

Entrevista com Clara Mancini¹

dx.doi.org/

10.23925/1984-3585.2020i22p21-32

Por Fabrício Fava²

Clara Mancini é professora de Design de Interação na escola de Computação e Comunicações da Universidade Aberta (*The Open University* – *OU*). Ela é fundadora e líder do Laboratório de Interação Animal-Computador. Clara é particularmente interessada nos desafios metodológicos e oportunidades de inovação provocados pela Interação Animal-Computador (IAC), e no potencial de contribuição dessa emergente disciplina para o bem-estar humano e animal, inclusão social, cooperação interespecie e restauração ambiental. Clara tem atuado como investigadora principal em projetos de IAC e supervisionado uma variedade de pesquisas doutorais em IAC, incluindo interfaces ubíquas e ambientais para cães de assistência de mobilidade e detecção médica, enriquecimento interativo para elefantes em cativeiro e biotelemetria animal vestível.

Clara Mancini foi entrevistada por Fabrício Fava no dia 17 de Junho de 2020, via Zoom.

Fabrício Fava: Clara, eu gostaria de começar com uma reflexão sobre a atual situação de isolamento social provocada pela Covid-19, onde, enquanto estamos confinados em nossas casas, surgem inúmeros exemplos de animais a reocupar seus ambientes. O que você pensa sobre isso?

Clara Mancini: Eu tenho algumas ideias, Fabrício. Uma é que a Covid-19 fez conosco aquilo que temos feito com os animais por séculos. Espero que o que aconteceu nos faça pensar sobre como é estar na outra ponta dos danos e restrições que geralmente impomos a outros animais. É uma mudança de perspectiva interessante. Além disso, por nos forçar a ficarmos retidos em nossas casas, a Covid-19 abriu o caminho para animais cujas terras e meios de subsistência temos cada vez mais expropriado. É como se os animais reivindicassem suas terras de volta. A Covid-19 também tem mostrado o quão severo é o impacto que temos no meio ambiente. Desde que interrompemos muitas de nossas atividades, nós temos visto sinais de recuperação do ambiente: as águas e céus tornaram-se mais claros, os níveis de poluição caíram. Então, se alguém continua negan-

¹ Pesquisadora em Interação Humano/Animal/Computador e Computação Pervasiva no Departamento de Computação da *The Open University*. E-mail: c.mancini@open.ac.uk.

² Doutor em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP. Pesquisador integrado do Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade (i2ADS), Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. cv Lattes: lattes.cnpq.br/7688490681969054. E-mail: ffava@fba.up.pt.

do o papel dos humanos na mudança climática e na atual crise climática, eu penso que o que está acontecendo está tornando claro que somos os principais responsáveis por isso.

É muito triste que tantas pessoas estejam sofrendo e morrendo. O que está acontecendo é uma tragédia. Mas se, como sociedade, nós pudéssemos ao menos aprender com essa experiência, esses eventos poderiam promover uma oportunidade de olhar para as coisas de forma diferente. Eu recentemente vi um meme ilustrando como, se antes as pessoas iam ao zoológico para ver os animais enclausurados, agora as mesmas pessoas estão presas atrás das janelas de suas casas enquanto os animais movem-se livremente e as observam através do vidro. Por mais doloroso que seja, essa inversão de lugares pode nos ajudar a refletir sobre o nosso próprio comportamento enquanto espécie e sobre as diferentes escolhas que poderíamos fazer de agora em diante.

F.F.: O que poderíamos fazer para talvez tirar vantagem dessa situação e promover a perspectiva da Interação Animal-Computador (IAC)?

C.M.: Penso que algo que devemos tirar dessa crise é o fato de que o que está acontecendo é resultado do quão mal nós tratamos os animais. Isso não se trata apenas dos mercados úmidos (*wet markets*), mas também da pecuária industrial, que representa outro grande risco de pandemias – elas efetivamente já surgiram dos sistemas agrícolas industriais. A Covid-19 é um grande alerta para mudarmos a maneira como nos relacionamos com outros animais, a maneira como produzimos comida etc. Isso mostra que ignoramos o seu sofrimento por nosso próprio risco.

