****

**Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso**

**Lucas rodrigues da silva**

**COMPUTAÇÃO AFETIVA E SEUS BENEFÍCIOS PARA SOCIEDADE**

**CUIABÁ**

**2021**

**Lucas rodrigues da silva**

**Eder Reverdito**

**COMPUTAÇÃO AFETIVA E SEUS BENEFÍCIOS PARA SOCIEDADE**

*Monografia apresentada a Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso para obtenção do título de Especialista em Gestão de Segurança da Informação*

Aluno: Lucas Rodrigues da Silva.  
Orientador: Eder Reverdito.

**CUIABÁ**

**2021**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA**

**DEDICATÓRIA**

**AGRADECIMENTOS**

**RESUMO**

**Palavras-chave:** Computação afetiva, Benefícios, sociedade.

**Sumário**

[**1**](#_heading=h.gjdgxs) **Introdução (T) 10**

[1.1](#_heading=h.30j0zll) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[1.2](#_heading=h.1fob9te) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[**2**](#_heading=h.3znysh7) **Referencial Teórico 10**

[2.1](#_heading=h.2et92p0) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[2.2](#_heading=h.tyjcwt) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[**3**](#_heading=h.3dy6vkm) **Metodologia/MATERIAL E MÉTODOS 10**

[3.1](#_heading=h.35nkun2) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[3.2](#_heading=h.4d34og8) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[**4**](#_heading=h.2s8eyo1) **Resultado e Discussão 10**

[4.1](#_heading=h.17dp8vu) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[4.2](#_heading=h.3rdcrjn) Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2) 10

[**5**](#_heading=h.26in1rg) **Conclusão/CONSIDERAÇÕES FINAIS 10**

[**6**](#_heading=h.lnxbz9) **referências 10**

**COMPUTAÇÃO AFETIVA E SEUS BENEFÍCIOS PARA SOCIEDADE**

Lucas Rodrigues da Silva

Eder Reverdito

E-mail dos autores

1. **Introdução.**

Neste capítulo apresenta-se a motivação e objetivos do trabalho, referindo alguns postos-chave relativos aos temas e tópico a serem abordados em seções posteriores será abordado os Benefício que computação afetiva trará a sociedade será abordado quais lugares já estão sendo utilizadas áreas de pesquisas, onde já está sendo feita suas aplicações.

1. Emoção

Rosalind W. Picard (1997). As emoções têm um estigma na ciência; eles são considerados inerentemente não científico. Os princípios científicos são derivados de pensamento racional, argumentos lógicos, hipóteses testáveis ​​e experimentos repetíveis. Há espaço ao lado da ciência para Emoções "não interferentes", como aquelas envolvidas na curiosidade, frustração e o prazer da descoberta.

Izard (1993),” em um excelente tratado sobre a teoria da emoção, também descreve a emoção como uma força motivadora e orientadora na percepção

e atenção”. A teoria sócio-cognitiva (atribuição) das emoções de Izard (1993), Weiner (1985), é uma exceção à caracterização anterior das teorias cognitivas das emoções. Sua teoria explica a geração de emoções como uma função de atribuições causais, mas reconhece que certas emoções (por exemplo, excitação, alegria e repulsa) não são necessariamente, ou mesmo principalmente, mediados por percepções de causalidade.

1. Estudos na área da computação afetiva.
   1. Wellington P. Cristine M. Giselle M, (2020). Musicoterapia no Contexto da Doença de Alzheimer o brasil passou a apresentar, mudanças no padrão de doenças que acometem seu povo, com atual destaque para quadros crônicos e degenerativos e, portanto, para o transtorno neurocognitivo maior. Wellington P. Cristine M. Giselle M, (2020). Nomenclatura atual para as demências, essa síndrome atua associada a déficits no domínio cognitivo, comportamental e funcional É a partir dessa visão que entende-se a Musicoterapia (MT) como ferramenta para desacelerar o progresso da doença, visto que a aprendizagem musical, a percepção e execução do som, ativa circuitos neuronais diversos através da integração de funções cognitivas, socioafetivas, motoras e sensoriais, evidenciando, ainda, potencial na reaproximação da pessoa com seu contexto de formação.

3.2 PSICOLOGIA E APLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO

1. **Referencial Teórico**
   1. **Computação afetiva**.

Rosalind W. Picard (1997). “A Computação Afetiva é uma área da informática que utiliza as emoções humanas na produção de hardwares e softwares, fornecendo ao computador a habilidade de detectar as emoções humanas”. Basicamente, este conjunto de tecnologias busca compreender o estado emocional dos usuários e, dessa maneira, oferecer serviços e/ou funcionalidades personalizada. Instituto Eldorado, (2017). Para que a máquina aprenda sobre o universo humano, o caminho percorrido é.

