

UX ALÉM DA TECNOLOGIA: A CONTRIBUIÇÃO DE PROFISSIONAIS DE OUTRAS ÁREAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES DIGITAIS CENTRADAS NO USUÁRIO, A PARTIR DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E ESTUDO DE CASO DO SOFTWARE HUMOR

UX BEYOND TECHNOLOGY: THE CONTRIBUTION OF PROFESSIONALS FROM OTHER FIELDS TO THE DEVELOPMENT OF USER-CENTERED DIGITAL SOLUTIONS, BASED ON A LITERATURE REVIEW AND A CASE STUDY OF THE HUMOR SOFTWARE

Glauco Kozlowaski de Mello

Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, Brasil
glaucomello84@gmail.com

Rodolfo Cunha da Silva

Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda/RJ, Brasil
rodolfocunhadasilva@gmail.com

Resumo

Este artigo analisa de que maneira a participação de profissionais de outras áreas do conhecimento pode fortalecer a atuação em experiência do usuário (UX) e contribuir para o desenvolvimento de soluções digitais mais alinhadas às necessidades reais dos usuários. A pesquisa foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa, articulando revisão bibliográfica e estudo de caso do software Humor, solução criada para auxiliar vendedores de cotas de multipropriedade na identificação do humor de clientes em mesas de venda, com uso de inteligência artificial aplicada à leitura facial, à análise comportamental e ao monitoramento de sinais emocionais em tempo real. No plano teórico, o estudo discute UX como campo interdisciplinar, destacando que a construção de produtos digitais centrados no usuário depende não apenas de competências técnicas, mas também da integração de saberes relacionados à psicologia, gestão, comunicação, vendas, treinamento e comportamento humano. No plano empírico, a análise do caso Humor evidenciou que a participação de profissionais de diferentes áreas foi decisiva para a definição das emoções relevantes, para a forma de apresentação das informações ao vendedor e para a adequação prática da ferramenta ao contexto comercial. Os resultados indicam que, em soluções complexas envolvendo inteligência artificial e comportamento humano, a interdisciplinaridade amplia a aderência da ferramenta ao ambiente real de uso e fortalece sua aplicabilidade. Conclui-se que o UX, especialmente em tecnologias sensíveis à experiência humana, deve ser compreendido como um campo estratégico de articulação entre tecnologia, contexto e múltiplos saberes.

Palavras-chave

Experiência do usuário. UX. Interdisciplinaridade. inteligência artificial. comportamento humano.

Abstract

This article analyzes how the participation of professionals from different fields of knowledge can strengthen user experience (UX) practice and contribute to the development of digital solutions more closely aligned with users' real needs. The research adopted a qualitative approach, combining bibliographic review and a case study of the Humor software, a solution created to assist timeshare sales professionals in identifying customers' emotional states during sales-table interactions through artificial intelligence applied to facial reading, behavioral analysis, and real-time emotional signal monitoring. From a theoretical perspective, the study discusses UX as an interdisciplinary field, emphasizing that the development of user-centered digital products depends not only on technical

skills but also on the integration of knowledge related to psychology, management, communication, sales, training, and human behavior. From an empirical perspective, the analysis of the Humor case showed that the participation of professionals from different areas was decisive in defining relevant emotions, shaping how information should be presented to the salesperson, and ensuring the practical adequacy of the tool to the commercial context. The findings indicate that, in complex solutions involving artificial intelligence and human behavior, interdisciplinarity increases the alignment of the tool with real-world usage environments and strengthens its practical applicability. It is concluded that UX, especially in technologies sensitive to human experience, should be understood as a strategic field of articulation between technology, context, and multiple areas of knowledge.

Keywords

User experience. UX. Interdisciplinarity. artificial intelligence. human behavior.



Licença de Atribuição BY do Creative Commons
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Aprovado em 26/01/2026
 Publicado em 30/04/2026

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital ampliou de forma significativa a presença dos sistemas e plataformas tecnológicas na rotina de indivíduos, organizações e mercados. Nesse contexto, o desenvolvimento de soluções digitais passou a exigir não apenas competência técnica para programar, integrar sistemas e estruturar arquiteturas computacionais, mas também capacidade de compreender com profundidade quem são os usuários, quais são suas necessidades, de que forma interagem com as interfaces e quais fatores influenciam sua experiência ao longo do uso. É nesse cenário que o campo da experiência do usuário, conhecido como UX (*User Experience*), se consolida como uma dimensão estratégica no desenvolvimento de produtos digitais mais úteis, intuitivos, eficientes e alinhados à realidade concreta de seus públicos.

A literatura sobre UX demonstra que a qualidade de uma solução digital não depende exclusivamente de sua robustez técnica ou de sua sofisticação funcional. Em muitos casos, produtos tecnologicamente avançados fracassam por não considerar de maneira adequada aspectos como contexto de uso, jornada do usuário, barreiras cognitivas, percepção de valor, linguagem, usabilidade e resposta emocional diante da interação com o sistema. Assim, a experiência do usuário deve ser compreendida como um campo essencialmente interdisciplinar, no qual tecnologia, comportamento humano, design, comunicação, processos e estratégia se articulam na construção de soluções centradas nas pessoas.

Sob essa perspectiva, torna-se relevante discutir a contribuição de profissionais oriundos de outras áreas do conhecimento para a atuação em UX e para a arquitetura de soluções digitais. Formações em administração, psicologia, gestão de pessoas, comunicação, educação, vendas, treinamento e outras áreas podem oferecer repertórios fundamentais para a compreensão das necessidades reais dos usuários, das dinâmicas de tomada de decisão, dos fluxos operacionais e das variáveis subjetivas que influenciam a interação com produtos e serviços. A presença desses profissionais no processo de concepção e refinamento de ferramentas digitais pode ampliar a aderência entre solução proposta e problema vivido, reduzindo o distanciamento entre a lógica de desenvolvimento e a realidade do usuário final.

Essa discussão se torna ainda mais relevante quando se observam soluções tecnológicas cuja proposta de valor está diretamente relacionada à leitura e interpretação do comportamento humano. É o caso do software Humor, objeto de estudo deste trabalho. Trata-se de uma solução que utiliza recursos de inteligência artificial para captar e interpretar sinais emocionais e comportamentais em contextos de atendimento comercial, com o objetivo de oferecer subsídios para a melhoria da performance em vendas. Por operar em uma interface sensível entre tecnologia, emoção, comportamento, comunicação e processo comercial, o desenvolvimento do Humor evidenciou, na prática, a necessidade de participação de profissionais com experiências diversas, incluindo gestão de pessoas, psicologia, vendas e treinamento, em diálogo com a equipe responsável pela estruturação técnica da ferramenta.

O caso do software Humor permite observar que, em projetos dessa natureza, a construção de valor não decorre apenas da capacidade de desenvolver algoritmos, interfaces ou fluxos sistêmicos. Ela depende, igualmente, da habilidade de interpretar comportamentos humanos, compreender as demandas do ambiente de uso, identificar sinais relevantes para a tomada de decisão e traduzir tais elementos em funcionalidades úteis, éticas e operacionalmente aplicáveis. Isso reforça a ideia de que o desenvolvimento de ferramentas digitais centradas no usuário, especialmente quando envolvem inteligência artificial e análise comportamental, demanda uma abordagem interdisciplinar, na qual diferentes áreas do conhecimento contribuem de forma complementar para a qualidade da solução final.

Diante disso, este artigo tem por objetivo analisar a contribuição de profissionais de outras áreas para o desenvolvimento de soluções digitais centradas no usuário, articulando revisão bibliográfica e estudo de caso. No plano teórico, busca-se discutir o caráter interdisciplinar do campo de UX e a relevância de repertórios não estritamente tecnológicos para a formulação de experiências mais aderentes às necessidades reais dos usuários. No plano empírico, utiliza-se o caso do software Humor para demonstrar como a interação entre especialistas de áreas distintas pode fortalecer a concepção, o refinamento e a aplicabilidade de uma solução digital inovadora. Com isso, o estudo procura contribuir para a ampliação do debate sobre a formação dos profissionais que atuam em UX, bem como sobre a composição dos times responsáveis por desenvolver tecnologias mais humanas, estratégicas e eficazes.