Como a ideia com a IAC é tentar ter uma perspectiva centrada no animal quando desenvolvemos tecnologia, eu penso que ela nos ajuda a olhar para os animais de uma forma diferente. Isso requer que nos esforcemos para entender a perspectiva do “outro”, dos animais com quem trabalhamos. Isso deve ser algo que praticamos todos os dias, em todos os aspectos da atividade humana, e eu acredito que a IAC pode promover uma cultura de empatia e respeito, independentemente de acharmos se os animais são inteligentes ou conscientes. Por exemplo, a consciência dos animais ainda está sendo debatida, possivelmente porque aceitar que eles são conscientes nos forçaria a questionar o que estamos fazendo com eles em atividades como agricultura, entretenimento, pesquisa etc. A IAC ignora esses debates ao adotar uma abordagem não-especieista (*non-speciesist*), que não depende das características dos animais, mas de seu papel como agentes, usuários e participantes nas interações.

Por ter como característica o desenvolvimento de tecnologia interativa que dá aos animais mais controle sobre seu ambiente, a IAC permite que eles façam escolhas que podem nos dizer o que eles querem ou não querem. Isso pode nos ajudar a vê-los como interlocutores ao invés de objetos (*commodities*). Existem razões utilitárias pelas quais isso é importante. Por exemplo, se atribuirmos uma atividade aos animais, mas não lhes fornecermos o que eles precisam para isso, então não estamos permitindo que eles realizem tal atividade. Ou, por exemplo, se mantivermos os animais em cativeiro, mas não fornecermos a eles um ambiente que lhes proporcione controle suficiente e que lhes forneça estímulos apropriados, então eles sofrem e tornam-se suscetíveis a doenças, e qualquer que seja o negócio para o qual os mantivermos sofre como resultado.

Contudo, há também um forte argumento ético para dar apoio e cuidado adequados àqueles que estão sob nosso controle ou que são afetados por nossas ações. Nesse sentido, a prática de tentar nos colocar na perspectiva do outro e nos relacionar com eles com empatia é muito importante. De novo, quer pensemos que os animais são conscientes ou não, a questão é respeitar que há ali alguém que quer viver e que precisa de certas coisas para viver bem. Essa é uma atitude, e uma prática, que a IAC pode nos ajudar a desenvolver, e eu diria que a natureza moral (*ethos*) da IAC fornece um poderoso antídoto contra o tipo de aberrações que levaram à situação atual.

F.F.: Como podemos garantir que a voz e necessidades dos animais são consideradas no processo de design?

C.M.: Isso é difícil porque nós não falamos a linguagem de outros animais. Eu penso que os animais têm sua própria linguagem e qualquer consciência que eles tenham, que possa ser expressa por meio dessa linguagem, é apropriada para apoiar seu bem-estar, existência e sobrevivência. Mas, obviamente, para nós é um desafio tentar entrar em sintonia com eles. Portanto, o que temos feito, e o que outros pesquisadores de IAC têm feito, é desenvolver, ou tomar emprestado, ou adaptar métodos de trabalho *com* animais, de modo que tenhamos uma noção melhor do que eles possam ou não querer.

Por exemplo, nós podemos observar o que os animais fazem espontaneamente em uma determinada situação, como eles se comportam; e nós trabalhamos com especialistas, e com pessoas que conhecem bem os animais para experimentar e interpretar as manifestações deles. Nós

desenvolvemos ideias iniciais de design e protótipos simples, e depois monitoramos com os animais. Nós oferecemos a eles os nossos protótipos e vemos como eles respondem – eles os ignoram, eles os evitam, eles se engajam, como eles se engajam, eles se mostram interessados, o que seu interesse poderia significar. Depois, baseado nessas respostas, nós mudamos ou ajustamos nossos designs.