Entender → Aprender → Predizer → Adaptar.

Assim, a Computação Afetiva permite criar sistemas fisicamente inteligentes, que são programados para aprender e se adaptar de acordo com o uso do seu usuário.

Na Computação Afetiva estuda-se como os computadores podem reconhecer, modelar e responder às emoções humanas (dentre outros aspectos) e, dessa forma, como podem expressá-las através de uma interface/interação computacional (Picard,1997) e (Maria Augusta, Silvio César).O principal objetivo de se promover esse interfaceamento afetivo é contribuir para o aumento da coerência, consistência, predicabilidade e credibilidade das reações personalizando as respostas computacionais providas durante a interação humana via interface humano-computador. Não é de hoje que robôs “humanos” mexem com o imaginário popular. Um exemplo é o filme HER (2013), que narra uma história de amor incomum, explorando a relação entre o homem contemporâneo e a tecnologia. Na série Black Mirror (2011), no episódio 1 da segunda temporada (Volto já), mostra um casal onde o marido morre, e a esposa testa um novo aplicativo para ajudar na superação de sua perda, onde simula a personalidade do seu falecido esposo, ela alimenta está aplicação com todas as memorias, fotos, vídeos e postagem deu marido para que fique o mais próximo possível do falecido em uma parte do episódio a própria aplicação sugere uma nova versão de teste que seria um corpo feito de musculo sintético, que simularia o corpo do seu falecido esposo logo após, a inteligência artificial mudar para o corpo sintético ela fica em choque ao ver que se parece perfeitamente com seu falecido esposo.

* 1. **Afetividade emocional.**

De acordo com Rosalind Picard, se queremos que os computadores sejam genuinamente inteligentes e interajam naturalmente conosco, devemos dar aos computadores a capacidade de reconhecer, compreender, até mesmo ter e expressar emoções.

Estudos recentes de psicólogos, neurologistas, antropólogos e cientistas computacionais (Damásio 1994), (Simon 1983), (Picard 1997), (Trappl et al 2003), (Thagard 2006), (Nunes 2009) e (Maria Augusta, Silvio César), têm provado o quão importante os aspectos psicológicos humanos, tais como emoção e traços de personalidade, são no processo de tomada de decisão humana.

Os mesmos estudos provam que esses aspectos sutis e inerentes à personalidade humana influenciam de maneira efetiva e particular suas interações interpessoais, potencializando a personalização na interação humano-humano. Assim, para o computador, o entendimento da natureza psicológica humana é extremamente relevante e necessário para que o mesmo possa melhorar sua compreensão do ser com quem interage, melhorando assim, o nível de personalização e otimização dos seus processos de tomada de decisão visando potencializar a interação humano-computador. Picard (1997) define Computação Afetiva como “computação que está relacionada com, surge das, ou deliberadamente influencia as emoções”. Segundo a pesquisadora, para que um sistema computacional seja considerado afetivo, ele deve possuir ao menos uma das seguintes capacidades: (1) detectar as emoções do usuário; (2) expressar emoções; (3) possuir emoções.

* 1. **Onde utilizar a Computação afetiva**.

Instituto Eldorado, (2017). Em um futuro próximo, outras áreas se beneficiarão dessa tecnologia. Na área automotiva, a tecnologia pode trazer ganhos no monitoramento do estresse do motorista, antevendo situações de risco e oferecendo medidas de contenção. Já no âmbito da saúde, por meio do monitoramento do humor, em conjunto com outros dados biomédicos do paciente, será possível mapear predisposições para algumas doenças ou, até mesmo, tomar decisões especializadas para cada situação.

No contexto educacional, a regulação emocional é afetada pelo conhecimento do estudante no assunto, a emoção que ele está vivenciando no momento da aprendizagem e seu traço de personalidade (D’MELLO; PICARD; GRAESSER, 2007; Helena Macedo Reis, 2019).

Com forme **Daitan( 2019), “**comércio com a identificação da reação dos clientes diante de uma vitrine, um produto ou um serviço e na música, com recomendações personalizadas, ou na política, uma vez que a tecnologia é capaz de aprender as preferências e orientações mais íntimas de uma pessoa com base em pistas visuais”. Instituições de ensino atualmente aderem a plataformas de ensino EAD, para que seus alunos possam utilizar como um meio de aprendizagem, permitindo criar fóruns de discussão para comentar assuntos relacionados às disciplinas e ao curso (Magno Salim, 2020).