2 PROBLEMA

O avanço das tecnologias digitais e a crescente sofisticação dos sistemas desenvolvidos para diferentes contextos de uso têm demonstrado que a qualidade de uma solução não depende apenas de sua estrutura técnica, de sua capacidade computacional ou da eficiência de seu código. Em um ambiente no qual produtos digitais passam a mediar decisões, comportamentos, relações de

consumo e experiências humanas cada vez mais complexas, torna-se indispensável compreender que o valor de uma ferramenta está diretamente relacionado à sua aderência às necessidades reais do usuário. Nesse sentido, o campo da experiência do usuário (UX) assume papel central, uma vez que se dedica justamente à construção de soluções mais úteis, intuitivas, coerentes e eficazes sob a perspectiva de quem as utiliza.

Entretanto, apesar do reconhecimento crescente da importância do UX no desenvolvimento de produtos e serviços digitais, ainda persiste, em muitos contextos organizacionais e acadêmicos, uma compreensão relativamente restrita sobre quem pode ocupar esse espaço profissional e sobre quais repertórios são considerados legítimos para atuar nesse campo. Com frequência, a atuação em UX é associada prioritariamente a profissionais com trajetória original na tecnologia, no design digital ou em áreas diretamente ligadas à produção de interfaces. Embora esses perfis sejam, de fato, fundamentais, tal visão pode reduzir o potencial interdisciplinar do campo e limitar a incorporação de conhecimentos oriundos de outras áreas capazes de enriquecer significativamente o processo de construção de soluções centradas no usuário.

Essa limitação se torna ainda mais evidente em projetos cujo funcionamento e proposta de valor dependem da interpretação de comportamentos humanos, da compreensão de contextos organizacionais específicos e da leitura de variáveis subjetivas presentes na interação entre pessoas e sistemas. Nesses casos, desenvolver uma ferramenta digital eficaz exige mais do que traduzir demandas em funcionalidades técnicas: exige compreender emoções, fluxos de decisão, barreiras cognitivas, comunicação interpessoal, ambiente de uso, cultura organizacional e objetivos operacionais. Isso faz com que o UX, em sua dimensão prática, demande contribuições que extrapolam o domínio estritamente tecnológico.

O caso do software Humor ilustra com clareza essa problemática. Por se tratar de uma solução baseada em inteligência artificial, voltada à leitura de sinais emocionais e comportamentais em contextos de vendas, seu desenvolvimento revelou a necessidade concreta de diálogo entre diferentes áreas do conhecimento. A construção da ferramenta não se mostrou dependente apenas do trabalho técnico de desenvolvimento, mas também da interação com profissionais ligados à psicologia, à gestão de pessoas, ao treinamento e à área comercial, cujos conhecimentos se revelaram essenciais para interpretar corretamente o contexto de uso, compreender as demandas reais dos operadores da solução e refinar a utilidade prática do sistema. Assim, a experiência com o software Humor sugere que, em soluções complexas e sensíveis ao comportamento humano, a participação de profissionais de outras áreas não constitui apenas um complemento eventual, mas um elemento potencialmente estratégico para a qualidade final da ferramenta.

Diante desse cenário, emerge o problema central deste estudo: compreender de que maneira a participação de profissionais de outras áreas do conhecimento pode fortalecer a atuação em UX

e contribuir para o desenvolvimento de soluções digitais mais aderentes às necessidades reais dos usuários. Mais especificamente, busca-se discutir como essa contribuição se manifesta em contextos complexos, como o do software Humor, em que tecnologia, comportamento emocional, processo comercial e aplicabilidade prática se cruzam de maneira intensa. A relevância desse problema reside no fato de que sua discussão pode ampliar o entendimento sobre a formação dos profissionais de UX, sobre a composição ideal de equipes de desenvolvimento e sobre os caminhos possíveis para tornar a inovação tecnológica mais conectada à experiência humana concreta.

3 JUSTIFICATIVA

A relevância deste estudo está associada à crescente centralidade que as soluções digitais passaram a ocupar nos mais diversos setores da sociedade, exigindo que seu desenvolvimento seja orientado não apenas por critérios técnicos, mas também por uma compreensão aprofundada das necessidades, limitações e expectativas dos usuários. Em um cenário marcado pela expansão da transformação digital, pela popularização da inteligência artificial e pela busca por ferramentas cada vez mais eficazes, torna-se fundamental discutir de que maneira os produtos tecnológicos podem ser concebidos de forma mais aderente à realidade concreta de uso. Nesse contexto, o campo da experiência do usuário (UX) assume posição estratégica, por atuar justamente na interface entre tecnologia, comportamento humano, funcionalidade e percepção de valor.

Entretanto, embora o discurso sobre centralidade no usuário esteja cada vez mais presente no desenvolvimento de softwares, aplicativos e plataformas, ainda se observa, em muitos ambientes, uma tendência a tratar o UX como uma atividade restrita a determinados perfis profissionais, especialmente aqueles com origem na tecnologia ou no design digital. Essa compreensão pode limitar o potencial do campo, uma vez que a experiência do usuário não se constitui apenas a partir de fluxos, interfaces e interações visuais, mas também envolve dimensões cognitivas, emocionais, comportamentais, comunicacionais e contextuais. Assim, discutir a contribuição de profissionais oriundos de outras áreas do conhecimento para a atuação em UX mostra-se pertinente tanto do ponto de vista teórico quanto prático.

Do ponto de vista teórico, este estudo se justifica por contribuir para o aprofundamento da compreensão de UX como um campo interdisciplinar. Ao articular autores e abordagens que tratam do design centrado no usuário, da usabilidade, da experiência, do comportamento humano e da resolução de problemas complexos, o trabalho busca ampliar a percepção de que o desenvolvimento de soluções digitais eficazes depende do diálogo entre diferentes saberes. Essa perspectiva é relevante porque ajuda a deslocar o debate de uma visão estritamente operacional ou estética do UX para uma compreensão mais ampla, na qual a experiência do usuário é entendida como resultado de múltiplos fatores que extrapolam o domínio técnico.

Do ponto de vista prático, a justificativa do estudo se fortalece diante da necessidade concreta de organizações e equipes de desenvolvimento estruturarem soluções mais conectadas ao ambiente real em que serão utilizadas. Em muitos casos, sistemas tecnicamente sofisticados falham não por deficiência tecnológica, mas por ausência de aderência ao comportamento do usuário, à cultura do contexto de aplicação, à linguagem do ambiente de trabalho e às demandas efetivas da operação. Desse modo, investigar a importância da participação de profissionais de áreas como psicologia, gestão de pessoas, vendas, treinamento, comunicação, administração e processos pode oferecer subsídios relevantes para repensar a composição dos times envolvidos no desenvolvimento de produtos digitais, tornando-os mais preparados para interpretar problemas reais e traduzir tais problemas em soluções de maior valor.

A escolha do software Humor como estudo de caso reforça essa justificativa. Por se tratar de uma ferramenta que utiliza inteligência artificial para interpretar sinais emocionais e comportamentais em contextos de vendas, sua concepção e aprimoramento exigem uma leitura complexa do comportamento humano, das dinâmicas comerciais e das necessidades operacionais do ambiente em que a solução será aplicada. Nesse caso, a simples competência técnica para desenvolver o sistema não se mostra suficiente para garantir sua efetividade prática. Ao contrário, a experiência de construção do Humor evidencia a importância do diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, na medida em que profissionais ligados à psicologia, à gestão de pessoas, ao treinamento e à área comercial oferecem contribuições decisivas para a interpretação dos dados, para a definição das funcionalidades e para a construção de uma ferramenta mais coerente com a realidade de uso.

