

Interação Animal-Computador (ACI): um manifesto

Clara Mancini

Departamento de Computação, The Open University, Reino

[Unido C.Mancini@open.ac.uk](mailto:C.Mancini@open.ac.uk)

Cortesia da ACM Press, este documento contém o resumo, índice e extratos do artigo que será publicado na edição de julho-agosto da ACM Interactions, 18(4).

ABSTRATO:

Embora tenhamos envolvido animais em interações de máquinas e computadores por um longo tempo, sua perspectiva raramente conduziu o design de tecnologia interativa destinada a eles e a interação animal-computador ainda não entrou na pesquisa de interação usuário-computador convencional. Essa falta de perspectiva animal pode ter efeitos negativos sobre os usuários de animais e sobre os propósitos para os quais a tecnologia animal é desenvolvida. Uma agenda de Interação Animal-Computador (ACI) não apenas poderia mitigar esses efeitos, mas também gerar múltiplos benefícios, aprimorando nossas relações interespecíficas com os animais com os quais vivemos ou trabalhamos, levando a mais insights sobre a cognição animal, tornando os esforços de conservação mais eficazes, melhorando a sustentabilidade econômica e ética da produção de alimentos, expandindo o horizonte da pesquisa de interação usuário-computador e beneficiando também diferentes grupos de usuários humanos. Avanços em nossa compreensão da cognição animal e da tecnologia de computação tornam o desenvolvimento da ACI como uma disciplina possível e oportuna, enquanto mudanças ambientais, econômicas e culturais prementes o tornam desejável. Mas do que se trata exatamente o ACI e como poderíamos desenvolver tal disciplina? Este Manifesto descreve os objetivos científicos, a abordagem metodológica e os princípios éticos da ACI e propõe uma agenda de pesquisa para seu desenvolvimento sistemático.

CONTEÚDO:

Uma longa história • O elefante na sala • O momento certo •

Objetivos e abordagem • Princípios éticos • Benefícios generalizados • Uma agenda de pesquisa •

Um convite • Agradecimentos • Referências

EXTRATOS:

Objetivos e Abordagem

O ACI visa entender a interação entre animais e tecnologia de computação dentro dos contextos em que os animais vivem habitualmente, são ativos e socializam com membros da mesma ou de outras espécies, incluindo humanos. Contextos, atividades e relacionamentos irão diferir consideravelmente entre espécies e entre animais selvagens, domésticos, de trabalho, de fazenda ou de laboratório. Em cada caso particular, a interação entre animal, tecnologia e elementos contextuais é de interesse do pesquisador do ACI.

A ACI visa influenciar o desenvolvimento da tecnologia interativa para:

- Melhorar a esperança e qualidade de vida dos animais, facilitando a satisfação das suas necessidades fisiológicas e psicológicas; tecnologias que estimulem hábitos alimentares saudáveis em animais domésticos, ou que lhes permitam modificar suas condições de vida no lazer, podem ser consistentes com esse objetivo;
- Apoiar os animais nas funções legais em que estão envolvidos, minimizando quaisquer efeitos negativos e maximizando quaisquer efeitos positivos dessas funções na expectativa e qualidade de vida dos animais; tecnologia que dá aos animais de produção controle sobre os processos em que estão envolvidos, ou não produz efeitos colaterais nos animais envolvidos em estudos de conservação, ou ajuda os animais de trabalho a se comunicarem com seus humanos assistidos, pode ser consistente com esse objetivo;
- Fomentar a relação entre humanos e animais, possibilitando a comunicação e promovendo o entendimento entre ambos; a tecnologia que permite que os animais de companhia joguem jogos divertidos com seus tutores, ou permite que os tutores entendam e respondam às emoções de seus animais de companhia, pode ser consistente com esse objetivo.

A ACI visa desenvolver uma abordagem centrada no usuário, informada pelo melhor conhecimento disponível sobre as necessidades e preferências dos animais, para o design de tecnologia destinada ao uso animal. Também considera apropriadamente os seres humanos e outras espécies como partes interessadas legítimas em todas as fases do processo de desenvolvimento.

Princípios éticos

A ACI adota uma abordagem não especista para a pesquisa e os pesquisadores têm a responsabilidade

de: • Reconhecer e respeitar as características de todas as espécies participantes da pesquisa sem discriminar contra nenhum deles.

- Tratar participantes humanos e não humanos como indivíduos igualmente merecedores de consideração, respeito e cuidado de acordo com suas necessidades.

- Escolha trabalhar com uma espécie apenas se a intenção for promover o conhecimento ou desenvolver tecnologia que seja benéfica ou de outra forma relevante para essa espécie em particular.
- Proteger participantes humanos e não humanos de danos fisiológicos ou psicológicos em todos os momentos, empregando métodos de pesquisa que não sejam invasivos, não opressivos e não privados. • Proporcionar aos participantes humanos e não humanos a possibilidade de se retirarem da interação a qualquer momento, temporária ou permanentemente.
- Obtenha consentimento informado para o envolvimento de participantes humanos e animais, seja dos próprios participantes (por exemplo, para humanos adultos) ou daqueles que são legalmente responsáveis por eles (por exemplo, para animais).

