

Mapa Conceitual – Computação Afetiva

Carlos Rayllan Lima Sousa
Fábio Henrique Oliveira da Silva
João Pedro Monteles de Souza
Renan Amorim Cavalcante

Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação e Sistemas (PECS)
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

Tópicos Especiais I – Computação Afetiva
Professor Cícero Costa Quadro

{carlosrayllandc@gmail.com, fabio_henrique_silva@outlook.com, jpmonteles1@gmail.com e
renan.acavalcante@gmail.com}

1. Introdução

A computação afetiva surge como uma disciplina interdisciplinar importante na busca na integração da inteligência lógica das máquinas com a complexidade emocional humana. Segundo Rosaline W. Picard (200) em seu livro *Affective Computing*, destaca que as emoções foram frequentemente percebidas como elementos disruptivos à racionalidade. Contudo, avanços significativos na neurociência e na ciência da computação têm demonstrado que as emoções são, na verdade, componentes essenciais para a percepção, a tomada de decisão e a interação social. O presente estudo destaca fundamentos da computação afetiva, com foco nas contribuições de Rosalind W. Picard e na influência de Antonio Damásio, seguindo uma estrutura utilizando mapa conceitual do estudo.

2. Mapa Conceitual

Um mapa conceitual serve como uma ferramenta visual poderosa para organizar e estruturar o conhecimento, permitindo a representação gráfica de relações hierárquicas e interconexões entre diferentes conceitos. No contexto deste estudo, um mapa conceitual foi empregado para sistematizar os fundamentos da computação afetiva, conforme delineado por Rosalind W. Picard. A Figura 1 apresenta uma visualização simplificada da estrutura conceitual abordada neste trabalho.

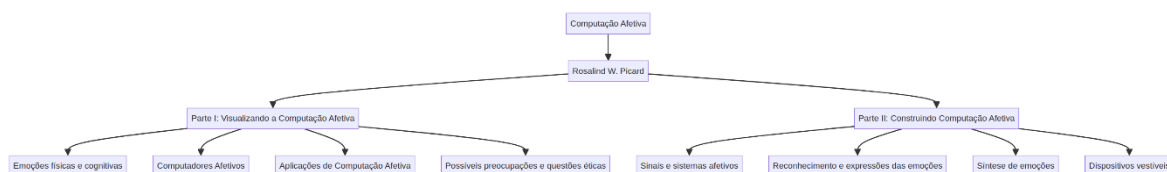


Figura 1: Mapa Conceitual Detalhado de Computação Afetiva.

2.1. Aplicativo Xmind

O Xmind é um aplicativo amplamente reconhecido para a criação de mapas mentais e conceituais, oferecendo uma plataforma intuitiva para a organização visual de ideias. Sua funcionalidade foi instrumental na estruturação dos principais capítulos e conceitos do livro *Affective Computing* de Picard, facilitando a visualização da progressão teórica e das aplicações práticas do estudo. O mapa conceitual completo criado para este estudo, pode ser acessado em: <https://app.xmind.com/share/zKii3H0I?xid=ioQdyorj>.

3. Affective Computing

O termo "Affective Computing" foi formalmente introduzido por Rosalind W. Picard e detalhadamente explorado em seu livro. Picard define este campo como "a computação que se relaciona com, surge de, ou influencia deliberadamente as emoções" portanto, serve como um estudo que explora as profundas implicações da computação afetiva, indo além do reconhecimento e expressão para a própria experiência e vivência das emoções. Esta definição abriu caminho para uma nova perspectiva sobre a interação humano-computador, desafiando a noção de que a inteligência artificial deveria ser puramente desprovida de afeto.

3.1. Rosalind W. Picard

Rosalind W. Picard, professora e pesquisadora do MIT Media Lab, é amplamente reconhecida como a fundadora do campo da computação afetiva. Sua pesquisa revolucionária argumenta que, para que as máquinas atinjam um nível de inteligência genuína e interajam de forma natural e eficaz com os seres humanos, elas devem ser dotadas da capacidade de reconhecer, interpretar, expressar e, em certos contextos, até mesmo "ter" emoções. Picard enfatiza que a inclusão do afeto na computação não visa criar humanoides, mas sim sistemas mais sensíveis e eficientes que possam funcionar com maior inteligência e empatia em relação aos usuários.

3.2. Visualizando a computação afetiva

A compreensão da computação afetiva requer uma visualização de como os processos emocionais e cognitivos se interligam. A pesquisa de Picard destaca a interação complexa entre o sistema límbico e o córtex cerebral, sugerindo que a percepção humana não é um processo meramente lógico, mas está intrinsecamente ligada à nossa biologia emocional. Essa perspectiva contrasta com a visão tradicional que separa rigidamente pensamento e sentimento, propondo uma abordagem mais integrada da inteligência.

3.3. Construindo a computação afetiva

A construção de sistemas de computação afetiva envolve o desenvolvimento de capacidades em três pilares principais:

- **Reconhecimento:** Refere-se à habilidade das máquinas de detectar e interpretar sinais afetivos humanos. Isso inclui a análise de expressões faciais, entonação vocal, gestos corporais e sinais fisiológicos, como a condutância da pele e a frequência cardíaca. O avanço da computação vestível tem potencializado a coleta desses dados, permitindo um reconhecimento mais preciso e contextualizado das emoções do usuário.
- **Expressão:** Diz respeito à capacidade dos sistemas computacionais de comunicar emoções de forma crível e compreensível aos seres humanos. Isso pode ser alcançado através de avatares com expressões faciais animadas, síntese de voz com entonação afetiva e outras formas de interação que simulem a comunicação emocional humana.
- **Modelagem:** Envolve a criação de modelos computacionais que simulem os processos emocionais, permitindo que as máquinas não apenas reconheçam e

4. Conclusão

A computação afetiva, conforme concebida por Rosalind W. Picard e fundamentada pelas descobertas de Antônio Damásio, representa um paradigma transformador na interação humano-computador. Longe de buscar a criação de máquinas "sentimentais", o campo visa desenvolver sistemas mais eficientes, intuitivos e humanizados, capazes de compreender e responder às nuances emocionais dos usuários. Ao reconhecer o papel intrínseco das emoções na inteligência e na racionalidade, a computação afetiva pavimenta o caminho para uma nova era tecnológica, onde a colaboração entre humanos e máquinas será enriquecida por uma compreensão mútua mais profunda e empática.

Referências

PICARD, Rosalind W. **Affective computing**. MIT press, 2000.

BIG THINK. How Our Brains Feel Emotion | Antonio Damasio. YouTube, 26 jun. 2019.
Disponível em: <https://youtu.be/KsSv1KzdiWU?si=DLuddst7K_UcDYj8> . Acesso em:
28 mai 2026.

APP XMIND. Disponível em: <<https://app.xmind.com>> . Acesso em: 03 jun 2026.