Além disso, este estudo se justifica por seu potencial de estimular a ampliação do olhar sobre a formação e a inserção profissional no campo de UX. Ao discutir a relevância de perfis vindos de outras áreas, o trabalho não pretende desconsiderar o valor das competências técnicas próprias do design e da tecnologia, mas defender que a complexidade das soluções contemporâneas demanda equipes mais diversas e integradas. Nesse sentido, a pesquisa pode contribuir para valorizar trajetórias profissionais interdisciplinares, ampliar a compreensão sobre os caminhos de entrada no campo de UX e incentivar a formação de profissionais capazes de articular sensibilidade humana, pensamento estratégico e entendimento funcional das ferramentas digitais.

Por fim, a presente pesquisa se mostra relevante por dialogar com uma demanda atual do mercado e da produção científica: o desenvolvimento de tecnologias mais humanas, mais contextualizadas e mais eficazes. Em uma época em que a inovação tecnológica avança rapidamente, discutir quem participa da construção dessas soluções e quais repertórios são mobilizados nesse processo torna-se essencial. Assim, ao unir revisão bibliográfica e estudo de caso, este trabalho busca oferecer uma contribuição que não se limita ao debate conceitual, mas que também apresenta implicações concretas para o desenvolvimento de softwares, para a

organização das equipes multidisciplinares e para a consolidação de uma abordagem de UX verdadeiramente centrada no usuário.

4 OBJETIVO GERAL

Analisar, por meio de revisão bibliográfica e estudo de caso do software Humor, de que maneira a participação de profissionais de outras áreas do conhecimento pode fortalecer a atuação em UX e contribuir para o desenvolvimento de soluções digitais mais alinhadas às necessidades reais dos usuários.

5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 5.1. Discutir o conceito de experiência do usuário (UX) como um campo interdisciplinar, destacando sua relação com o desenvolvimento de soluções digitais centradas no usuário.
- 5.2. Identificar contribuições teóricas de diferentes áreas do conhecimento para a compreensão das necessidades, comportamentos e contextos de uso dos usuários em ambientes digitais.
- 5.3. Examinar como profissionais oriundos de áreas como psicologia, gestão de pessoas, vendas, treinamento e administração podem agregar valor ao processo de concepção e refinamento de produtos digitais.
- 5.4. Analisar o processo de construção do software Humor como estudo de caso, observando de que forma a interação entre diferentes saberes influenciou o desenvolvimento da solução.
- 5.5. Evidenciar a importância da composição multidisciplinar de equipes no desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que envolvem comportamento humano, inteligência artificial e contextos sensíveis de aplicação.
- 5.6. Contribuir para a ampliação do debate sobre a formação e a inserção de profissionais de diferentes áreas no campo de UX, ressaltando seu potencial estratégico para a criação de soluções digitais mais eficazes, humanas e aderentes à realidade de uso.

6 HIPÓTESE DO ESTUDO

Parte-se da hipótese de que a participação de profissionais oriundos de outras áreas do conhecimento no processo de concepção e desenvolvimento de soluções digitais fortalece a atuação em UX, na medida em que amplia a compreensão sobre as necessidades reais dos usuários, seus comportamentos, seus contextos de uso e as variáveis subjetivas que influenciam a interação com a tecnologia. Pressupõe-se, portanto, que a incorporação de repertórios provenientes de campos como psicologia, gestão de pessoas, vendas, treinamento, comunicação e administração tende a contribuir para a construção de ferramentas mais aderentes à experiência concreta do

usuário, especialmente em soluções complexas que envolvem inteligência artificial, análise comportamental e contextos sensíveis de aplicação.

No caso específico do software Humor, admite-se como hipótese que sua construção e seu refinamento se tornam mais consistentes e funcionalmente mais eficazes quando realizados a partir da interação entre conhecimentos técnicos de desenvolvimento e contribuições oriundas de áreas voltadas à compreensão do comportamento humano, da dinâmica comercial e da aplicabilidade prática da solução. Assim, supõe-se que equipes multidisciplinares apresentam maior capacidade de formular produtos digitais centrados no usuário do que equipes compostas exclusivamente por profissionais com formação estritamente tecnológica.

7 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida a partir da articulação entre revisão bibliográfica e estudo de caso. A opção por esse desenho metodológico decorre da natureza do problema investigado, uma vez que o trabalho busca compreender, no plano teórico, a experiência do usuário (UX) como um campo interdisciplinar e, no plano empírico, analisar como a participação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento contribuiu concretamente para o desenvolvimento de uma solução digital centrada no usuário. Dessa forma, a pesquisa não se restringe à discussão conceitual sobre UX, mas procura observar, em uma experiência prática de desenvolvimento tecnológico, como diferentes saberes podem interagir na formulação de ferramentas mais aderentes à realidade de uso.

No primeiro eixo metodológico, realizou-se uma revisão bibliográfica voltada à identificação e discussão de referenciais teóricos relacionados à experiência do usuário, ao design centrado no usuário, à interdisciplinaridade no desenvolvimento de produtos digitais, à compreensão do comportamento humano e à importância da articulação entre diferentes áreas do conhecimento na construção de soluções tecnológicas. Essa etapa teve como finalidade fundamentar teoricamente a hipótese de que o desenvolvimento de ferramentas digitais mais eficazes e contextualizadas depende de uma leitura ampliada do usuário, de suas necessidades, de seu ambiente de uso e das variáveis subjetivas que interferem em sua interação com o sistema.

No segundo eixo, adotou-se o estudo de caso como estratégia de investigação empírica, tendo como objeto o software Humor, desenvolvido pela empresa Humor IA. A escolha desse caso justifica-se pela natureza singular da solução analisada, cuja proposta de valor está diretamente associada à interpretação de sinais emocionais e comportamentais em contexto comercial. O software foi concebido com a finalidade de auxiliar vendedores de cotas de multipropriedade a identificar o humor de seus clientes durante o atendimento em mesa de vendas, oferecendo ao

vendedor informações em tempo real sobre o estado emocional do cliente e, posteriormente, elementos para análise do desempenho comercial da abordagem realizada.

O desenvolvimento do software teve início em setembro de 2025, enquanto a fase de testes em ambiente real começou em janeiro de 2026. Esses testes ocorreram na sala de vendas de multipropriedade do resort Thermas de São Pedro, localizado na cidade de São Pedro, constituindo o principal ambiente empírico de observação da aplicabilidade da ferramenta. A escolha desse espaço de testes mostrou-se adequada ao objeto da pesquisa, uma vez que se trata de um contexto real de uso no qual a solução foi submetida à dinâmica concreta da operação comercial, permitindo observar sua inserção prática em um ambiente sensível à tomada de decisão, à comunicação interpessoal e à leitura comportamental.

Os testes foram acompanhados por meio de observação *in loco* e também por acesso remoto, sob supervisão do gerente de projetos da empresa. A condução do estudo de caso apoiou-se na observação direta do processo de desenvolvimento e validação da ferramenta, bem como na análise de registros documentais produzidos ao longo das etapas do projeto. Todas as reuniões e testes realizados foram devidamente documentados pela empresa, sendo esses materiais mantidos sob sigilo industrial. Assim, o estudo baseia-se em observação direta, relatos dos envolvidos e registros internos do processo de desenvolvimento e testagem da solução, resguardadas as limitações de divulgação impostas pela natureza estratégica e proprietária do produto.

No que se refere à composição da equipe, o desenvolvimento do software Humor contou com a participação de dez profissionais. Integraram esse processo dois desenvolvedores de back-end, dois desenvolvedores de front-end, dois desenvolvedores responsáveis por banco de dados e servidor, um gerente de projetos com formação em Administração e especialização em UX e processos, um psicólogo, um gerente comercial, um diretor comercial e especialista em treinamento de equipe de vendas. Essa composição evidencia o caráter multidisciplinar do projeto, permitindo analisar de forma concreta como conhecimentos técnicos, gerenciais, psicológicos e comerciais foram mobilizados de maneira complementar na estruturação da solução.

