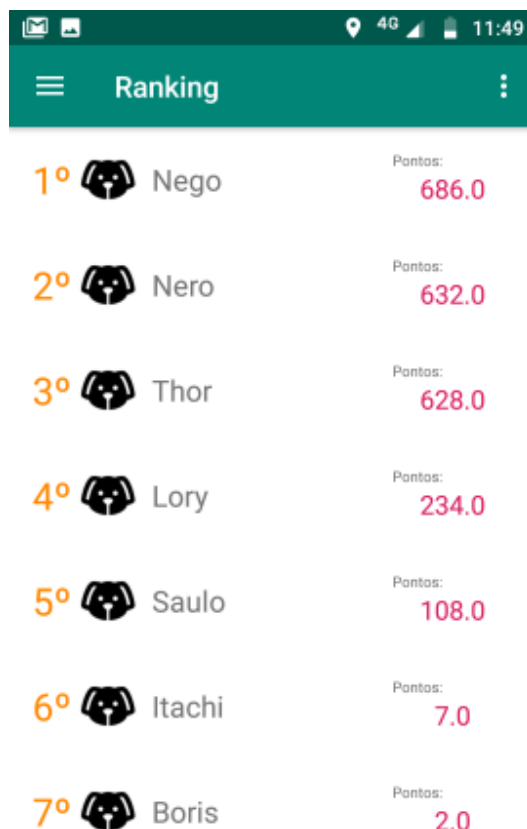


Figura 7. *Raking* semanal.

**Significado Épico e Vocaçao (Epic Meaning & Calling):** Pontuação = 8. Para vários usuários, o conhecimento de que há donos dedicados aos seus *pets*, os motivaram a andar com o seu. A mudança de pontuação foi pequena, contudo, quando for associado a distância com a quantidade de calorias perdidas, provavelmente, a nota aumentará.

**Desenvolvimento e Realização (Development & Accomplishment):** Pontuação = 6. Houve uma melhora de dois pontos nesta dimensão devido ao acompanhamento da distância percorrida. Visualizando o crescimento do percurso, os usuários se sentiram motivados a superar, em cada passeio, a meta anterior atingida.

**Propriedade e Posseção (Ownership & Possession):** Pontuação = 2. Havia o desejo de acumular a maior quantidade de pontos para se tornar o campeão da semana. Os petcoins são acumulados no decorrer do passeio, a cada 100 pontos, 1 petcoin é adicionado. O campeão da semana recebe um bônus, 10 petcoins. Com a política de troca por prêmios em *petshops*, por exemplo, haverá uma melhora maior neste quesito.



Figura 8. Gráfico Octalysis pós aplicação do protótipo.

**Escassez e Intolerância (Scarcity & Impatience):** Pontuação = 3. Não houve mudança neste quesito. O protótipo ainda não indica locais para a boa prática do passeio.

**Perda e Evasão (Loss & Avoidance):** Pontuação = 7. A não utilização do aplicativo durante os passeios ou não passear, diminuiria a colocação do usuário no *ranking*.

**Imprevisibilidade e Curiosidade (Unpredictability & Curiosity):** Pontuação = 4. Também não houve modificação neste ativador. Houve a curiosidade de como se utilizar a ferramenta, mas, sem a associação com os desafios ou indicações de locais e dicas de um cuidado mais qualificado para a saúde canina, a medida da pontuação se manteve. Neste caso, a realização de desafios individuais ou em grupo também resultaria em ganho de *petcoins*.

**Influência Social e Relacionamento (Social influence & Relatedness):** Pontuação = 4. A dinâmica da utilização entre os usuários trouxe uma interação maior entre eles, incentivando o compartilhamento de informações sobre seus *pets* e suas técnicas para acalmá-lo e cuidado da saúde.

**Empoderamento da Criatividade e Experiência (Empowerment of Creativity & Feedback):** Pontuação = 4. A proporção que os pontos eram contabilizados, os usuários se estimulavam a continuar o passeio. Com isso, também pre-

cisavam estimular o cão a querer continuar com a atividade, assim, descobrir novas rotas e novos horários.

A Tabela III apresenta um comparativo entre a situação inicial e final, após o uso do protótipo.

TABELA III. TABELA COMPARATIVA ENTRE OS PONTOS DOS ATIVADORES.

Ativador	Antes	Depois
Significado Épico e Vocação	7	8
Desenvolvimento e Realização	4	6
Propriedade e Possessão	0	2
Escassez e Intolerância	3	3
Perda e Evasão	6	7
Imprevisibilidade e Curiosidade	4	4
Influência Social e Relacionamento	2	4
Empoderamento da Criatividade e Experiência	3	4

## VIII. CONCLUSÃO

O experimento da aplicação da solução gamificada proporcionou uma melhora na rotina dos passeadores, principalmente, para aqueles que se desmotivavam devido à repetição da tarefa. Trazendo uma nova dinâmica ao público, pois, agora, foi possível criar um novo universo competitivo entre os usuários, havendo uma disputa para chegar ao topo semanal dos passeios e acumular mais *petcoins*.

Além disso, houve uma dedicação maior ao cão, levando a melhora da relação social e de saúde entre o humano e animal de estimação. Usuários relataram melhoria na disposição física tanto do animal quanto da própria, devido ao prolongamento das caminhadas. O cão passou a dissipar suas energias no passeio e ficar calmo na residência.

Para as pessoas que se desmotivam por não haver companhia para passear, a ferramenta trouxe benefícios, mesmo virtualmente, há um grupo de pessoas se relacionando e trocando experiências por meio do experimento.

Contudo, para os que responderam a falta de local adequado, ganhos de descontos, ou falta de energia ou força para controlar o seu cão, a ferramenta ainda não engloba estas funcionalidades. A área de dicas, desafios, convênios com *petshops* e cuidados com a saúde ainda não foram disponibilizadas.