(Maria Augusta, Silvio César). Atualmente a web é considerada pelas pessoas como uma fonte inesgotável de recursos, de todo tipo, onde tudo pode ser encontrado, executado, solucionado e, principalmente, onde tudo é possível e acessível, Considerando a sobrecarga de informação disponibilizadas na web dificilmente a personalização de informações, produtos e serviços tem se dado de forma efetiva no Brasil. Na Europa e Estados Unidos esse problema tem sido contornado pelo uso efetivo de Sistemas de Recomendação que manipulam a grande massa de informação disponível na web filtrando o que realmente interessa ao usuário de e-commerce e e-services no Brasil, Magda Bercht (PPGIE/UFRGS) e Magali Longhi (CINTED/UFRGS) têm realizado pesquisas em como sistemas computacionais podem detectar e responder ao estado de ânimo do estudante em ambientes virtuais de aprendizagem no exterior, Magalie Ochs tem pesquisado sobre atitudes interpessoais de APAs em uma plataforma para treinar médicos para informar más notícias (OCHS; BLACHE, 2016).

(COWIE, 2014). O tema da ética na pesquisa em Computação ganhou interesse atual, principalmente com as declarações de Stephen Hawking, Bill Gates e Elon Muska, sobre as consequências de máquinas inteligentes no dia a dia das pessoas. Essas consequências vão desde as máquinas inteligentes substituírem humanos em muitas habilidades (e empregos) até as máquinas “aprenderem” comportamentos inadequados, como racismo ou LGBTfobia.

* 1. **Personalidade.**

De acordo com Schultz (1990) e (Maria Augusta; Silvio César) a origem em latin da palavra personalidade “Persona” refere-se a máscara usada por um ator para a encenação de uma peça teatral ao público. Schultz ainda estende sua definição escrevendo personalidade como “um conjunto permanente e exclusivo de características identificáveis nas ações/interações do indivíduo em diferentes situações” da sua vida diária.

Essa é uma definição bastante usada dentre diversos outros pesquisadores. Entretanto, sabemos que existem tantas outras definições, como a descrita por Burger (2000). Ele definiu a personalidade como “um padrão de comportamento consistente e processo intrapessoal que é originado internamente no indivíduo”. Ainda, outros pesquisadores, como Soldz e Vaillant (1999), definiram algo relevante sobre a personalidade humana; eles disseram que esta podia ser considerada como relativamente estável e previsível, mas também que ela não é necessariamente rígida e imutável. Historicamente, quem primeiro usou essa teoria foram os pesquisadores Allport e Allport (1921); eles definiram que cada pessoa possuía traços de personalidade comuns e individuais e que expressava esses traços/características com uma intensidade diferente. E era isso que diferenciava os indivíduos uns dos outros e que definia a sua personalidade. Por exemplo, eles descreveram, em sua teoria, que duas pessoas podiam ter um mesmo traço de personalidade “calmo”, e cada uma delas teria um nível de “calma” diferente. Mas veja só que interessante: os trabalhos de Cattell, bem como de outros pesquisadores, serviram de base para várias análises fatoriais que acabaram convergindo em uma solução que se replicou em diversas pesquisas científicas. Essa solução replicada surpreendentemente mostrava sempre os mesmos cinco traços. Então essa solução fatorial de cinco traços que se replicou nos resultados dos pesquisadores ficou popularmente conhecida como Big Five, expressão traduzida para o português como o modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF). O CGF é uma versão moderna da Teoria do Traço (JOHN; SRIVASTAVA, 1999). Esses termos ou fatores resumem aspectos distintos do comportamento humano. Por exemplo, o fator extroversão caracteriza pessoas sensíveis, assertivas, ativas e impulsivas; o fator socialização, pessoas gentis, úteis e despreocupadas, com comportamento pró-social; o fator realização representa pessoas organizadas e deliberadas, com comportamento de responsabilidade social; o neuroticismo caracteriza pessoas ansiosas, mal-humoradas e autopunitivas; e, finalmente, o fator abertura reflete pessoas criativas, curiosas, abertas a novas experiências e com traços de facilidade intelectual (BERGER, 2003; LOEHLIN, 1992). Em computação, usamos a teoria dos Grande Cinco Fatores e, por meio dessa teoria, temos disponíveis ferramentas (inventários, escalas, questionários etc.) que nos permitem inferir esses traços. Um dos pesquisadores que usa facetas em conjunto com o CGF para inferir personalidade é John A. Johnson. Ele tem um trabalho bastante interessante na área, já validado e usado amplamente e comparado a outros inventários comercialmente famosos, tais como o NEO-PI-R (COSTA; MCCRAE, 1992). O NEO-PI-R é o inventário mais usado comercialmente no mundo, entretanto é pago e é extenso; tem 240 itens. O inventário de John Johnson, que tem grande correlação com o NEO-PI-R (JOHNSON, 2005), é chamado de IPIP-NEO (JOHNSON, 2000). IPIP-NEO é disponibilizado gratuitamente, juntamente a outros inventários, para fins não comerciais, em um consórcio internacional chamado de International Personality Item Pool (IPIP), cujo objetivo é a colaboração científica para o desenvolvimento de medidas avançadas para inferir personalidade e características que diferenciem as pessoas entre si.

