

Ver discussões, estatísticas e perfis de autor para esta publicação em: <https://www.researchgate.net/publication/29607353>

Melhorar Recomendações usando Traços de Personalidade em User Profiles

Artigo · Set 2008

Fonte: OAJ

CITAÇÕES

11

LÊ

133

3 autores:



Silveira Netto Nunes

Universidade Federal de Sergipe

71 PUBLICAÇÕES **241 CITAÇÕES**

[Ver Perfil](#)



Stefano A. Cerri

Fondazione Bruno Kessler

163 PUBLICAÇÕES **650 CITAÇÕES**

[Ver Perfil](#)



Nathalie Blanc

Universidade Valéry Paul, Montpellier 3

90 PUBLICAÇÕES **244 CITAÇÕES**

[Ver Perfil](#)

Alguns dos autores desta publicação também estão trabalhando nesses projetos relacionados:



Indexação semântica de francês Biomédicas Recursos de Dados (SIFR) [Ver projeto](#)



humor compreensão das crianças [Ver projeto](#) [Maria Augusta](#)

Melhorar Recomendações usando traços de personalidade em User Profiles

Maria Augusta SN Nunes¹ e Stefano A. Cerri

(LIRMM- Université Montpellier 2 & CNRS ADA 161 rue -
34392 - Montpellier - França
nunes@lirmm.fr , cerri@lirmm.fr)

Nathalie Blanc

(Université Montpellier 3 - LMC Route de Mende
34199 - Montpellier - França
nathalie.blanc@univ-montp3.fr)

Abstrato: Ao armazenar Traços de Personalidade em User Profiles que permitem Sistemas de Recomendação para deduzir recomendações mais interessantes para os usuários que atuam pró-ativa, a fim de oferecer-lhes produtos / serviços, como consequência de uma previsão de suas necessidades e comportamentos futuros. Este artigo é proposto para melhorar a robustez das recomendações usando aspectos psicológicos, como traços de personalidade. Este artigo é parte de um trabalho em curso de doutorado.

Palavras-chave: Usuário Psychological Profile, Identidade, Reputação, traços de personalidade, Recomendação

Categoria: H.1.2, H.3.4, I.2

1. Introdução

Considerando reivindicações da Comunidade Internacional de Gestão do Conhecimento, "Eu sei" Estresse da procura de pesquisadores que incluem pelo menos uma das seguintes reivindicações: as necessidades de conhecimento das pessoas individuais para flexibilidade com as necessidades das comunidades para a interconectividade e as necessidades das organizações para a normalização. Eles acreditam que "os serviços de conhecimento têm o potencial para apoiar e mesclar dois papéis dentro das organizações e comunidades: por um lado, trata-se o conhecimento das pessoas que precisa de apoio para a execução de sua atual tarefa e eficientemente (também usando a ajuda de membros da comunidade) e para avançar as suas competências ao longo do tempo; Por outro lado, o engenheiro do conhecimento necessita de apoio para a identificação, modelagem e padronização de padrões de conhecimento comunidade e estruturas de conhecimento organizacional".

Propomos a ajudar para preencher esta lacuna, propondo serviços de conhecimentos relevantes que serão úteis principalmente para desenvolver o conhecimento das pessoas (Profiles e reputações) sobre si mesmos e sua comunidade. Pesquisa sobre as características psicológicas do conhecimento e da comunidade das pessoas é necessário para informar o

¹ PhD em parte apoiado pela CAPES e Universidade URI no Brasil

deve ser determinado tipo de serviço para garantir a sua utilidade. Como consequência do uso de características psicológicas, o conhecimento das pessoas será capaz de integrar dinamicamente serviços de conhecimentos contextualizados como recomendação de artefatos de conhecimento, a conscientização da comunidade e apoio a colaboração em seu ambiente de trabalho.