Benefícios generalizados

O desenvolvimento da ACI como disciplina pode trazer muitos benefícios para animais e humanos. Por exemplo, poderia ter efeitos importantes em nossos relacionamentos interespecíficos, informando o design da tecnologia que permite aos animais com os quais vivemos e às vezes trabalhamos se comunicarem efetivamente conosco, aumentar sua participação em nossas interações e influenciar construtivamente nossos ambientes, dando-nos uma melhor compreensão daqueles com quem partilhamos a nossa vida e a possibilidade de construir relações mais seguras, ricas, duradouras e produtivas com eles.

A ACI também pode levar a mais insights sobre a cognição animal, por exemplo, informando o design de tecnologia interativa para estudos comportamentais que oferece usabilidade ideal e apropriação criativa para os animais. Ou pode apoiar os esforços de conservação, por exemplo, informando o projeto de dispositivos de monitoramento que produzem impacto mínimo sobre os animais, maximizando a qualidade e a confiabilidade dos dados coletados por meio deles.

Além disso, a ACI poderia melhorar a sustentabilidade econômica e ética da produção de alimentos, por exemplo, informando o projeto de tecnologia que oferece aos animais de fazenda mais liberdade e autonomia, permitindo-lhes viver menos vidas não naturais, reduzindo seus níveis de estresse e suscetibilidade a doenças sem recurso às drogas, aumentando sua produtividade e melhorando a qualidade de seus produtos.

Finalmente, a ACI pode expandir o horizonte da pesquisa de interação usuário-computador, levando nossa imaginação além dos limites da interação humano-computador. Por exemplo, poderia nos ajudar a descobrir novas formas de obter requisitos daqueles que não podem se comunicar conosco por meio de linguagem natural ou conceituações abstratas. Poderia nos ajudar a explorar novos modos de interação para aqueles que não possuem mãos, não conseguem decifrar os padrões emitidos por uma tela ou têm capacidade de atenção limitada. Ou pode nos ajudar a encontrar novas formas de entender e avaliar o impacto da tecnologia em indivíduos e grupos sociais, talvez lançando uma nova luz sobre questões como identidade, privacidade ou confiança e contribuindo para nossa compreensão do que significa ser humano e quem estamos em relação a outras espécies.

Uma Agenda de Pesquisa

Obviamente, se a ACI pode gerar os benefícios descritos acima, depende de nossa capacidade de lidar com algumas questões desafiadoras. Por exemplo, como extraímos requisitos de um participante não humano? Como os envolvemos no processo de design? Como avaliamos a tecnologia que desenvolvemos para eles? Como investigamos a interação entre participantes não humanos, tecnologia e fatores contextuais? Em outras palavras, como vamos desenvolver um processo de design centrado no usuário para animais? Aqui está um possível roteiro:

- Primeiro, poderíamos ver o que foi feito em outras áreas, que conhecimento sobre comportamento animal e psicologia está disponível, quais dados já foram coletados sobre interações animal-computador. Poderíamos ver como tudo isso mapeia o que sabemos sobre interações usuário-computador e como isso pode contribuir para a ACI como uma disciplina e prática de design.
- Em segundo lugar, poderíamos formar colaborações com pesquisadores de disciplinas como etologia, medicina comportamental, psicologia animal, veterinária, engenharia agrícola e ambiental para nos ajudar com esse esforço de mapeamento. Da mesma forma, seria importante o conhecimento e a experiência de profissionais e profissionais que trabalham com animais em ambientes onde ocorrem interações animal-computador.
- Em terceiro lugar, poderíamos estudar casos inexplorados de qualquer tecnologia que já esteja em uso ou possa ser desenvolvida para entender esses domínios e contextos, seus usuários e partes interessadas, para que possamos começar a desenvolver ou adaptar conceitos relevantes de ACI e modelos.
- Em quarto lugar, poderíamos examinar os protocolos e métodos de design de interação centrado no ser humano para avaliar o que pode ou não ser relevante para um processo de design centrado no animal, o que pode ser adaptado, o que pode ser emprestado de outras disciplinas e o que pode precisar ser desenvolvidos do zero.
- Quinto, poderíamos começar a adaptar, desenvolver e integrar protocolos e métodos de design de interação centrado no animal, por exemplo, para elicitación de requisitos, design participativo, avaliação contextual, etc., em um ciclo entre o trabalho empírico e a reflexão teórica.
- Em sexto lugar, poderíamos começar a desenvolver modelos teóricos de interação animal-computador, o que conduziria a novas pesquisas. Estes levariam em consideração a pesquisa pré-ACI em animais e seriam informados pela pesquisa empírica ACI com animais.