Ao longo do desenvolvimento, os profissionais envolvidos participaram de reuniões estruturadas de validação, nas quais a ferramenta era discutida a partir de três eixos principais. O primeiro eixo dizia respeito à dimensão técnica, voltada à arquitetura do sistema e às inteligências artificiais a serem empregadas na solução. O segundo eixo correspondia à dimensão psicológica, responsável por discutir quais emoções e sinais comportamentais fariam sentido ser identificados pelo sistema, considerando sua relevância para o contexto de uso. O terceiro eixo estava relacionado à dimensão comercial, voltada à compreensão de como as informações produzidas pela ferramenta precisariam ser apresentadas ao vendedor para que fossem efetivamente úteis no ambiente de vendas. Esse processo de validação conjunta permitiu que a solução fosse refinada

não apenas em sua engenharia técnica, mas também em sua lógica de aplicabilidade prática, coerência psicológica e utilidade operacional.

Na fase de testes, o software já contava com funcionalidades centrais diretamente relacionadas à sua proposta de valor. Entre elas, estavam presentes os recursos de leitura facial do cliente, captura de áudio do vendedor e entrega, em tempo real, de informações sobre o humor basal do cliente, microexpressões e taxa de congruência comportamental. Além disso, após o atendimento, o sistema permitia ao vendedor e aos seus gestores analisar o áudio do atendimento e verificar em que medida o profissional havia se mantido fiel ao speech de vendas previamente treinado. Essas funcionalidades demonstram que a ferramenta, já em sua fase inicial de validação prática, articulava recursos técnicos complexos com finalidades claramente orientadas ao comportamento humano e à melhoria da performance comercial.

Do ponto de vista analítico, o estudo de caso concentrou-se menos na mensuração estatística dos resultados obtidos pela ferramenta e mais na compreensão qualitativa do processo de sua construção. O interesse central da pesquisa esteve em examinar como a interação entre profissionais de diferentes áreas influenciou a formulação da solução, a escolha de funcionalidades, a interpretação do contexto de uso e a construção de uma ferramenta digital mais alinhada às necessidades reais dos usuários. Nesse sentido, a pesquisa buscou compreender o desenvolvimento do software Humor como um processo de construção interdisciplinar, no qual diferentes competências se mostraram necessárias para traduzir uma demanda prática em uma solução tecnológica funcional.

A articulação entre revisão bibliográfica e estudo de caso mostrou-se, portanto, adequada aos objetivos do trabalho, pois permitiu sustentar teoricamente a discussão sobre UX e interdisciplinaridade e, ao mesmo tempo, demonstrar empiricamente que soluções digitais complexas, especialmente aquelas que envolvem inteligência artificial, comportamento emocional e contextos comerciais sensíveis, tendem a se beneficiar da atuação integrada de profissionais com formações diversas. Assim, a metodologia adotada possibilita compreender o software Humor não apenas como um produto tecnológico, mas como resultado de um processo colaborativo de construção de conhecimento aplicado, orientado à experiência do usuário e à efetividade da solução em contexto real.

8 REFERENCIAL TEÓRICO

8.1. Experiência do usuário e design centrado no ser humano

A experiência do usuário, ou UX (User Experience), consolidou-se como um dos eixos centrais do desenvolvimento de sistemas interativos contemporâneos. A própria ISO 9241-210 (2019) define a experiência do usuário como o conjunto de percepções e respostas do usuário

decorrentes do uso, ou da expectativa de uso, de um sistema, produto ou serviço. Na mesma linha, a norma define o design centrado no ser humano como uma abordagem voltada a tornar sistemas mais úteis e utilizáveis ao focalizar usuários, necessidades e requisitos ao longo do ciclo de vida do produto. Esse enquadramento desloca o desenvolvimento digital de uma lógica exclusivamente técnica para uma perspectiva que integra desempenho, satisfação, contexto de uso e bem-estar humano.

Donald Norman (2013) é um dos autores mais influentes nessa virada conceitual. Ao discutir a relação entre cognição humana e artefatos, o autor sustenta que problemas de uso frequentemente decorrem menos da incapacidade das pessoas e mais de decisões inadequadas de projeto. Dessa forma, o bom design não se limita à eficiência funcional, mas deve reduzir fricções cognitivas, favorecer compreensão, orientar ação e tornar a interação compatível com a forma como as pessoas percebem e operam no mundo. Essa perspectiva é fundamental para compreender por que o UX não pode ser reduzido à aparência visual da interface.

8.2. UX para além da interface: estrutura, usabilidade e significado

A literatura de UX também demonstra que a qualidade da experiência resulta de múltiplas camadas de decisão. Jesse James Garrett (2011) propõe uma visão estruturada da experiência do usuário ao organizar o projeto em planos que vão da estratégia e dos requisitos à arquitetura da informação, ao design de interação e ao design sensorial. Com isso, o autor mostra que a experiência não nasce apenas na “tela final”, mas em escolhas anteriores sobre objetivos, conteúdo, fluxos e estrutura. Trata-se de uma contribuição relevante para o presente estudo, pois reforça que o desenvolvimento centrado no usuário depende de entendimento sistêmico e não apenas de competência estética ou técnica.

Na mesma direção, Steve Krug (2014) enfatiza que produtos digitais bem-sucedidos tendem a reduzir esforço interpretativo e tornar a navegação intuitiva. Já Alan Cooper e coautores (2014) situam o design de interação como uma disciplina orientada à criação de produtos que façam sentido para seus usuários em contextos reais de uso. Em conjunto, esses autores ajudam a compreender que usabilidade, clareza, arquitetura e coerência funcional são dimensões inseparáveis do UX, e que a construção dessas dimensões exige leitura atenta das tarefas, dos objetivos e dos modelos mentais dos usuários.

Marc Hassenzahl (2014) amplia esse debate ao argumentar que UX não deve ser entendido apenas como correção de problemas funcionais, mas como uma perspectiva mais ampla sobre a qualidade da tecnologia interativa, incluindo emoções, motivações e experiências positivas mediadas por tecnologia. Sob esse prisma, a experiência envolve aspectos instrumentais, mas também componentes hedônicos, subjetivos e situacionais. Isso é particularmente importante quando se analisam sistemas que operam em ambientes sensíveis ao comportamento humano,

como ferramentas voltadas à tomada de decisão, comunicação, vendas e interpretação emocional.

8.3. UX como campo interdisciplinar

Se a experiência do usuário envolve percepção, cognição, emoção, contexto e ação, então seu estudo e sua prática não podem ser integralmente compreendidos por uma única área do conhecimento. A literatura de interação humano-computador há muito reconhece esse caráter interdisciplinar. Hartson (1998), ao revisar as bases do campo de HCI, destaca suas raízes múltiplas e a necessidade de combinar teoria, modelagem, ciclo de desenvolvimento e práticas de usabilidade para alcançar bons resultados. Em termos práticos, isso significa que a qualidade de sistemas interativos depende da convergência entre engenharia, fatores humanos, psicologia, design, análise de tarefas e compreensão do trabalho real.

A própria formulação normativa do design centrado no ser humano segue essa lógica ao exigir foco em usuários, tarefas, contextos e avaliação iterativa. O NIST, ao sintetizar a ISO 9241-210, reforça que a abordagem centrada no humano melhora efetividade, eficiência, satisfação, acessibilidade e sustentabilidade. Portanto, UX não deve ser visto apenas como um “acabamento” do software, mas como uma orientação transversal do processo de desenvolvimento. Isso fortalece a tese de que profissionais de diferentes áreas podem contribuir legitimamente para o campo, desde que participem da compreensão do problema, da leitura do contexto de uso e da transformação dessas leituras em decisões de projeto.