A World Wide Web é uma enorme fonte de produtos e serviços disponíveis para as pessoas. Há uma enorme oferta feita por cientistas para a criação de diferentes estratégias efectivas para personalizar esses produtos / serviços para cada pessoas interessadas em usá-los. A personalização pode ser fornecido por Sistemas de Recomendação capaz de igualar as preferências das pessoas e algum produto específico ou serviço.

Cientistas de áreas de pesquisa, como a Psicologia [Thagard 2006], Neurologia [Damasio 1994] e A Computing efectiva [Picard 1997] [Trappl et al 2003] concordam que o raciocínio humano e tomada de decisão são dificilmente um efeito por aspectos psicológicos. Assim, para manter o mesmo nível de serviço personalizado prestado por seres humanos, os computadores também devem "razão" tendo em aspectos psicológicos usuário conta. No entanto, infelizmente, os aspectos psicológicos são negligenciados pela maioria dos modelos de usuário Profissionais. Por consequência, os Sistemas de Recomendação existentes não usar os aspectos psicológicos durante a sua tomada de decisão. Pretendemos melhorar Sistemas de Recomendação, armazenando traços psicológicos em Usuário Profissionais, a fim de ser capaz de deduzir recomendações mais interessantes para os usuários. Nesta abordagem, o sistema age proactively para as necessidades do usuário,

Este artigo é apresentado como segue: Em primeiro lugar, descrevemos estudos feitos em Psicologia descrevendo personalidade, traços e testes, a fim de formalizar como para definir, modelar e extrair aspectos psicológicos dos usuários, a fim de extrair as suas identidades e construir o seu Profissionais. Seguido pela descrição de como a reputação do usuário é formalizado e como Sistemas de Recomendação é descrito. Por fim, apresentamos nossa experiência seguido por resultados e conclusões.

2 aspectos psicológicos

Neste trabalho de Aspectos psicológicos Profissional usando a teoria da personalidade. Enquanto Personalidade ainda não têm uma definição comum Profissional, psicólogos como Burger [Burger 2000] define a personalidade de um "padrões de comportamento consistentes e processos intrapessoais originários dentro do indivíduo".

Personalidade é mais do que apenas superficial e aparências físicas, é relativamente estável e previsível, no entanto, não é rígida e imutável (normalmente permanece estável período acima de 45 anos, com início na idade adulta jovem). Personalidade pode ser definida por muitos abordagens diferentes. Nós escolhemos abordagem Traços porque pode diferir pessoas psicologicamente usando uma conceituação e traços mensuráveis, chamado de traços de personalidade. De fato, traços de personalidade são um conjunto de recursos humanos capazes de ser modelado e implementado em computadores.

Traços de Personalidade foram primeiro definidos por Allport [Allport e Allport 1921]. Allport cria 17.953 características (traços comuns e traços individuais) para descrever a personalidade de um indivíduo. Porque a maioria dos traços individuais são insignificantes em interações diárias das pessoas, a fim de limitar as definições de traços de uma forma exponencial pesquisadores assumem que todos os homens são "como alguns outros homens". Considerando isso, pesquisadores reduziram mais de 99% dos itens traço porque eles concluem única cinco fator foi replicável. Como resultado, o modelo "Big Five" [John e Srivastava 1999] foi criado. Mesmo Big Five fatores representam um amplo nível de estrutura de personalidade, eles não garantem esgotar todas as dimensões de personalidade significativas. Facetas são usadas por psicólogos, a fim de enriquecer Cinco Grandes dimensões com mais refinadas características.

Para extrair traços humanos (como Big Cinco fatores e suas respectivas facetas) psicólogos costumam usar questionários baseados em computador que são chamados testes de personalidade. Propomos a utilização NEO-IPIP teste de personalidade. Ele permite avaliar 5 fatores de Big Five incluindo também mais 6 facetas para cada dimensão (30 facetas no total), utilizando em seguida, uma descrição de traços de personalidade das pessoas e uma consequente maior precisão naqueles traços representação.