Para obter resultados mais precisos e determinantes, será necessário desenvolver as outras das funcionalidades sugeridas pelo aplicativo. Após isso, reavaliar o uso da ferramenta, refazendo a pesquisa e o experimento. Principalmente, com relação a sugestão de novos locais de passeios e conquistas de desafios, tanto individuais como em grupo, testando a troca do acúmulo de *petcoins* por produtos e descontos em lojas parceiras. Assim, também, melhorando a interação social entre os usuários.

Como sugestão fornecida pelo experimento inicial, foi pensado na criação de *rankings* por porte do animal e idade.

Dessa maneira, ativadores como significado (*Epic Meaning & Calling*), influência social (*social influence & relatedness*), empoderamento da criatividade e experiência



(*empowerment of creativity & feedback*), propriedade e posse (ownership & possession) e desenvolvimento e realização (*development & accomplishment*) receberam acréscimo na sua pontuação, pois, de acordo com os *feedbacks* dos usuários, a ferramenta trouxe envolvimento nestas dimensões.

#### REFERÊNCIAS

- [1] A. L. S. Brito, *Level Up: uma proposta de processo gamificado para a educação*. Natal, Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017, p.54-59.
- [2] B. Nassar, *Aplicativo de celular Cão Ativo Club encontra passeadores para o seu cão*. 2017. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=dkc8fSWpi3I>. [Accessed: 11-Abr-2019].
- [3] *Brasil já conta com mais cachorros do que crianças nas casas*. Encontro Digital, 2017. Available: <https://www.revistaencontro.com.br/canal/atualidades/2017/11/brasil-ja-counta-com-mais-cachorros-do-que-criancas-nas-casas.html>. [Accessed: 18-Abr-2019].
- [4] C. Patriani, *Aplicativo encontra uma pessoa para levar seu cachorro passear*. 2017. Available: <https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2017/05/aplicativo-encontra-uma-pessoa-para-levar-seu-cachorro-passear.html>. [Accessed: 11-Abr-2019].
- [5] D. C. Amorim, W. P. Silva, S. R. C. Campêlo and L. P. Mercado *Jogo digital Bioconexão: uma contextualização no Ensino Superior sobre os impactos ambientais na cidade Maceió*. XIV Simpósio Bras. Games e Entretenimento Digit. (SBGames 2015), 2015, in press.
- [6] D. P. Paz, H. J. M. Costa, S. C. Bertagnoli and M. H. I. Franco *Jogo digital educacional para o desenvolvimento da competência intercultural de aprendizes de língua espanhola*. XVI Simpósio Bras. Games e Entretenimento Digit. (SBGames 2017), 2017, in press.
- [7] E. Schlemmer *Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão*. Revista da FAEEBA, 2014, in press.
- [8] F. A. Sobrinho, L. N. A. Ferreira, C. P. Neto and S. M. P. Silva *Jogo do Boto: Serious Game para Sensibilização Ambiental de estudantes da Região Amazônica*. XIV Simpósio Bras. Games e Entretenimento Digit. (SBGames 2015), 2015, in press.
- [9] J. S. Oliveira and M. Zimmermann, *Principais aspectos da Obesidade em cães*. REVET, Brasília-DF, 2016, p. 36. Available: <http://revista.faciplac.edu.br/index.php/Revet/article/viewFile/299/106>. [Accessed: 11-Abr-2019].
- [10] L. N. P. M. Borges, *Fatores relacionados à obesidade em cães: uma revisão introdutória*. UNB, Brasília-DF 2013. Available: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5937/1/2013\\_LuizaNobrePinheiroMontandonBorges.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5937/1/2013_LuizaNobrePinheiroMontandonBorges.pdf). [Accessed: 11-Abr-2019].
- [11] M. M. Jericó, F. Lorenzini and K. Kanayama, *Manual de Obesidade*. 2014, p. 8, 19. Available: [https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/vetsmart-contents/Documents/DC/NestlePurina/Manual\\_Obesidade\\_Carina\\_Felina.pdf](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/vetsmart-contents/Documents/DC/NestlePurina/Manual_Obesidade_Carina_Felina.pdf). [Accessed: 11-Abr-2019].
- [12] *Uber do passeador de cachorro promete ganho de até R\$ 45 por passeio*. 2018. <https://economia.uol.com.br/empreendedorismo/noticias/redacao/2018/06/29/doghero-lanca-dogwalk-ser-vico-passeador-de-pets.htm>. [Accessed: 11-Abr-2019].
- [13] S. Deterding, R. Khaled and L. E. Nacke, *Gamification: Toward a definition*. Available: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>, 2011, p. 2. [Accessed: 21-Jun-2019].
- [14] V. Dallagnol, *Como a gamificação pode contribuir no processo da gestão de design*. UFSC, Florianópolis-SC, 2016, p. 50. Available: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/176717>. [Accessed: 29-Jun-2019], in press.
- [15] M. Ferreira, L. Morgado, G. L. Miranda, *Análise das funcionalidades de gamificação nos ambientes de aprendizagem Classcraft e Moodle à luz da framework Octalysis*. 4º Encontro de Jogos e Mobile Learning, Florianópolis-SC, 2018, p. 118. Available: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7294>. [Accessed: 29-Jun-2019], in press.
- [16] Yu-kai Chou, *Octalysis – the complete Gamification framework*. 2019. Available: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>. [Accessed: 14-Mai-2019].
- [17] B. Burke, *Gamify: how gamification motivates people to do extraordinary things*. Gartner, Inc 2014, Capítulo 1. ISBN 978-1-937134-86-0 (ebook).