8.4. A contribuição de profissionais de outras áreas para o UX

Ao discutir o design como ciência do artificial, Herbert Simon (1996) sustenta que projetar significa transformar situações existentes em situações preferíveis. Essa formulação é decisiva para o campo de UX, porque desloca o foco do artefato isolado para o problema humano que o artefato busca resolver. Quando o objetivo é produzir soluções preferíveis para pessoas em contextos concretos, o projeto passa a exigir conhecimentos que ultrapassam a programação e a modelagem técnica, incluindo compreensão de comportamento, organização, linguagem, tomada de decisão e práticas sociais.

Nesse sentido, profissionais oriundos de áreas como psicologia, administração, comunicação, vendas, treinamento e gestão de pessoas podem ampliar de forma significativa a qualidade do processo de UX. A psicologia contribui para a leitura de emoções, motivação, atenção, cognição e comportamento; a administração e a gestão de processos ajudam a entender restrições organizacionais, metas e fluxos operacionais; já a experiência comercial e de treinamento favorece a tradução de necessidades do campo em funcionalidades realmente utilizáveis. O design centrado no ser humano, tal como difundido também pela IDEO.org (2016),

pressupõe empatia, compreensão profunda das pessoas e iteração baseada em necessidades reais, o que naturalmente abre espaço para repertórios não estritamente técnicos.

Assim, a interdisciplinaridade em UX não deve ser entendida como uma negação das competências próprias do design e da tecnologia, mas como sua ampliação. Profissionais de outras áreas não substituem designers, pesquisadores ou desenvolvedores; eles enriquecem a capacidade de interpretação do problema e ajudam a construir soluções mais aderentes ao mundo real. Em trabalhos voltados a ambientes operacionais complexos, essa contribuição tende a ser ainda mais importante, porque as decisões de projeto passam a depender de repertórios sobre comportamento, linguagem profissional, treinamento, cultura organizacional e uso situado da ferramenta.

8.5. UX, inteligência artificial e sistemas sensíveis ao comportamento humano

A expansão recente da inteligência artificial recolocou o UX em posição ainda mais estratégica. Em soluções baseadas em IA, a experiência do usuário passa a envolver não apenas fluxos e interfaces, mas também aspectos como adequação ao contexto, inteligibilidade das respostas e articulação entre requisitos técnicos e humanos. Nesse sentido, Peláez et al. (2025) propõem a integração de diretrizes de UX já na fase de engenharia de requisitos para soluções de IA generativa, argumentando que essa incorporação sistemática contribui positivamente para a qualidade do desenvolvimento.

Além disso, trabalhos recentes sobre o uso de GenAI por profissionais de UX mostram que a adoção dessas tecnologias ocorre com desafios de política organizacional, colaboração em equipe, formação e avaliação crítica das saídas geradas. Takaffoli, Li e Mäkelä (2024), ao investigarem práticas de mercado, identificaram uso predominantemente individual das ferramentas, carência de práticas coletivas mais maduras e necessidade de treinamento para melhor uso e avaliação dos resultados. Isso sugere que, à medida que os sistemas se tornam mais complexos e inteligentes, o desenho da experiência exige não menos, mas mais coordenação multidisciplinar.

No caso de ferramentas que lidam com comportamento emocional, análise de interação humana e apoio à decisão em ambientes comerciais, essa necessidade se intensifica. Sistemas desse tipo demandam não apenas viabilidade técnica, mas também consistência psicológica, relevância operacional e forma adequada de apresentação da informação ao usuário final. Por isso, o debate sobre UX em contextos de IA comportamental reforça diretamente a hipótese deste artigo: soluções digitais sensíveis ao comportamento humano tendem a se beneficiar de equipes mais diversas, capazes de integrar conhecimento técnico, leitura psicológica, compreensão do trabalho real e aplicabilidade de negócio.

8.6. Implicações teóricas para o estudo do software Humor

À luz desse referencial, o campo de UX pode ser compreendido como uma prática de mediação entre necessidades humanas, objetivos organizacionais e possibilidades tecnológicas. A revisão da literatura indica que projetar boa experiência envolve compreender usuários, tarefas, contexto, emoções, fluxos de decisão e critérios de sucesso do uso real. Também indica que essa compreensão é fortalecida quando o processo de desenvolvimento incorpora repertórios interdisciplinares, em especial em sistemas complexos ou baseados em inteligência artificial.

Esse enquadramento oferece base teórica consistente para analisar o software Humor. Por se tratar de uma solução voltada à leitura de humor e comportamento em mesas de venda, seu desenvolvimento se aproxima exatamente dos contextos descritos pela literatura como dependentes de abordagem centrada no humano, integração entre áreas e tradução qualificada das necessidades do ambiente de uso em decisões de projeto. Assim, o caso estudado não aparece como exceção, mas como expressão concreta de uma tendência mais ampla: a de que o UX, sobretudo em ambientes mediados por IA, se fortalece quando deixa de ser visto como função isolada e passa a ser tratado como processo interdisciplinar de construção de valor para o usuário.

9 ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO DO SOFTWARE HUMOR

O estudo de caso do software Humor permite observar, de forma concreta, como o desenvolvimento de uma solução digital centrada no usuário pode exigir a interação entre diferentes áreas do conhecimento. O relatório de testes demonstra que o sistema não foi concebido apenas como uma ferramenta tecnológica de leitura emocional, mas como um instrumento de apoio à performance comercial em salas de vendas de multipropriedade. Nesse sentido, seu valor não reside apenas na capacidade técnica de captar sinais comportamentais, mas principalmente em transformar esses sinais em informação útil para vendedores, gestores e treinadores comerciais. Essa característica já posiciona o Humor como um caso emblemático de solução digital cuja efetividade depende da articulação entre tecnologia, psicologia, UX e prática de vendas.

O processo de testes também revela maturidade metodológica no desenvolvimento da solução. O software começou a ser desenvolvido em setembro de 2025, teve testes iniciais fora da sala de vendas e, posteriormente, passou por validações em ambiente real no resort Thermas de São Pedro. Houve uma primeira rodada de testes presenciais em janeiro de 2026, voltada principalmente à validação de equipamentos, seguida pela retomada dos testes em 27 de fevereiro de 2026, já com ajustes técnicos necessários. Essa divisão em fases mostra que o projeto buscou separar a validação do núcleo tecnológico da futura medição de impacto em produtividade, reconhecendo que uma ferramenta só pode ser avaliada quanto ao seu efeito comercial depois de demonstrar funcionamento consistente no ambiente operacional.

Do ponto de vista funcional, o relatório mostra que o Humor opera por meio de quatro eixos de captação que, em conjunto, ampliam muito sua capacidade analítica. O primeiro é o estado emocional predominante, tratado como humor basal, isto é, a condição emocional estrutural com a qual o cliente chega ao atendimento. O segundo corresponde às microexpressões e oscilações momentâneas, captando reações pontuais a estímulos do vendedor, como sorrisos, irritações e surpresas. O terceiro é o estado emocional acumulado da mesa, entendido como uma leitura dinâmica da valência emocional do atendimento até determinado momento. O quarto eixo é a congruência comportamental, indicador que procura verificar se as microexpressões estão coerentes com o estado emocional predominante, permitindo distinguir, por exemplo, um sorriso social de uma mudança emocional real. Esse conjunto de funcionalidades indica que o Humor não se limita a classificar emoções isoladas, mas tenta construir uma leitura relacional e temporal do processo comercial.

Esse aspecto é especialmente importante porque posiciona o software em um patamar mais sofisticado do que ferramentas que apenas “detectam emoção”. O Humor procura interpretar a experiência do cliente ao longo da interação comercial. Em vez de se restringir a registrar um evento emocional pontual, ele busca responder perguntas mais estratégicas: como o cliente chegou à mesa, como reagiu à condução do vendedor, se houve mudança de valência ao longo do atendimento e se os sinais exibidos condizem com o seu estado basal. Em termos de UX aplicada ao contexto de vendas, isso significa entregar ao usuário do sistema não apenas dados, mas pistas de ação e leitura contextualizada. Esse é um diferencial relevante para o estudo, porque demonstra que o valor da ferramenta depende da utilidade interpretativa da informação, e não somente da sofisticação algorítmica.