Algumas vezes o design é ditado parcialmente pela situação. Uma de nossas estudantes de doutorado, Luisa Ruge, tem trabalhado com cães de assistência à mobilidade, que são treinados para, por exemplo, operar interruptores de luz ou abrir portas por seus humanos assistidos. Essas são coisas que os cães já estão fazendo. Esse é o seu trabalho e nós não podemos mudar isso. Nosso trabalho nesse contexto é projetar tecnologia para tornar a vida mais fácil para os cães. Normalmente interruptores de luz são muito pequenos, fora do alcance e difícil para os cães atingirem, e maçanetas de portas são algo praticamente impossível para eles lidarem. Então nosso objetivo é produzir algum tipo de controle de luz e de porta mais amigável para o cachorro. Nós tentamos diferentes designs tendo em conta as características dos cães – física, sensória, cognitiva, cultural – e testamos elas com os cães, medindo sua interação com os diferentes protótipos. Por exemplo, nós medimos o tempo que eles levavam para ativar o controle, se eles se envolviam com entusiasmo, se o engajamento demandava esforço etc., antes de fazer mudanças.

Outra estudante de doutorado, Charlotte Robinson, projetou um alarme para cães de alerta médico que vivem com pacientes diabéticos e são treinados para alertá-los de ataques de hipoglicemia iminentes. A condição do paciente pode ser tão frágil que ele não tem tempo de responder ao alerta do cachorro antes de desmaiar, sendo perigoso para o paciente e angustiante para o cão. Então a ideia é projetar um tipo de alarme que os cães possam acionar para chamar por ajuda remotamente. Nós trabalhamos com os cães e com seus treinadores para gradualmente conceber um design, que foi aprimorado por meio de várias interações baseadas em como os cachorros interagiram com uma série de protótipos. Esse foi um projeto no qual a ideia de design emergiu no diálogo com os cães.

Fiona French acabou de finalizar seu trabalho de doutorado com elefantes. Nesse caso, a questão de pesquisa foi ainda mais aberta. Foi sobre proporcionar enriquecimento interativo para elefantes em cativeiro. Isso significou muita observação do que os elefantes fazem em cativeiro, muita leitura sobre o que os elefantes fazem na natureza, que estrutura social eles têm, como eles interagem com o mundo etc., tentando perce-

ber o máximo possível sobre eles para produzir ideias relevantes de design. Às vezes você dá um objeto ao animal só para ver o que ele faz com ele, pois isso pode te dar ideias. Eu acho que as melhores ideias virão de olhar o que os animais fazem espontaneamente, em sua vida diária ou com coisas que você dá a eles.

Tecnologias de monitoramento também podem nos ajudar a entender as respostas dos animais a diferentes situações e lançar luz sobre suas necessidades e desejos, mas nós temos de ter a certeza de que a presença de dispositivos de monitoramento não interfere no animal, pois poderia comprometer o seu bem-estar e a confiabilidade dos dados coletados, como às vezes é o caso da biotelemetria vestível. O trabalho de doutorado da estudante Patrizia Paci tratou exatamente dessas questões e resultou em uma estrutura centrada no usuário (*wearer-centered framework*) para o design de biotelemetria animal para minimizar impactos no bem-estar e garantir que os dados coletados forneçam indicadores confiáveis do estado e atividades dos animais.

F.F.: Você mencionou consciência e eu me pergunto se, ao argumentar que os animais devem ser integrados como um contribuidor do processo de design, você não está assumindo que animais são seres conscientes?

