

Cãopanheiro:

Como integrar e conscientizar alunos no cuidado e adoção de animais.

Melissa Pontes[†]
Líder
Cesar School
Recife-PE, Brazil
cccs@cesar.school.com

Cynthia Silva
Design
Cesar School
Recife-PE, Brazil
cccs@cesar.school

Luiza Magalhães
Design
Cesar School
Recife-PE, Brazil
lmc@cesar.school

Mariama Moura
Ciência da Computação
Cesar School
Recife-PE, Brazil
msgm@cesar.school

Raphael Morant
Ciência da Computação
Cesar School
Recife-PE, Brazil
rvm@cesar.school.com

RESUMO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), apenas no Brasil tem-se mais de 30 milhões de animais vivendo nas ruas: aproximadamente 20 milhões de cães e 10 milhões de gatos¹⁵. A educação sobre a posse responsável consiste em um dos principais aspectos para atenuar a situação dos animais abandonados, pois possibilita conscientizar os tutores que os animais possuem necessidades, provocam custos, possuem comportamentos imprevisíveis e vivem por muitos anos¹³.

No intuito de obter uma melhor compreensão sobre animais abandonados, aplicamos questionários *online* com donos de abrigos e realizamos uma entrevista com uma especialista. Consideramos ainda, experiências bem-sucedidas na atenuação do abandono de animais, como nos casos citados por Isabele Sternheim em seu artigo sobre “*How Holland became free of stray dogs*” realizado em países mais desenvolvidos.

Os resultados apontaram que um dos principais fatores que corroboram para uma posse responsável perpassa pela educação recebida na Educação Básica. Mediante o exposto, a presente proposta consiste em um projeto educacional com crianças do Ensino Fundamental para conscientizá-las e estimulá-las na adoção e cuidado com os animais abandonados. Sendo assim, propusemos uma solução que permite que os alunos pratiquem

Permission to reproduce or distribute, in whole or in part, material extracted from this work, verbatim, adapted or remixed, as well as the creation or production from content of such work, is granted without fee for non-commercial use, provided that the original work is properly credited.

IHC 2019 – Competição de Design, Outubro 21-25, 2019, Vitória, Brasil. In Anais Estendidos do XVIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. Porto Alegre: SBC.

cuidados semelhantes aos que serão necessários para cuidar de um animal.

INTRODUÇÃO

Este projeto foi feito para ser submetido na Competição de Design do Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC 2019), que tem como principal desafio: “Propor uma solução para apoiar a educação sobre posse responsável de animais e incentivar a adoção de animais abandonados”. Para trabalhar juntos em uma solução para este desafio, os alunos de Ciência da Computação e Design da faculdade CESAR School se juntaram à autora do ParCão Santana em Recife que também é mestra em Engenharia de Software e professora da Cesar School, para buscar uma solução inovadora e tecnológica que possa auxiliar a educação de crianças sobre a posse responsável. Cumprindo todos os requisitos necessários no projeto e adicionando tecnologia IOT (Internet das Coisas) na solução.

PALAVRAS-CHAVE

Adoção, Animais domésticos, Abrigos, Animais de rua, IOT, Educação, Internet das coisas.

1 Metodologia / Processos

Aplicamos um questionário em abrigos locais da cidade (Recife) para saber seus problemas mais críticos e solucionáveis por meio dos requisitos necessários para o projeto.

Para fazer esta pesquisa, utilizamos o *Google Forms*¹, de acordo com as nossas respostas, foram apontados que esses abrigos estão em sua capacidade máxima e recusando resgates. Além de ser apontado que o número de pessoas que vão adotar boa parte tem preferência em cachorros menores e filhotes. Também contatamos pessoas engajadas na causa, como a própria líder da equipe, Melissa Pontes e através de uma conversa informal, conseguimos dados importante que contribuíram com nossas pesquisas.