O relatório apresenta indícios consistentes de que o núcleo tecnológico do sistema foi validado na fase observada. Entre as conclusões registradas estão o funcionamento correto da captação de humor, a consistência da leitura emocional, a ausência de falhas estruturais no algoritmo, a coerência da variância entre atendimentos e a produção de dados considerados utilizáveis pelo administrador do sistema. Essa conclusão é relevante para o artigo porque permite sustentar que, no caso analisado, a discussão sobre UX e interdisciplinaridade não se dá sobre uma hipótese não testada, mas sobre uma tecnologia que já demonstrou viabilidade de operação em contexto real.

Ao mesmo tempo, o relatório mostra que a validação técnica não esgota a questão central do projeto. O software funcionou, mas seu verdadeiro diferencial competitivo depende de como os dados captados podem ser convertidos em aumento de performance comercial. É justamente nesse ponto que o caso Humor reforça a tese do artigo: em soluções complexas, a utilidade prática da ferramenta não é definida apenas pela engenharia do sistema, mas pela capacidade de traduzir sinais técnicos em ações inteligíveis e operacionais para o usuário. O próprio relatório reconhece

que os desenvolvedores, sozinhos, não são capazes de antecipar todas as aplicações do sistema dentro da operação comercial e que a análise precisa ser compartilhada com profissionais que conhecem mais profundamente o negócio da multipropriedade.

Entre as contribuições mais estratégicas identificadas nos testes está a possibilidade de o Humor oferecer ao vendedor uma espécie de bússola emocional da mesa. O sistema não apenas indica o humor do cliente, mas permite compreender se a apresentação está deslocando a mesa em direção a uma valência mais favorável ou desfavorável. No relatório, isso aparece de forma clara quando se menciona a oscilação da chamada “valência de venda” entre +0,00 e -0,20, bem como a correspondência entre essa variação e a percepção subjetiva dos vendedores sobre a qualidade das mesas. Ainda que não se tenha alcançado amostragem suficiente para comprovar estatisticamente uma valência de venda estável, o material já sugere que há um padrão mensurável de leitura da mesa que pode ser altamente relevante para a gestão comercial.

Esse ponto abre uma frente promissora do software: sua capacidade de qualificar o estado de entrada do cliente. O relatório mostra que, nos testes observados, nenhum cliente chegou com humor basal predominante de felicidade. Foram identificados estados como irritação, tristeza, neutro, surpresa, medo e desgosto. Essa constatação é importante porque desloca a avaliação da venda de uma lógica exclusivamente centrada no desempenho do vendedor para uma lógica que também considera a condição emocional prévia do cliente. Em termos gerenciais, isso pode permitir métricas mais justas de avaliação da equipe, já que parte da performance pode estar condicionada ao tipo de cliente recebido na mesa. Em termos estratégicos, também pode gerar diagnósticos sobre a qualidade da captação e da experiência prévia à venda, ajudando a entender como o cliente chega ao momento da apresentação.

O caso descrito da vendedora Gabriele Ferreira ilustra bem a utilidade potencial dessa leitura. O sistema identificou um estado basal predominantemente triste ao longo de parte relevante do atendimento, mantendo a linha temporal abaixo do zero, apesar de picos positivos e de sorrisos genuínos obtidos pela vendedora. O achado é relevante porque mostra que reações positivas momentâneas não significam, necessariamente, reversão do estado emocional predominante. Em outras palavras, o Humor permite distinguir entre um cliente que sorri pontualmente e um cliente que efetivamente saiu de um estado basal desfavorável. Essa capacidade analítica é extremamente valiosa para treinamento de vendas, pois evita que o vendedor superestime sinais positivos pontuais e ajuda a compreender quando sua condução gerou apenas alívio momentâneo, e não mudança estrutural da mesa.

Outro exemplo importante aparece no atendimento realizado por Alessandra em 28 de fevereiro de 2026, às 13h37. Segundo o relatório, o cliente entrou na mesa extremamente irritado, manteve essa postura durante o atendimento, reclamou de fome e de querer ir embora, e a venda não foi realizada. Embora a vendedora tenha conseguido tirar alguns sorrisos do cliente, não houve

reversão do humor predominante. A análise proposta pelo relatório é particularmente rica porque sugere um desdobramento de UX aplicada: se o sistema conseguisse não apenas informar o estado emocional, mas também acionar um protocolo adequado de condução para aquele perfil de mesa, talvez o vendedor pudesse alterar sua estratégia de forma mais efetiva. Esse raciocínio aproxima o Humor não apenas de um sistema de leitura, mas de uma futura plataforma de apoio à decisão comercial em tempo real.

Aqui surge um dos elementos mais fortes do estudo de caso: o software evidencia que informação sem protocolo de uso tem valor limitado. O relatório é explícito ao afirmar que, para alcançar impacto significativo na produtividade, não basta que o vendedor saiba qual é o humor do cliente; ele precisa saber o que fazer diante dessa informação. Essa conclusão é central para o artigo porque mostra, de forma prática, por que profissionais de psicologia, treinamento, gestão de pessoas, vendas e UX foram necessários no desenvolvimento do Humor. A tecnologia é capaz de captar e exibir a informação; porém, a transformação dessa informação em ganho operacional depende de conhecimento humano especializado sobre abordagem, linguagem, condução e adaptação do speech.

Do ponto de vista da experiência do usuário, o relatório traz ainda um aspecto relevante: a percepção dos vendedores sobre o sistema. Houve curiosidade geral na equipe, interação espontânea de outros vendedores e maior engajamento de parte das vendedoras inicialmente habilitadas. Entretanto, também foram observados comportamentos de evitação da mesa monitorada, possível desconforto com supervisão emocional, sensação de avaliação individual, insegurança quanto ao uso da informação e falta de clareza sobre o que exatamente estava sendo monitorado. Isso mostra que a adoção do Humor depende fortemente de desenho de experiência, comunicação interna e gestão da mudança. Em outras palavras, um sistema tecnicamente validado pode ter baixa aderência se o usuário perceber a solução como mecanismo de vigilância, julgamento ou exposição.

Esse achado fortalece diretamente a discussão de UX no artigo. O caso Humor demonstra que a experiência do usuário não se resume à interface gráfica ou à organização das informações na tela. Envolve também o sentido social e simbólico atribuído à ferramenta pelo usuário. Para o vendedor, o sistema pode ser percebido como copiloto de performance ou como mecanismo de monitoramento pessoal. A diferença entre uma percepção e outra altera radicalmente a disposição para uso, o engajamento com os dados e a chance de a ferramenta gerar impacto real. O relatório indica, portanto, que a implantação de tecnologias baseadas em leitura comportamental exige não apenas precisão técnica, mas também estratégia cuidadosa de onboarding, treinamento, narrativa de valor e legitimidade operacional.

Outro ponto forte do estudo de caso está na demonstração de como o Humor já oferece funcionalidades com grande potencial de uso gerencial. Entre elas, o relatório destaca:

identificação da valência média com que os clientes chegam à sala; orientação mais específica ao vendedor sobre o perfil emocional da mesa; acompanhamento do humor ao longo do atendimento; verificação posterior das oscilações emocionais e confronto com o que foi dito pelo vendedor; comparação entre a condução do vendedor e a entrada do fechador; e análise de desvios do speech treinado a partir da transcrição do áudio da apresentação. Essas funcionalidades colocam o Humor numa posição híbrida entre ferramenta de apoio em tempo real, plataforma de inteligência comercial e sistema de treinamento pós-atendimento.