C.M.: Não necessariamente. Pelo menos a minha posição pessoal é que eu não estou julgando isso. Se um animal é ou não consciente não é da minha conta, de certa forma, em parte porque nós sequer concordamos sobre o que queremos dizer por consciência. É um campo muito escorregadio e de certa forma não importa. Eu acho que focar em bem-estar é mais relevante. Há uma definição de bem-estar a qual me refiro bastante porque é muito simples e evita a questão da consciência. É da Marian Stamp Dawkins, que é uma etologista. Ela diz que duas coisas são necessárias para o bom bem-estar. Uma é a saúde física. Isso, claro, é muito importante e você pode medir a saúde física relativamente fácil. A outra coisa que é muito importante para o bom bem-estar é que o animal tenha o que ele quer. Para se manter vivo e bem, os animais têm evoluído para querer certas coisas que são boas para eles e não ter essas coisas pode levar a desordens comportamentais e físicas.

Eu tenho gatos e cães, e acho muito difícil pensar que eles não são conscientes. Apesar de o nível de consciência poder não ser o mesmo para todas as espécies, eu penso que todos os animais têm o nível de consciência que eles precisam para manterem-se vivos e bem. E é esse nível de

consciência com o qual devo me preocupar. Eu não posso usar a mesma medição que uso para os humanos; eu não posso comparar o sofrimento de um humano com o sofrimento de um cachorro e dizer que os humanos sofrem mais. Eu simplesmente não sei. Pode ser que um cachorro possa sofrer mais, por exemplo, porque não tem a capacidade de escapar de uma situação de dor com imaginação ou controlar seu medo com racionalidade. Pode ser que eu seja o único ser consciente no universo, porque eu não posso estar na mente do outro, seja humano ou animal. Então, eu acho que o que importa é o quanto uma situação impacta no bem-estar de um animal. Se um animal quer alguma coisa, essa coisa deve ser importante para ele, e é o que guia a minha interação com eles.

F.F.: E nós sabemos que coisas são essas?

C.M.: Isso depende da espécie. Pássaros migratórios, por exemplo, em algum momento querem levantar voo. A migração é extremamente perigosa – eles voam longas distâncias por todos os tipos de clima, e há humanos em seu caminho, então muitos pássaros não conseguem chegar ao seu destino. Ainda assim, quando chega o período de migrar eles querem voar. Se você os prende e não permite que eles façam isso, eles ficam agitados, pode ser que eles se debatam na gaiola e se machuquem. Migrar é algo que eles evoluíram para fazer, então é agora uma necessidade para eles. Se os animais não têm o que eles querem, eles ficam estressados, seu sistema imunológico enfraquece e eles tornam-se mais suscetíveis a doenças, eles se machucam ao tentarem satisfazer suas necessidades não atendidas, ou eles desenvolvem comportamentos anormais para lidar com a situação. Por exemplo, em alguns zoológicos, os animais apresentam estereótipos como rodar em círculos. Em um zoológico, os animais podem ter fácil acesso a comida, podem não ser predados, podem ter tudo fornecido a eles. Ainda assim, eles podem não se dar bem no cativeiro se tiverem evoluído para, por exemplo, percorrer grandes distâncias em busca de comida. Isso é o que eles gostariam de fazer e, se não puderem fazê-lo, eles podem desenvolver distúrbios comportamentais que indicam pobre bem-estar. É por isso que o que um animal deseja é importante tanto para o seu bem-estar e quanto sua saúde física.

F.F.: *Eu estou curioso sobre como o laboratório de IAC começou. Eu sempre me perguntei se antes de abrir o laboratório você teve uma conversa com o diretor da sua Faculdade e disse “olha, eu estou planejando iniciar um laboratório focado no design de tecnologia para nossos irmãos e irmãs não humanos...”. Como eles responderam à isso?*

C.M.: Eu tive muita sorte de ter uma Diretora (*Dean*) iluminada, a professora Anne De Roeck, que me apoiou muito desde o início. Ela pôde ver que isso era importante e realmente me ajudou a começar as coisas. Alguns outros colegas também apoiaram, enquanto outros foram mais céticos, e me aconselharam a manter minha paixão por animais para mim mesma ou questionaram qual seria o modelo de negócio para essa iniciativa. As respostas variaram, mas o que contou foi a resposta da nossa Diretora e eu sou grata por ela ter tido a mente aberta. Nós começamos muito pequenos, não havia um grande investimento em termos de equipamento ou infraestrutura, com projetos e parcerias desenvolvidos ao logo do tempo. Mas ela me permitiu estabelecer um laboratório de IAC e me deu o espaço que eu precisava para desenvolver seu programa de pesquisa.