NEO-IPIP Inventory [2000b Johnson] foi criado quando Johnson escolheu de entre os vários inventários de personalidade de uma banca de domínio público chamado IPIP (A Personalidade item Internacional admitidos [Goldberg 1999]) a 300 itens proxy para o Inventário de Personalidade NEO revista (neo-PI-R) [Costa e McCrae 1992]. Johnson escolhe criar um NEO-IPIP porque é uma versão gratuita do NEO-PI-R que é um dos mais robusta, usado e bem validado inventário comercial do mundo [Johnson 2000a].

Teste de Personalidade, é um instrumento de narrativa computador capaz de medir individuais traços de personalidade. Esses traços individuais são nomeados "Traços de Personalidade" que geralmente revelam pistas sobre a identidade da pessoa e reputação pública da pessoa e podem ser utilizados na recomendação de artefatos de conhecimento e conscientização da comunidade.

3 Identidade, User Profile e Reputação

Segundo os pesquisadores da teoria da personalidade, o desenvolvimento de identidade receberá um importante na influência da personalidade da pessoa. Boyd [Boyd 2002] descreve dois aspectos diferentes da identidade individual: a noção internalizada do self (Identidade Interno) e a versão projetada de auto queridos internalizado (Identidade social). Considerando Identidade como um importante canal onde personalidade pessoas aparece, seus traços de personalidade (individual e / ou social) vai dar pistas sobre os seus comportamentos futuros e as necessidades de uma comunidade.

Em Ciência da Computação, a forma técnica e persistente para formalizar Identidade em uma Comunidade Virtual (ou Rede Social) está usando usuário Profile e reputação do usuário.

Donath [Donath 1999] afirma que aqueles próprios identidade (interno) e os reputação (social) são fundamentais para a formação de uma comunidade. Em uma Comunidade Virtual de Identidade Virtual de usuário é definido por ele / ela mesma semelhante ele / ela faz no mundo real. A identidade é armazenado em User Profiles, como em e-commerce e e-comunidades áreas, por exemplo.

Usuário Profiles são conceitos aproximados, eles refletem o interesse dos usuários em direção a vários assuntos em um momento particular. Cada termo de um usuário Profile expressa é, em certo grau, características de um usuário em particular, incluindo todas as informações diretamente solicitado dele / dela e implicitamente aprendeu com atividade na web [Poo et al 2003]. Fisicamente, o usuário Profile pode ser visto como um banco de dados onde o usuário de informação, interesses e preferências são armazenadas.

No fim de de identidade do usuário Profile, juntamente com usuário Profiles (Identidade Interno), Reputações Usuários (identidade social) é também muito relevante e, conseqüentemente, também devem ser apresentados.

Reputação pode ser definida como a opinião feedback social dado sobre alguém personalidade. A Reputação pode concordar ou não com a descrição feita no usuário Profile. Jøsang et al em [Jøsang et al 2007], descreve reputação como "a informação geralmente dito ou acreditava sobre o caráter de uma pessoa ou coisa ou em pé".

Neste trabalho de Profile reputação como uma extensão de um usuário Profile. Ele usa o mesmo tipo de informação armazenada no usuário Profile mas em vez da informação a ser encheram pelo usuário é encheram por um amigo. Neste trabalho a identidade são determinados pelos traços da personalidade de usuário armazenados por ele / ela mesma fisicamente no usuário Profile e pelas suas / seus amigos fisicamente em termos de reputação do usuário.

Usuários Profiles e / ou usuário Reputações são muito importantes, a fim de definir a identidade do usuário. Isso significa que, usuário Profile e Reputação pode fornecer a previsão do comportamento do usuário e as necessidades de uma comunidade, enquanto Reputação também permite a criação de relação de confiança entre os membros da comunidade. A identidade do usuário é muito útil durante a interação social dentro de uma Comunidade.