Esse conjunto de entregas sugere que o software pode atuar em pelo menos cinco níveis dentro da operação. No primeiro, como ferramenta de leitura emocional em tempo real, ao oferecer ao vendedor um retrato instantâneo do humor basal, das microexpressões e da valência da mesa. No segundo, como apoio à tomada de decisão comercial, ao permitir adaptação de abordagem conforme o estado emocional identificado. No terceiro, como instrumento de gestão e avaliação da operação, ao gerar indicadores sobre a qualidade da captação, o perfil emocional dos clientes que chegam à sala e o comportamento médio das mesas. No quarto, como plataforma de treinamento e capacitação, ao possibilitar revisar atendimentos, confrontar o que foi dito com a resposta emocional do cliente e identificar desvios do speech. No quinto, como ferramenta de refinamento estratégico do modelo comercial, ao abrir caminho para a criação de protocolos específicos para tristeza, irritação, apatia, neutralidade prolongada ou outros padrões emocionais relevantes.

A interdisciplinaridade aparece de forma muito clara na seção de contribuições do relatório. O psicólogo foi responsável por elaborar uma cartilha com os estados emocionais relevantes e formas de interação mais adequadas a cada um deles. O gerente comercial produziu treinamento para orientar a equipe sobre como se comportar diante dos humores identificados. O diretor comercial validou se a forma de apresentação das informações estava adequada ao processo de vendas. E o gerente de projeto, com especialização em UX, atuou como articulador entre esses diferentes pontos de vista e a equipe técnica. Esse arranjo confirma empiricamente a hipótese do artigo: o desenvolvimento de uma solução como o Humor não poderia alcançar o mesmo nível de coerência prática se fosse conduzido exclusivamente por desenvolvedores.

Outro aspecto relevante é que o próprio relatório reconhece limites importantes. A chamada valência de venda ainda não foi comprovada estatisticamente, e o aumento de produtividade ainda não pôde ser quantificado com segurança. A amostra observada, o desenho dos testes e o nível de aderência operacional ainda não permitem afirmar “quanto” o Humor melhora a performance da sala. Mesmo assim, o relatório propõe uma hipótese conservadora de ganho de +2% como baseline provisória para modelagem de ROI, enquanto se estrutura uma segunda fase de testes com treinamento, protocolos e maior padronização. Essa postura é metodologicamente interessante,

porque evita promessas não demonstradas e, ao mesmo tempo, mostra que o projeto já produz elementos suficientes para discussão de modelo de negócio e escalabilidade.

No mesmo sentido, a viabilidade do setup ainda aparece como questão em aberto. O relatório reconhece avanços importantes, mas também afirma que o modelo utilizado até então, com câmera na mesa e tablet conectado por fio, não é escalável. Isso reforça que o valor do Humor não depende apenas do software, mas do ecossistema completo de uso: hardware, ergonomia, conforto do cliente, conforto do vendedor, custo e facilidade de implantação. Em termos de UX, trata-se de um lembrete importante de que a experiência real de uso é inseparável do contexto material em que a tecnologia opera.

Em síntese, a análise do estudo de caso permite concluir que o Humor já demonstrou três resultados centrais. O primeiro é a validação do seu núcleo tecnológico em ambiente real. O segundo é a demonstração de que a ferramenta possui utilidade operacional plausível e multifacetada, indo além da leitura de humor para atuar em treinamento, gestão, qualificação comercial e inteligência da operação. O terceiro é a comprovação prática de que seu desenvolvimento dependeu de uma construção interdisciplinar, na qual tecnologia, psicologia, UX, gestão de negócios e experiência em vendas se integraram para transformar sinais emocionais em valor aplicável. O que ainda não está consolidado, e o próprio relatório reconhece isso, é a medição robusta do ganho de produtividade e a definição de um setup plenamente escalável. Ainda assim, o caso já oferece evidência suficiente para sustentar a tese de que soluções digitais complexas e centradas no comportamento humano exigem a participação de profissionais de diferentes áreas para alcançar aderência, utilidade e potencial de mercado.

10 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Embora o presente estudo ofereça contribuições relevantes para a compreensão do UX como campo interdisciplinar e para a análise do desenvolvimento do software Humor como caso prático, algumas limitações precisam ser reconhecidas. A explicitação dessas limitações é importante não apenas para delimitar o alcance das conclusões apresentadas, mas também para indicar caminhos de aprofundamento em pesquisas futuras.

A primeira limitação diz respeito à natureza qualitativa da pesquisa. O estudo foi construído a partir de revisão bibliográfica e estudo de caso, o que permite aprofundamento interpretativo, compreensão contextual e análise relacional entre diferentes saberes, mas não autoriza generalizações estatísticas amplas. Assim, as conclusões obtidas devem ser compreendidas como indicativas e analíticas, voltadas à compreensão de processos e dinâmicas específicas, e não como afirmações universais sobre todos os contextos de desenvolvimento de produtos digitais ou todas as configurações possíveis de equipes de UX.

A segunda limitação está relacionada ao próprio recorte empírico adotado. O estudo de caso concentrou-se no software Humor, desenvolvido em um contexto bastante particular: o de salas de vendas de multipropriedade, com foco na identificação de sinais emocionais e comportamentais dos clientes durante atendimentos comerciais. Trata-se, portanto, de uma solução com características específicas, situada em um ambiente de uso igualmente singular. Ainda que o caso permita reflexões relevantes sobre UX, interdisciplinaridade, inteligência artificial e comportamento humano, não se pode presumir que todas as conclusões se apliquem automaticamente a outros tipos de software, a outros mercados ou a outros contextos operacionais sem a devida cautela analítica.

Há ainda uma limitação decorrente da natureza sigilosa de parte dos dados utilizados. Como o desenvolvimento do software Humor envolve informações estratégicas e documentação protegida por sigilo industrial, nem todos os registros de reuniões, testes, decisões técnicas e refinamentos do sistema puderam ser expostos integralmente no presente artigo. Embora isso não inviabilize a análise, impõe restrições ao nível de detalhamento que pode ser apresentado publicamente, especialmente em relação a aspectos proprietários da arquitetura da solução, dos modelos de inteligência artificial empregados e de determinados critérios internos de validação.

Além disso, o estudo apoia-se, em parte, em registros internos, observação direta e relatos dos profissionais envolvidos no desenvolvimento e nos testes da ferramenta. Esse tipo de fonte é extremamente valioso para a compreensão do processo estudado, mas também pode carregar limitações inerentes à proximidade entre observador e objeto analisado, à interpretação situada dos fatos e à influência do contexto organizacional sobre os relatos produzidos. Em razão disso, os dados foram tratados com enfoque analítico e reflexivo, mas sem a pretensão de neutralidade absoluta, algo que, de todo modo, raramente se verifica em pesquisas qualitativas aplicadas a contextos reais de desenvolvimento.

Outra limitação relevante está relacionada ao comportamento dos próprios usuários diante da ferramenta. Os testes mostraram que a percepção dos vendedores sobre o Humor pode variar, incluindo curiosidade, engajamento, insegurança e até evitação de uso em determinadas circunstâncias. Isso significa que a experiência do usuário com o sistema ainda depende, em alguma medida, de processos de adaptação, treinamento, comunicação institucional e amadurecimento cultural da operação. Em outras palavras, parte do potencial da ferramenta pode não se manifestar plenamente enquanto o ambiente organizacional não estiver suficientemente preparado para incorporar o software como apoio legítimo à performance, e não como mecanismo de controle individual.

Por fim, cabe reconhecer que o presente estudo analisa a interdisciplinaridade a partir de um caso em que a colaboração entre diferentes áreas já foi, desde o início, considerada estratégica. Isso pode fazer com que o caso Humor represente um contexto especialmente favorável à hipótese

defendida pelo artigo. Em cenários nos quais essa integração não exista, ou nos quais as equipes sejam organizadas de maneira mais fragmentada, os resultados podem ser distintos. Assim, pesquisas futuras poderiam comparar diferentes modelos de desenvolvimento de produtos digitais, com distintos níveis de participação interdisciplinar, a fim de verificar em que medida essa variável impacta a aderência, a usabilidade e a efetividade das soluções produzidas.