F.F.: *E o laboratório tem impactado na cultura da Universidade?*

C.M.: Sim, ele tem. A Universidade agora vê isso muito seriamente. Dois anos atrás, por exemplo, o Corpo de Revisão Ética e Bem-estar Animal da Universidade (*Animal Welfare and Ethical Review Body*) que, por lei, deve ter acesso a toda atividade de pesquisa envolvendo animais, me encorajou a desenvolver e publicar um protocolo de ética centrada no animal para orientar a pesquisa em IAC. Mais recentemente, nosso Diretor Executivo (*Executive Dean*), que formou um grupo de trabalho acadêmico sobre justiça ambiental, me convidou para juntar-me ao grupo considerando o fato de que a relação entre humanos e animais produz impactos no meio ambiente. Ele foi persuadido pelo argumento de que a IAC pode ajudar a fazer a diferença e que deve ser parte da conversa. A Universidade também divulgou nosso trabalho repetidamente na mídia, o que sugere que a instituição acredita no que fazemos. Então, eu diria que a IAC tem impactado na cultura da Universidade. Ela tem tido também impactos práticos. Por exemplo, nossos interruptores amigáveis para cães foram instalados em diferentes prédios do campus, tornando esses espaços mais acessíveis para humanos e cães de assistência.

F.F.: Esses dispositivos têm sido usados por humanos? Eles têm algum impacto para a acessibilidade humana, por exemplo?

C.M.: Sim, eles parecem ter um impacto positivo, particularmente para algumas pessoas. Nos pediram para instalar nossos controles adequados para cães para pessoas que vêm trabalhar no campus com seus cães de assistência e eu sei que esses controles têm feito a diferença para elas. Recentemente nós sediamos eventos na Universidade nos quais participaram pessoas com cães de assistência, e os cachorros foram capazes de utilizar os controles sem um treinamento prévio. Nós também recebemos respostas positivas de pessoas que utilizam versões sem fio dos controles em suas residências. Nós não investigamos se pessoas que não têm cães de assistência também os utilizam, mas eu não vejo porque eles não poderiam. Claro que os controles precisam ser posicionados na altura do focinho dos cães; mas um humano pode alcançá-lo, por exemplo, com os pés se estiver em posição de pé e suas mãos estiverem ocupadas, ou com a mão se estiver em posição sentada, como um usuário de cadeira de rodas.

F.F.: Quais os impactos que a pesquisa de IAC tem promovido no campo do design de interação?

C.M.: Eu acho que a IAC ajuda a pensar o design de interação de uma maneira diferente. Quando projetamos um website, por exemplo, a acessibilidade geralmente costuma ser algo pensado posteriormente: desenvolve-se o design e depois fazem-se ajustes para cumprir requisitos legais de acessibilidade. A perspectiva que a IAC promove é que não há essa coisa de “acessibilidade”, há o design para as características do usuário. É claro que todo design deve ser acessível: ele precisa ser acessível para a pessoa que possui, por assim dizer, habilidades padrão e para pessoas que possuem habilidades diversas. Então, não faz sentido tratar a acessibilidade como um complemento. Se você projeta para animais é assim que você deve pensar por padrão, porque não podemos tomar praticamente nada como garantido. Você começa a partir das características, das capacidades, das necessidades, dos desejos do seu usuário – seja ele quem for – e você constrói o design a partir disso. Então isso é uma mudança de perspectiva, que é refletida na maneira como ensinamos desde que desenvolvemos o módulo de Design de Interação anos atrás.

F.F.: Como você trabalha essa perspectiva com os seus estudantes?