Infelizmente, os aspectos psicológicos como traços da personalidade ainda não foram implementadas em um usuário atual Profiles / reputações. Isso acontece principalmente porque os aspectos psicológicos humanos são realmente difíceis de extrair intencionalmente de usuário. Mesmo se os aspectos psicológicos são cultivos de extrair, **sua relevância é bastante significativa nas recomendações² para ser ignorado por Sistemas de Recomendação**, como veremos a seguir.

4 Recomendações

Recomendação é um processo social deliberativa feito por pessoas comuns quando querem descrever seu grau de apreciação sobre alguém ou alguma coisa.

² usado a posteriori para apoiar o processo de tomada de decisão do usuário em um contexto de serviços de Conhecimento.

Nos computadores, Sistemas de Recomendação começam a aparecer na década de 90, eles são aplicativos que fornecem aconselhamento personalizado para usuários sobre produtos ou serviços que possam estar interessados em [Resnick e Varian 1997]. Eles são usados principalmente para recomendar produtos ou serviços.

Na vida comum, normalmente as pessoas confiam em recomendações feitas por outros. Essas recomendações aparecem para eles como palavra de reputação boca, cartas de recomendação, filme e resenhas de livros impressos em jornais e revistas. Na vida digital, Sistemas de Recomendação começar a ser usado como uma informação confiável de opiniões pessoas (Reputação) sobre outras pessoas, serviços e produtos utilizados por eles.

Recommender System é uma área de pesquisa rico problema. Ele tem aplicações práticas abundantes também definidos como sistemas que promovam a recomendação de pessoas (normalmente vistos como fornecedor de serviços), bem promover a recomendação de produtos / serviços. Em 2005, Terveen [Terveen e McDonald 2005] Rede definidos os fi específica c Sistemas de Recomendação, chamado sistemas de correspondência social.

Infelizmente, Sistemas de Recomendação não use aspectos psicológicos nas suas recomendações. No entanto, os aspectos psicológicos são um poderoso recursos que melhoram significativamente as recomendações.

Em 2005 Gonzalez [Gonzalez et al 2007], propôs um modelo primeiros com base em aspectos psicológicos, ele usa a inteligência emocional para melhorar on-line recomendações curso. Em seguida, neste trabalho propomos um cenário ilustrativo, a fim de provar que, na verdade, que o uso de traços de personalidade em User Profile / Reputação pode de fi nitivamente melhorar as recomendações feitas por um Sistema de Recomendação.

5 Experimentação

O trabalho aborda a experimentação, a fim de provar que Sistemas de Recomendação (ou sistemas de correspondência Sociais) pode ter mais e ff ective se eles usam psicológicos Traços de pessoas do que apenas os convencionais (informações demográficas e competência, por exemplo), a fim de recomendar os produtos mais adequados, serviços ou pessoas.

Esta experimentação contempla o Sistema de Recomendação mostrando sua capacidade de recomendar as pessoas, neste caso, considerado como um produto a ser entregue de acordo com uma visão do produto ³.

³O Sistema de Recomendação gerar uma pessoa como um produto, porque, neste caso, uma pessoa é considerada como um pacote fechado, nome de uma pessoa, por exemplo. Neste caso, a pessoa não é considerada como um provedor de serviços, como normalmente ele / ela é. O ponto de vista do produto significa, uma pessoa recebe uma recomendação de alguém como um nome a ser levado em conta como apoio em sua / seu processo de tomada de decisão. Em uma vista de serviço, as pessoas recebem um nome para ser usado como um provedor de serviços, que irá executar algum serviço na posteriori. Em uma visão do produto, o Sistema de Recomendação dá uma resposta passiva, erent di ff partir de uma visão de serviço onde a resposta vai gerar uma interação dinâmica, a fim de gerar um serviço.

Aqui o Sistema de Recomendação vai gerar um produto de seu processamento interno chamado recomendação. O produto gerado, neste caso, é o nome de uma pessoa. Este nome pode ser usado como suporte o conhecimento durante o processo de tomada de decisão para uma pessoa e de sua comunidade em um cenário de gestão do conhecimento.