Em síntese, as limitações aqui apresentadas não invalidam as contribuições do estudo, mas delimitam seu alcance e reforçam a necessidade de continuidade investigativa. Ao mesmo tempo em que o trabalho oferece base teórica e evidência prática para sustentar a relevância de profissionais de outras áreas no campo de UX, ele também indica que o aprofundamento dessa discussão depende de novas pesquisas, inclusive com abordagens quantitativas, estudos comparativos e acompanhamento longitudinal de soluções em estágio mais avançado de maturação.

11 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou analisar, a partir de revisão bibliográfica e estudo de caso, de que maneira a participação de profissionais de outras áreas do conhecimento pode fortalecer a atuação em UX e contribuir para o desenvolvimento de soluções digitais mais alinhadas às necessidades reais dos usuários. Ao longo da pesquisa, verificou-se que a experiência do usuário não pode ser compreendida como uma dimensão restrita à interface, à estética visual ou ao domínio técnico da construção de sistemas. Ao contrário, a literatura examinada permitiu evidenciar que o UX se constitui como um campo essencialmente interdisciplinar, no qual se articulam elementos ligados à cognição, à emoção, ao comportamento, à usabilidade, ao contexto de uso, à percepção de valor e à funcionalidade prática das soluções desenvolvidas.

Nesse sentido, o estudo demonstrou que a construção de ferramentas digitais realmente centradas no usuário tende a ser favorecida quando o processo de desenvolvimento incorpora profissionais com repertórios diversos. Psicologia, gestão de pessoas, administração, vendas, treinamento, comunicação e outras áreas oferecem contribuições valiosas para a leitura mais ampla dos problemas que a tecnologia busca resolver. Em vez de representar uma substituição das competências técnicas próprias da programação, do design ou da engenharia de software, essa diversidade de formação amplia a capacidade de interpretar a realidade do usuário, de compreender o ambiente operacional e de traduzir necessidades concretas em funcionalidades mais coerentes com o uso real.

O estudo de caso do software Humor reforçou empiricamente essa compreensão. Ao analisar o desenvolvimento de uma solução voltada à identificação de sinais emocionais e comportamentais em mesas de vendas de multipropriedade, foi possível observar que a qualidade e a aplicabilidade da ferramenta dependeram diretamente da integração entre diferentes áreas do conhecimento. O

caso mostrou que o desenvolvimento do sistema não se resumiu à criação de um algoritmo capaz de captar expressões faciais ou processar dados de áudio, mas exigiu a articulação entre saberes técnicos, psicológicos, comerciais e gerenciais para que a solução adquirisse sentido prático no ambiente em que seria utilizada.

A análise também permitiu concluir que o Humor apresenta potencial relevante como ferramenta de apoio à operação comercial, ao treinamento de equipes e à leitura qualificada do comportamento do cliente em contexto de vendas. Entre as funcionalidades observadas, destacam-se a identificação do humor basal do cliente, o monitoramento de microexpressões, a leitura da congruência comportamental e a possibilidade de confrontar, após o atendimento, a condução do vendedor com os sinais emocionais captados durante a interação. Esses elementos sugerem que o software pode atuar não apenas como sistema de leitura emocional, mas como instrumento de apoio à decisão, de qualificação do speech comercial, de inteligência da operação e de aperfeiçoamento contínuo das equipes de venda.

Ao mesmo tempo, o estudo evidenciou que a existência de uma tecnologia funcional não é, por si só, suficiente para garantir impacto organizacional. A utilidade da informação produzida pela ferramenta depende de sua tradução em protocolos claros de uso, de sua aceitação pelos profissionais da operação e de sua integração a uma lógica de apoio à performance, e não de mera vigilância ou controle. Esse ponto revelou, de maneira particularmente expressiva, a importância do UX em sentido ampliado: não apenas como desenho da interface do sistema, mas como construção de uma experiência de uso legítima, compreensível, confiável e efetivamente útil para o usuário final.

Dessa forma, a hipótese central do estudo foi confirmada no plano analítico: a participação de profissionais de outras áreas do conhecimento contribui para o fortalecimento da atuação em UX e para o desenvolvimento de soluções digitais mais aderentes à realidade de uso, especialmente em contextos complexos que envolvem inteligência artificial, comportamento humano e ambientes operacionais sensíveis. O caso do software Humor demonstrou que essa interdisciplinaridade não constitui mero complemento secundário, mas elemento estratégico para a formulação de produtos mais consistentes, mais humanos e mais aplicáveis.

Por fim, conclui-se que discutir UX para além da tecnologia representa um movimento necessário tanto para a produção científica quanto para o mercado de desenvolvimento digital. Em um cenário em que as soluções tecnológicas se tornam cada vez mais presentes, sofisticadas e influentes, compreender quem participa de sua construção e quais saberes orientam esse processo passa a ser uma questão central. Ao defender a relevância de profissionais oriundos de outras áreas no desenvolvimento de soluções digitais centradas no usuário, este estudo contribui para ampliar o entendimento sobre a formação em UX, sobre a composição das equipes multidisciplinares e

sobre os caminhos possíveis para o desenvolvimento de tecnologias mais eficazes, mais contextualizadas e mais próximas da experiência humana concreta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COOPER, Alan et al. *About Face: the essentials of interaction design*. 4. ed. Indianapolis: Wiley, 2014.

GARRETT, Jesse James. *The Elements of User Experience: user-centered design for the web and beyond*. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.

HARTSON, H. Rex. Human-computer interaction: interdisciplinary roots and trends. *Journal of Systems and Software*, [s. l.], v. 43, n. 2, p. 103-118, 1998.

HASSENZAHN, Marc. User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. In: *Proceedings of the 20th International Conference of the Association Francophone d'Interaction Homme-Machine*. New York: ACM, 2008. p. 11-15.

HASSENZAHN, Marc. User experience and experience design. In: SOEGAARD, Mads; DAM, Rikke Friis (org.). *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. 2. ed. Aarhus: The Interaction Design Foundation, 2014. Disponível em: Interaction Design Foundation. Acesso em: 27 mar. 2026.

HEO, Jimin et al. Exploring challenges and roles of conversational UX designers working in multidisciplinary teams. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, New York, 2023. DOI: 10.1145/3610189.

IDEO.ORG. *The Field Guide to Human-Centered Design*. San Francisco: IDEO.org, 2015/2016. Disponível em: IDEO.org. Acesso em: 27 mar. 2026.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 9241-210:2019: Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Geneva: ISO, 2019.

KRUG, Steve. *Don't Make Me Think, Revisited: a common sense approach to web usability*. 3. ed. Berkeley: New Riders, 2014.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. *Human Centered Design (HCD)*. Gaithersburg: NIST, 2021. Disponível em: NIST. Acesso em: 27 mar. 2026.

NORMAN, Donald A. *The Design of Everyday Things*. Revised and expanded ed. New York: Basic Books, 2013.

PELÁEZ, C. A. et al. Integration of UX design guidelines in the requirements engineering lifecycle for generative AI solutions. *Applied Sciences*, Basel, v. 15, n. 17, 2025.

PELÁEZ, C. A.; SOLANO, A.; OSPINA, J.; ESPINOSA, J. C.; NÚÑEZ, J. M.; DE LA PRIETA, F. Integration of UX Design Guidelines in the Requirements Engineering Lifecycle for Generative AI Solutions. *Applied Sciences*, v. 15, n. 17, art. 9509, 2025. DOI: 10.3390/app15179509.

SIMON, Herbert A. *The Sciences of the Artificial*. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1996.

TAKAFFOLI, Macy; LI, Sijia; MÄKELÄ, Ville. Generative AI in user experience design and research: how do UX practitioners, teams, and companies use GenAI in industry? In: *Proceedings of the 2024 ACM Designing Interactive Systems Conference*. New York: ACM, 2024. DOI: 10.1145/3643834.366072.