C.M.: Com os estudantes de doutorado é mais fácil porque nós trabalhamos de maneira mais próxima e eles normalmente trabalham em projetos aplicados. Nós começamos do zero, praticamente. Quando projetamos para humanos, o problema é que nós tomamos muitas coisas como garantidas e é por isso que a acessibilidade se torna algo pensado posteriormente. Obviamente, eu estou simplificando, porque os pesquisadores passam muito tempo investigando um contexto de design quando projetam para humanos; mas é fácil acreditar que nós entendemos usuários humanos. No entanto, quando projetamos para outros animais, nós não podemos fazer isso. Nós estamos dolorosamente conscientes do fato de que não sabemos. Isso pode ser uma vantagem, porque significa que não podemos fazer suposições e temos que investigar os animais, suas características, seu estilo de vida, o contexto em que vivem etc., sem tomar nada como garantido. Isso pode nos ajudar a pensar mais criativamente. Luisa e Charlotte passaram semanas e meses onde os cachorros viviam e trabalhavam, observando-os, trabalhando com as pessoas que trabalhavam com eles e com os próprios cachorros, para experimentar e entendê-los em seu contexto. Fiona passou muito tempo apenas observando elefantes em zoológicos e na selva. Esse é o ponto de partida para desenvolver ideias iniciais de design que podem ser levadas de volta aos animais para coletar suas respostas.

Por ser uma instituição de educação a distância, enquanto os estudantes de doutorado trabalham no campus, nossos alunos de graduação estudam remotamente. Eu não sei ainda se neste ano algum de nossos estudantes de graduação está trabalhando em um projeto que envolve animais. Em todo caso, como uma instituição de educação a distância, nós preparamos os materiais de aprendizagem e avaliação com muita antecedência, e nossas apresentações e materiais de módulo são desenvolvidas por valores compartilhados pelo Design de Interação e IAC, e também fornecem algum conteúdo de IAC.

F.F.: Como você usa a tecnologia para extrair informação dos animais e promover a literacia?

C.M.: Um dos nossos projetos meio que faz isso. Ele envolve cães de bio-deteção que são treinados para reconhecer o odor de compostos orgânicos voláteis de células doentes encontradas em amostras biológicas; por exemplo, voláteis de células cancerígenas encontradas na urina.

Quando eles encontram a substância em questão, os cães são treinados para fazer um sinal convencional como, por exemplo, sentar em frente a uma amostra positiva. Mas essa sinalização convencional pode atrapalhar o seu trabalho de detecção e só fornece uma resposta binária. Nós desenvolvemos um sistema que usa sensores para capturar a interação dos cães com as amostras que eles examinam, e usamos os dados desse sensor para tentar inferir o que os cachorros encontraram – se uma amostra contém células doentes e se a sua concentração é baixa ou alta. O objetivo do nosso sistema é precisamente fornecer respostas mais matizadas sem perturbar o trabalho dos cães. Nos últimos dois anos, nós temos explorado o uso de aprendizado de máquina (*machine learning*) para interpretar os dados.

O que os cães de bio-deteção fazem é realmente notável, eles podem detectar algumas doenças com um grau de precisão maior do que os testes disponíveis atualmente. O projeto visa capitalizar a habilidade dos cães e, ao tentarmos fazer isso, somos lembrados de que animais possuem muitas capacidades que nós humanos não temos, e que faríamos bem em considerá-los com humildade e respeito.

F.F.: Eu tenho uma última questão. Você escreveu o Manifesto da Interação Animal-Computador em 2011...

C.M.: Sim...

F.F.: Olhando para trás, nesse período de quase 10 anos, o que você destacaria em relação ao que tinha em mente naquele tempo e o que foi conquistado até agora?