5.1 Cenário

Um cenário ilustrativo foi apresentado pelos "As eleições para Presidente da França" realizadas de Abril de 2007. Neste caso, um Sistema de Recomendação foi usado para dar uma recomendação particular considerando uma melhor escolha do candidato a presidente para uma pessoa para votar. Esta experimentação começou a ser aplicado em dezembro de 2006 e acabou em Julho de 2007.

Este foco de experimentação no usuário Reputação Psychological (User Psychological Profile de acordo com amigos visualizar) com base no feedback das pessoas de candidatos em um caso específico da presidencial francesa.

5.2 Método

A fim de criar um usuário Psychological Profile / Reputação usamos o Inventory NEOIPIP⁴ baseado em 300 itens.

Cerca de 100 pessoas foram convidadas a participar.

Cada pessoas que participaram da experimentação foi instruído a responder à NEO-IPIP (900 perguntas): assim, 300 (NEO-IPIP) para "O Presidente Ideal", 300 para "S'égol'ene Real" e 300 para "Nicolas Sarkozy". Eles são:

1. "O Presidente Ideal" questionários. respostas dos questionários reflete como cada pessoa pensa de um Presidente ideal deve ser;
2. "S'égol'ene Real" (um dos candidatos do Presidente) questionários. respostas dos questionários reflete como cada pessoa se sente e pensa "S'égol'ene reais" de traços psicológicos.
3. "Nicolas Sarkozy" (um dos candidato do presidente). respostas dos questionários reflete como cada pessoa se sente e pensa sobre "Nicolas Sarkozy" 's traços psicológicos.

Através de respostas que foram capazes de modelar aspectos psicológicos dos dois candidatos presidenciais francesas, S'égol'ene Real, Nicolas Sarkozy e uma imaginária "Presidente Ideal". A recomendação feita foi com base nesses aspectos psicológicos (reputação) de candidatos do presidente e uma personagem imaginária que era seu / sua sonhou "Presidente Ideal".

⁴ A ferramenta utilizada para extrair Reputations é parcialmente descrito em [Nunes et al 2007] e pode ser encontrada em <http://www.lirmm.fr/~nunes/big0.1/>.

Para avaliar a validade do questionário e a precisão do nosso Sistema de Recomendação, cada pessoa que respondeu a sério e completamente os três questionários devem confirmar que o candidato do presidente recomendado para ele / ela realmente foi o presidente que ele / ela, na verdade, VOTADO (que é meio, o candidato mais próximo psicologicamente de seu / sua própria definição psicológica de um imaginário "Ideal Presidente").

Os resultados e conclusões da experimentação são apresentados a seguir.

5.3 resultados

10% das pessoas responderam o inventário Traços completa Personalidade (NEO-IPIP) a fim de obter a recomendação de *um candidato melhor para votar em uma presidencial francesa*.

Fizemos dois tipos diferentes de recomendações. O primeiro foi um com base em 30 facetas e, em seguida, em 5 factores de cinco grandes, seguido por um segundo, que baseou-se apenas em 5 factores de grande cinco.

Resultados das recomendações eram muito mais satisfatório e representativo do que o que esperávamos. A recomendação primeiro era mais fine-grained do que o segundo. Os resultados são:

- Se considerarmos os fine-grained respostas, o que significa Traços de Personalidade mensuráveis por 30 facetas, a recomendação foi de 100% correto. Isso significa que, 100% dos casos recomendados **pelo Sistema de Recomendação era compatível com o candidato presidencial que o usuário realmente VOTADO** durante a eleição para o presidente na França;
- Se considerarmos as respostas de granulação grossa, o que significa Traços de Personalidade mensuráveis por 5 Big Cinco fatores, a recomendação foi de 80% bem correto. Isso significa que, 80% dos casos recomendados pelo Sistema de Recomendação era compatível com o *candidato presidencial* que o usuário realmente **VOTADO**. No entanto, 20% dos casos recomendados pelo Sistema de Recomendação era incompatível com o *candidato presidencial* que o usuário realmente **VOTADO**.