Nos baseamos na metodologia de *Design Thinking* durante todo o processo. No início da maturação das ideias, permeamos entre as fases de definição e ideação. Conseguíamos definir um problema para atacar na solução final, mas quando esse problema não gerava soluções inovadoras e que contemplassem todos os requisitos da competição, retornávamos à fase de definição de um novo problema.

Durante as diferentes rodadas deste ciclo, tivemos *Stakeholders* (partes interessadas), problemáticas e soluções diferentes a cada nova ideia trabalhada.

Ao término das leituras sugeridas pela nossa mentora, as entrevistas e um processo de 635 (6 pessoas, 3 ideias, 5 minutos) entre os membros do grupo. Chegamos a conclusão que o foco do nosso projeto deveria estar voltado para a educação base das crianças no Brasil, já que segundo pesquisas¹⁴, é significativa a diferença em educação entre o Brasil e a Holanda, que foi o país que praticamente acabou com a porcentagem de animais sem lar¹¹. Que com as devidas orientações e conscientização, as crianças possam crescer cientes dos cuidados e responsabilidades que elas devem ter em relação a qualquer animal que se disponham a cuidar.

Com a definição da solução final, prototipamos o aplicativo a ser integrado com o Arduino, que é uma plataforma de prototipagem eletrônica, para acrescentar uma solução envolvendo internet das coisas, além de se tornar mais divertido e inclusivo para crianças do ensino fundamental, pois mesmo que nem todos da sala possuam um celular para acessar o aplicativo, ainda assim todos irão usufruir da solução final, já que o CãoPanheiro é composto não somente do aplicativo móvel, como também de um cachorro-robô que será usado por todas as crianças da sala de aula, como será explicitado mais a frente neste artigo.

2 Justificativa

Nossa proposta pretende promover o senso de responsabilidade nas crianças, estimular o trabalho em grupo e cooperação, criar

uma consciência a partir do momento que ela se responsabiliza para cuidar de uma vida, além de trabalhar com robótica e tecnologia, que são dois contribuintes importantes para a educação do futuro.

Segundo José Manuel Moran⁹, “Com efeito, a tecnologia apresenta-se como meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem(...) Não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional no Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes” (Moran, J. M. 2000).

Isabelle Sternheim¹¹, estudiosa do relacionamento entre cachorros e humanos, aponta para a importância do fator educação como contribuinte à queda do abandono de animais. Sternheim argumenta que as crianças precisam ser ensinadas a interagir responsavelmente e respeitosa, desenvolvendo nelas a empatia pelos animais e promovendo uma postura de cuidado e carinho.

Em linhas gerais, os resultados apontaram que um fator que contribui para a situação de cães abandonados passa pela educação. Sendo assim, optamos por projetar uma solução educacional para crianças. Ampliando esta fala para o nosso cenário, pensamos em como ter um bichinho virtual que simulasse um animal de verdade, poderia ensinar melhor o senso de responsabilidade nas crianças. Para isto, pretendemos fazer um projeto em sala de aula que trabalhe a cooperação com os colegas de sala, o senso de responsabilidade individual e o trabalho com tecnologias inovadoras. Nossa solução desenvolve a cooperação e o trabalho em equipe, por auxiliar no processo de socialização e “proporciona a compreensão de que a construção coletiva pode potencializar as formas de conhecer o conhecer”¹⁰.

Nos baseamos nas funcionalidades e características de *tamagotchis*, importantes na construção de senso de responsabilidade no nosso público-alvo. Segundo José Carlos Ferrigno¹², o Tamagotchi “deixava entrever que o espírito solidário, como atributo humano, não se perdeu, mas poderia ser, é claro, melhor direcionado”. Sendo assim, os cuidados que antes eram dirigidos aos bichinhos virtuais, ou como no caso do nosso projeto, ao CãoPanheiro, no futuro podem se transformar em cuidado e senso de responsabilidade aos futuros animais que estas crianças irão cuidar.