1. **Metodologia/MATERIAL E MÉTODOS**

3.1 Foi utilizado o método de pesquisa descritiva para realização de pesquisar com o uso da ferramenta google acadêmico e por usa vez utilizou-se a ferramenta google tradutor para ajudar nas traduções de alguns temas em inglês para pesquisar os temas que serão abordados no TCC, após pesquisas realizadas utilizando de palavras chaves, foram separados os temas que teria o tema ou palavra chave de pois de uma longa pesquisa e lendo resumos de trabalhos ou pesquisas cientificas foram separado aqueles que saíram utilizados neste tcc.

1. **Resultado e Discussão**
   1. Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2)
   2. Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2)
   3. 2.4 Subseção - Título 2 - Estilo normal de texto, sem negrito (Título 2)
2. **Conclusão/CONSIDERAÇÕES FINAIS**
3. **referências**

**2.1 Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:** [**https://affect.media.mit.edu/pdfs/95.picard.pdf**](https://affect.media.mit.edu/pdfs/95.picard.pdf)

**2.2 Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:** [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

2.3 **Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:**  [**https://mitpress.mit.edu/books/affective-computing**](https://mitpress.mit.edu/books/affective-computing)

* 1. **Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:**  [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

**2.3 Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:**  [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

* 1. **2.3 Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:**  [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

**2.3 Computação afetiva: reconhecendo emoções para melhores resultados: https://careers-br.daitan.com/pt/computacao-afetiva-reconhecendo-emocoes/**

**2.4 Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:** [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

**2.** **Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:** [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

**2. Computação Afetiva aplicada à Educação encontra em:** [**https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/**](https://ieducacao.ceie-br.org/computacaoafetiva/)

1. **https://www.eldorado.org.br/blog/computacao-afetiva-x-cotidiano/**
2. **Regulação Emocional Personalizada para Sistemas Tutores**
3. **Inteligentes por meio de Traços de Personalidade: Helena Macedo Reis**
4. **MAGNO SALIM ALVES DOS SANTOS: COMPUTAÇÃO AFETIVA MOTIVACIONAL: UM OLHAR PARA APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**
5. **Fidelizando clientes web através de Sistemas de Recomendação e traços de personalidade.**
6. C. E. Izard, “Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes,” ENCONTRA EM:http://www.communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/four\_systems\_for\_emotion\_activation-\_cognitive\_and\_noncognitive\_processes.pdf
7. C. E. Izard, “Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes,” ENCONTRA EM:http://www.communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/four\_systems\_for\_emotion\_activation-\_cognitive\_and\_noncognitive\_processes.pdf
8. Intervenções e Impactos da Musicoterapia no Contexto da Doença de Alzheimer: Uma Revisão de Literatura sob a Perspectiva da Computação Afetiva. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Wellington-Dos-Santos/publication/348581216_Anais_do_IV_Simposio_de_Inovacao_em_Engenharia_Biomedica_-_SABIO_2020/links/602e8cc6299bf1cc26d636fb/Anais-do-IV-Simposio-de-Inovacao-em-Engenharia-Biomedica-SABIO-2020.pdf#page=38>

COMPUTAÇÃO AFETIVA : VÍNCULOS COM A PSICOLOGIA E APLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO disponível em: **https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38174557/PsiInfo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634848910&Signature=QFKNUxTv~paz4S83TNNSA52aV~4NT2eP42mAzWKieDfDfXMMxGCfy294htslVOyfJg9JGBympAY4QbRdmhAHVVE9FwHN9CcpKmk-2p-fvrwXBc8amUQOnFfyVqlkkBY-4I5R7E79jSEGjmGkvGmJNw9FG~ud5aKKsbtXo5tAISi9iTKy0LUKGCDpXnlPj8O7xyswt46N9UYI2jOvbEMpLq7AC5SrVw4dUR9Iyou8p1u8d-RzHlG4xhdh5HhRgvXuEXvPsy6ZG7M2JHTDBnhqS9CJ0gFD6wyAQ~r704sc2oZ4VqkuqyngeZtsAqy0seHwn-JFJ~3FU8dn8ld-HDbo6w\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=107**