Mesmo se é difícil e resposta cansativo um resultado final de uma recomendação fine-grained questionário (30 facetas) é 25% melhor do que se usarmos um questionário de granulação grossa.

Esta experiência começou a ser aplicado em dezembro de 2006. Porque nós temos uma participação sem maciça (apenas 10% das pessoas pediram para responder às questionarie e efectively fez isso), a recomendação ter sido gerado em Julho de 2007, ou seja, após a presidencial francesa (Abril 2007).

Considerando isso, a recomendação não foram úteis, a fim de influenciar a ação do povo (o voto). No entanto, a recomendação ter sido muito

útil, a fim de provar que a recomendação gerado foi realmente muito relevante porque *effective voto das pessoas* foi de 100% compatível com a recomendação. Isso significa que, se as pessoas tinham recebido a recomendação antes do votation, pelo menos, eles seriam influenciados positivamente. Caso contrário, a recomendação pode ser usado como um instrumento para o serviço de gestão do conhecimento, a fim de prever os comportamentos do usuário e / ou necessidades de usá-lo como aquelas informações relevantes a serem utilizados durante o processo de tomada de decisão.

6. conclusões

Este trabalho contribui para o estado da arte usando Traços de Personalidade para melhorar as recomendações em Sistemas de Recomendação e, consequentemente, para fornecer esta recomendação como um apoio em um processo de tomada de decisões para a comunidade de gestão do conhecimento. Nós escolhemos a abordagem de traços porque é a maneira que os psicólogos differentiate pessoas umas das outras, conceituar e medir suas características usando traços de personalidade.

Os resultados desta experimentação provaram que os traços de personalidade de usuário armazenados em User Profile e processados por Sistemas de Recomendação pode fornecer, ao usar um fine-grained questionário, na verdade, recomendações ideais. No contexto da nossa experimentação a recomendação **gerado foi feito a fim de selecionar alguns candidato compatível para votar em uma presidencial francesa. No** entanto, a experimentação aqui apresentado pretende ser signifi cativo para um espectro muito maior de casos em que o uso de traços de personalidade podem ser de importância para Sistemas de Recomendação. Essas recomendações podem ser usados em serviços de conhecimento como suporte para ajudar, esclarecendo e orientando decisão homem / máquina de fazer processos, por exemplo.

Pesquisa acompanhamento Trabalhos Futuros: Mesmo se o questionário fine-grained deu recomendação ideal (100% de compatibilidade), foi muito difícil de encontrar pessoas com tempo disponível para responder a NEO-IPIP Traços de Personalidade questionário (900 itens de que a experimentação). Muitas vezes em pesquisadores circunstâncias reais não têm outra do que usar um extremamente breve instrumento escolha (ou eles usam nenhum instrumento em tudo). Por isso, decidimos desenvolver uma segunda experimentação através de um questionário de grão grosso para verificar se obterá melhores resultados (mais de 80% extraído da primeira experimentação fi). A segunda experimentação está sendo aplicada a fim de recomendar um grupo de trabalho ciente e fi baseado em traços da personalidade de estudantes de um curso de programação no "Instituto Superior Técnico" em Lisboa. Os resultados destas experiências são objecto de relatórios em curso.

Referências

[Allport e Allport 1921] Floyd H. Allport e Gordon W. Allport. Personalidade características: A classificação e medição. *Journal of Abnormal e Social psi-*

chology, (16): 6-40, 1921.

[Boyd 2002], Danah Boyd. Facetada id / entidade: Gerenciamento de representação em um digitais mundo. Tese de Mestrado, Cambridge, MA, agosto de 2002. [Burger 2000] Jerry M. Burger. *Personalidade*. Wadsworth, fi edição quinto, 2000. [Costa e McCrae 1992] PT Costa e RR McCrae. Revisto personalidade neo

inventário (-pi-r neo) e neo cinco-fator de inventário (FFI neo): manual do Profissional, 1992.