O trabalho em forma de projeto em sala, “É uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes. Envolve trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder a problemas encontrados, problemas considerados de interesse para o grupo e com enfoque social” (Leite, Malpique e Santos 1989, p.140) ¹⁰.

3 Solução proposta e cenário de uso

Nossa proposta tem como objetivo alcançar alunos do segundo ao quarto ano, ensinando senso de responsabilidade e cuidado com os animais através de um robô de pelúcia que possui sensores e consegue identificar se está sendo cuidado direito. É necessário que se tenha um robô por turma. A turma inteira ficará responsável por cuidar do “animal”. Cada dia um aluno diferente o levará para casa.

Como protótipo inicial, utilizamos um Arduino para detectar as funções que selecionamos importante. O sensor de toque detectará se o cachorro está sendo alimentado; um acelerômetro será adicionado para detectar se o CãoPanheiro está em movimento, preenchendo assim o indicador de passeio; o sensor de luminosidade será adicionado para quando o CãoPanheiro precisar dormir. Sua barra de energia só será renovada se ele estiver em um lugar com pouca luminosidade; o sensor de proximidade indicará que o aluno está por perto, dando senso de atenção ao companheiro. Além disso, ele possuirá um buzzer (dispositivo de som) para que o cachorro possa emitir sons diferentes a partir das necessidades do momento.

Enquanto o resto da turma estará conectado com os sentimentos do cachorro através de um aplicativo que recebe, e mostra em tempo real a atualização destes dados para que todos da turma possam acompanhar o desenvolvimento dos colegas com o CãoPanheiro, deste modo, caso alguma criança falhe em algum dos pontos a serem cuidados, os outros poderão entrar em contato com ela por meios de comunicação externa ao aplicativo, como redes sociais, grupos de conversa ou até por ligações. Para monitoramento do animal, estimulando assim, o trabalho em grupo entre os alunos.

O aplicativo possui duas visões. A do professor e a do aluno. O professor pode adicionar as configurações de cada turma: Os alunos participantes, definir o aluno que levará o CãoPanheiro no dia, checar a porcentagem de cuidados recebidos por aluno e a porcentagem total da turma. A visão do aluno, permite apenas que o aluno acesse a sua turma através de um login e senha previamente configurados pelo professor, para que este aluno não fique muito preso ao celular e deixe de lado suas necessidades, servindo apenas para checar de tempos em tempos como o CãoPanheiro está sendo cuidado e a porcentagem de cuidados total da turma.

Durante todo o processo do projeto, ao final do dia de cada aluno, será atribuída uma porcentagem de quanto o CãoPanheiro foi bem cuidado pelo aluno do dia (que será visualizada apenas pelo professor), juntamente com uma porcentagem geral de como toda a turma vem cuidando dele (a porcentagem total estará visível tanto para os professores como para os alunos). Ao final do projeto, a partir de uma porcentagem mínima atribuída previamente pelo(a) professor(a), se a turma tiver alcançado esse

valor, o(a) professor(a) responsável levará os alunos para uma visita de campo em algum abrigo local para que eles possam ouvir dos funcionários como são feitos os resgates, como eles são tratados e como os alunos podem contribuir para melhorar as vidas dos animais, e possivelmente, incentivando a adoção de animais ao invés da sua compra. Caso a turma não alcance a porcentagem mínima atribuída previamente, fica a cargo do(a) professor(a) e de seu tempo em sala se será possível repetir o projeto na mesma turma. Assim como fica a cargo do(a) professor(a) acrescentar mais atividades diárias envolvendo o projeto. Como por exemplo, cada aluno, ao final do seu dia, faria um relatório de como foi cuidar do CãoPanheiro, suas maiores dificuldades e alegrias.