*C.M.: Eu acho que muito foi conquistado, na verdade. A partir dali muitas pessoas têm gravitado em direção a esse campo, o que é muito encorajador. É uma comunidade mista e os membros têm sistemas e valores diferentes. Mas, de alguma maneira, nós conseguimos trabalhar e nos manter juntos como uma comunidade. Até agora, uma série de métodos de trabalho com animais tem sido desenvolvida; houve algumas explorações teóricas interessantes e boas análises de trabalho realizado no campo; e alguns designs inspiradores e sistemas promissores foram criados *com* e *para* diferentes espécies. Muitas publicações apareceram e houve muitas colaborações multidisciplinares entre designers de intera-*

ção, cientistas da computação, e especialistas em animais dentro e fora da academia. Houve vários eventos relacionados à IAC e nós temos uma conferência – é ainda pequena, mas é boa, e os participantes normalmente costumam comentar o quão acolhedora é a nossa comunidade. Então, de maneira geral, houve bastante progresso.

Eu gostaria que esse campo fosse mais abraçado por aqueles que estão fazendo design de interação para humanos. Há um foco tão antropocêntrico no campo que eu acho que a IAC ainda vai demorar para se tornar uma parte significativa da corrente principal do Design de Interação. Eu acho que isso não é uma surpresa, considerando que nós humanos somos tão preocupados com nós mesmos. Mas, voltando à discussão sobre a Covid-19, mudar nosso relacionamento com os outros animais poderia começar por reconhecê-los e respeitá-los como parte interessada e interlocutores do processo de design. Para mim, isso se aplica à minha vida pessoal. Eu acharia difícil assumir uma perspectiva centrada no animal na pesquisa e não na minha vida e nas escolhas do meu estilo de vida. Mas, você sabe, isso sou só eu.

F.F.: Muito obrigado, Clara. Seu trabalho tem sido uma fonte de inspiração para mim, e espero que essa conversa inspire muitas outras pessoas a continuar a promover as perspectivas da IAC e do design não centrado no humano.

Leituras adicionais:

Animal-Computer Interaction Lab, open.ac.uk/blogs/ACI/

FRENCH, F., MANCINI, C., SHARP, H. (2020). [More than Human Aesthetics: Interactive Enrichment for Elephants](#). *International Conference on Designing Interactive Systems*, ACM DIS2020, ACM Press.

MANCINI, C. (2011). [Animal-Computer Interaction \(ACI\): a Manifesto](#). *ACM Interactions*, v. 18, Issue 4, p. 69-73.

MANCINI, C. (2016). [Towards an Animal-Centred Ethics for Animal-Computer Interaction](#). *International Journal of Human Computer Studies*, IJHCS, v. 98, fev. 2017, p. 221-233.

MANCINI, C., HARRIS, R., AENGENHEISTER, B., GUEST, C. (2015). [Re-Centering Multispecies Practices: a Canine Interface for Cancer Detection Dogs](#). *Proc. International ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI'15, ACM Press, p. 2673-2682.

MANCINI, C., LAWSON, S., JUHLIN, O. (2017). [Animal-Computer Interaction: the emergence of a discipline](#). *International Journal of Human-Computer Studies*, 98, p. 129-134.

MANCINI, C., LEHTONEN, J. (2018). [The Emerging Nature of Participation in Multispecies Interaction Design](#). *Proc. of ACM SIGCHI International Conference on Designing Interactive Systems*, ACM DIS2018, ACM Press, p. 907-918.

PACI, P., MANCINI, C., PRICE, B. (2019). [Wearer-Centered Design for Animal Biotelemetry: Implementation and Wearability Test of a Prototype](#). *Proc. International Symposium on Wearable Computing*, ACM ISWC'19, ACM Press, p. 177-185.

ROBINSON, C., MANCINI, C., VAN DER LINDEN, J., GUEST, C., HARRIS, R. (2014). [Canine-Centered Interface Design: Supporting the Work of Diabetes Alert Dogs](#). *Proc. International ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI'14, ACM Press, p. 3757-3766.

RUGE, L., MANCINI, C. (2019). [A Method for Evaluating Animal Usability \(MEAU\)](#). *International Conference on Animal-Computer Interaction*, ACI2019, in co-operation with ACM, ACM Digital Library.