[Damasio 1994] Antonio R. Damásio. *Erro de Descartes: Emoção, Razão eo Cérebro humano*.

[Donath 1999] Judith S. Donath. Identidade e Deception na Comunidade Virtual.

Em Marc A. Smith e Peter Kollock, editores, *Comunidades no ciberespaço*, capítulo 2, páginas 29-59. Routledge, Londres, primeira edição de 1999.

[Goldberg 1999] LR Goldberg. Uma ampla largura de banda, de domínio público, in- personalidade ventory modelos medem as facetas de nível mais baixo de várias fi ve-Factor. *Personalidade Psicologia na Europa*, 7: 7-28, 1999.

[Gonzalez et al 2007] Gustavo Gonzalez, Josep Lluís de La Rosa, e Mon- Miquel taner. Incorporação contexto emocional em Sistemas de Recomendação. Em *A 20ª fi Florida International Arti cial Research Intelligence Society Conference-dons*, Key West, Florida, maio de 2007.

[John e Srivastava 1999] OP John S. e Srivastava. As grandes cinco taxonomia característica: História, medição e perspectivas teóricas. Em Lawrence A. Pervin e Oliver P. John, editores, *Handbook of Personality: Teoria e Pesquisa*, páginas 102-138. O Guilford Press, New York, segunda edição de 1999.

[2000a Johnson] John A. Johnson. Prevendo observadores classificações dos grandes cinco de o CPI, HPI, e neo-pi-r: Um estudo comparativo validade. *European Journal of Personality*, 14: 1-19 de 2000.

avaliação da personalidade com base na Web [Johnson 2000b] John A. Johnson. Em *71ª anual Reunião da Eastern Psychological Association*, Baltimore, EUA, 2000. [Jøsang et al 2007] Audun Jøsang, Roslan Ismail, e Colin Boyd. Uma pesquisa de confiança e sistemas de reputação para a prestação de serviços on-line. *Sistemas de Suporte à Decisão*, 43 (2): 618-644, 2007.

[Nunes et al 2007] Maria Augusta SN Nunes, Stefano A. Cerri, Nathalie e Blanc. identidade psicológica x reputação psicológica: Como recomendar pares compatíveis em uma equipe de trabalho. Em *Workshop sobre social eLearning: Móvel Ubiquitous Aprendizagem e conversação Agents.At TIGERA2007- A Conferência Internacional sobre Computação x e-Systems*, Hammamet, Tunisie, 2007. tígera. [Picard 1997] Rosalind W. Picard. *A computação ff ective*. MIT Press, Cambridge, MA, EUA, 1997.

[Poo et al 2003] Danny Poo, Brian Chng, e Jie-Mein Goh. Uma abordagem de híbrido para user pro fi ling. Em *HICSS '03: Anais da 36ª Conferência Anual Hawaii Internacional de Ciências do Sistema (HICSS'03) - Tema 4*, Página 103,2, Washington, DC, EUA, 2003. IEEE Computer Society.

[Resnick e Varian 1997] P. Resnick e HR Varian. sistemas de recomendação. *Comunicações da ACM*, 40 (3): 56-58, 1997. [Thagard 2006] Paul Thagard. *Pensamento quente: machanisms e Aplicações de emo- cional Cognition*. A Bradford Book- MIT Press, Cambridge, MA, EUA, 2006. [Terveen e McDonald 2005], Loren Terveen e David W. McDonald. correspondência- social ing: A agenda estrutura e pesquisa. *ACM Trans. Comput.-Hum. Interagir.*, 12 (3): 401-434, 2005.

[Trappl et al 2003] Robert Trappl, Sabine Payr, e Paolo Petta, editores. *emoções Nos seres humanos e Artefatos*. MIT Press, Cambridge, MA, EUA, 2003.