4 Viabilidade

Para o protótipo inicial do projeto, utilizaremos um Arduino Mega com sensores de aproximação, de toque, de luminosidade, buzzer e acelerômetro para, respectivamente, sentir a presença do dono por perto; poder identificar quando é alimentado; identificar quando as luzes estão acesas ou apagadas para poder dormir, além de uma base como uma cama, onde ele será recarregado enquanto dorme; emitir sons que indicam suas necessidades; indicador de aceleração para que o dono possa passear com ele.

Para o protótipo do aplicativo em que os colegas de sala vão acompanhar o dia-a-dia do cachorro, fizemos um protótipo inicial em adobe XD para melhor ilustrar nossa ideia. A visão do professor, onde este terá controle sobre a criação e monitoramento das turmas está em fase de prototipação também no Adobe XD para demonstrar as duas versões necessárias. Pretendemos implementar a solução utilizando o Android Studio.

Acreditamos que a utilização do CãoPanheiro vá além de sala de aula, não limitando seu uso a professores e alunos. Podendo assim abranger um grande público. Pais de crianças em idades semelhantes as que propomos anteriormente, podem se interessar e utilizar o CãoPanheiro para acompanhar e administrar seus filhos nos cuidados com os animais.

5 Links

- [1] Google Form da pesquisa realizada. Disponível em <<https://forms.gle/Dg58cKjHpWnwTLf3A>>. Acesso em 08/06/2019.
- [2] Protótipo em Adobe XD. Disponível em <<https://xd.adobe.com/view/ea92f22b-fb49-4766-60ea-4d462580aaae-9ca3/?fullscreen>>. Acesso em __/06/2019.
- [3] Vídeo demo. Disponível em <https://youtu.be/N_92H_DIUTM>. Acesso em __/06/2019.
- [4] Site de apoio a adoção de animais <<https://www.stray-afp.org/>> Acesso em __/06/2019

REFERÊNCIAS

- [5] Ian Editor (Ed.). 2018. *Parenting with love & logic: Teaching Children Responsibility*. Tyndale House.
- [6] Associação do Ministério Público de Pernambuco (2019). Mais de 100 mil animais abandonados no Recife – Folha de Pernambuco (Cotidiano), <https://amp-pe.jusbrasil.com.br/noticias/100647434/mais-de-100-mil-animais-abandonados-no-recife-folha-de-pernambuco-cotidiano>.
- [7] T. Vasconelos, Trabalho de projeto como “pedagogia da fronteira”, <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/1683>.
- [8] Portabilis Tecnologia, O que esperar da educação no futuro ?, <https://blog.portabilis.com.br/o-que-esperar-da-educacao-no-futuro/>.
- [9] J.M. Moran, M.T. Masetto, M.A. Behrens, 2000. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*.(13rd. ed). Papirus Editora, Campinas.
- [10] Diário Escola, Trabalho em Grupo e a Importancia dele na Escola, <https://diarioescola.com.br/2018/07/trabalho-em-grupo-e-a-importancia-dele-na-escola/>.
- [11] I. Sternheim, 2012. *How Holland became free of stray dogs*. Isis, Amsterdam.
- [12] Revista Portal, Reflexões sobre o cuidado e uma experiência como cuidador, <https://revistalongeviver.com.br/index.php/revistaportal/article/viewFile/497/532>
- [13] G. Carolina, O abandono de animais nas ruas virou um grave problema para a cidade, <https://vejasp.abril.com.br/bichos/animais-abandonados-cachorro-gato/>
- [14] F. André, Em ranking de educação com 36 países, Brasil fica em penúltimo, <https://veja.abril.com.br/blog/impavido-colosso/em-ranking-da-educacao-com-36-paises-brasil-fica-em-penultimo/>
- [15] Pets e curiosidades, Número de cães e gatos nas ruas no Brasil já passa de 30 milhões <http://www.caesegatos.com.br/noticia/numero-de-caes-e-gatos-nas-ruas-no-brasil-ja-passa-de-30-milhoes>