



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
PROPOSTA DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO

André Diniz de Moraes

**CONSTRUÇÃO DE MÉTRICAS PARA AVALIAÇÃO DA  
PROPOSIÇÃO DE VALOR DIVERTIDO EM  
SOFTWARES: Análise qualitativa das expressões faciais**

RECIFE

2011

ANDRÉ DINIZ DE MORAES

**CONSTRUÇÃO DE MÉTRICAS PARA AVALIAÇÃO DA  
PROPOSIÇÃO DE VALOR DIVERTIDO EM  
SOFTWARES: Análise qualitativa das expressões faciais**

Trabalho que será orientado pela professora  
Patrícia Tedesco e servirá como nota da  
disciplina TG: Trabalho de Graduação, no  
curso de Ciência da Computação da  
Universidade Federal de Pernambuco.

RECIFE

2011

## **RESUMO**

O presente trabalho visa abordar a construção de métricas, a partir do estudo das expressões faciais, que possibilitem mensurar o valor “divertido” na utilização de um produto ou serviço de software. No caso, serão definidos atributos, com base nas características faciais, para a formação do conceito em questão.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	3
1. INTRODUÇÃO .....	5
2. OBJETIVOS .....	6
3. METODOLOGIA .....	6

## 1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho foi inspirado da necessidade de saber se a proposição de valor “divertido” está presente num software, ou seja, com que autoridade pode-se definir se um produto ou serviço de software é divertido? Até então, o caminho para resolver esse problema parecia ser insolúvel através dos métodos já conhecidos nos testes de usabilidade. A oportunidade surgiu quando comecei a realizar estudos sobre a linguagem na área da psicologia, foi possível encontrar diversos estudos sobre a linguagem universal das emoções e sua caracterização através das expressões faciais. No caso, poderia ser feita uma relação, que será abordada nesse trabalho, da expressão facial do usuário e de sua emoção de felicidade para se definir o que é divertido. É um desafio, mas a possibilidade existe e pode ser aplicado para diversos tipos de softwares, desde aplicativos educacionais até a área de jogos.

O presente trabalho visa abordar a construção de métricas, a partir do estudo das expressões faciais, que possibilitem mensurar o valor “divertido” na utilização de um produto ou serviço de software. No caso, serão definidos atributos, com base nas características faciais, para a formação do conceito em questão.

Para encontrar esta solução, serão executadas três etapas: a primeira, que já foi executada, foi o estudo da linguagem universal das emoções (EKMAN, 1999) que serviu de base para possibilitar o estudo, na fase seguinte, da emoção de alegria e felicidade. É importante ressaltar, que a universalidade tem um impacto imenso no estudo da emoção, significa que existe um meio objetivo para a ciência mensurar emoções que antes não seria possível (MATSUMOTO, 2003), ou seja, as fases seguintes não teriam propósito uma vez que seriam eventos isolados. A segunda etapa, que será executada neste TG, a emoção de felicidade será estudada para explicitar as principais características, entenda-se propriedades, da expressão facial num momento de felicidade do indivíduo. A última fase, que será feita posteriormente, será a construção de um método que possibilite mensurar o valor “divertido”, com base nas métricas aqui definidas, de forma que o mesmo possa ser incorporado nos testes de usabilidade.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é definir métricas para a proposição de valor “divertido” em produtos ou serviços de software.

Quanto aos objetivos específicos, são eles: - Aprofundar o conhecimento, na literatura, das expressões faciais relativas à diversão; - Definir as propriedades faciais constituintes da emoção de felicidade; - Explicitar as propriedades que são inerentes ao sorriso verdadeiro e ao sorriso falso a partir das propriedades definidas no objetivo específico anterior; - Construção da métrica com base nas propriedades que são imprescindíveis ao sorriso verdadeiro, como também nas que não podem estar presentes no conjunto de propriedades referentes ao sorriso falso.

## 3. METODOLOGIA

Na primeira etapa executada nesse trabalho foi abordado a Linguagem Universal das Emoções e a Expressão Facial. Foi definido como estudo de caso o segundo episódio da primeira temporada do seriado “Lie To Me”, pois nele é possível encontrar diversos casos que abordam as expressões faciais para mostrar a universalidade das emoções. A partir dele, dez cenas foram escolhidas para serem analisadas.

Foram escolhidos dois artigos, ambos foram referentes ao estudo de expressões faciais. No primeiro, foram mostrados várias evidências e experimentos que comprovam que as expressões faciais são universais (EKMAN, 1999). No segundo, foi abordado o legado das emoções universais e seu impacto na ciência (MATSUMOTO, 2003).

Além dos artigos, foi escolhido um livro referência no estudo das expressões no homem e no animal, a saber, “*As Expressões das Emoções nos Homens e nos Animais*”, de Darwin.

A partir da literatura escolhida, fundamentamos a universalidade das emoções a partir da descrição de experimentos. Nesse caso, teremos como referência os estudos

sobre expressões faciais e suas emoções universais. As emoções selecionadas para o nosso estudo foram: Desprezo, Ódio, Medo, Tristeza, Surpresa e Alegria, visto que as mesmas foram consideradas para serem pesquisadas nos experimentos de Paul Ekman que é a grande referência na área. Em seguida, após a revisão do aporte teórico e das correlações com o tema linguagem, re-assisti e analisei qualitativamente, a partir da observação. Saliento que, durante as análises, não me detive ao contexto envolvido nas emoções.

Na realização desse trabalho, irei pesquisar inicialmente os artigos que abordem os estudos de Duchenne, pois ele foi o pioneiro no estudo da expressão facial do sorriso (DARWIN, 2000). A partir dele, será possível começar a caracterizar as a emoção de felicidades a partir do rosto do indivíduo.

Em seguida, para definir as propriedades faciais constituintes da emoção de felicidade, será preciso se apropriar dos estágios de desenvolvimento do conceito, de Vygotsky, desde a percepção imediata, até a formação do conceito propriamente dito (KOHL, 1992), para podermos visualizar e perceber, com clareza, a expressão facial de uma pessoa feliz.

Após a definição das propriedades, será realizado um estudo para caracterizar o que seria um “sorriso falso”, e a partir dele gerar uma comparação com o “sorriso verdadeiro” que transparece a felicidade real do indivíduo. Será feita uma tabela para explicitar as diferenças dos dois tipos de sorriso. De forma que, poderemos analisar qualitativamente tanto pela afirmação, como também pela negação. Ou seja, estaremos capacitados de reconhecer um “sorriso falso” e, por conseguinte ele não será verdadeiro.

Por último, será construída a métrica, a partir das propriedades de afirmação e negação descritas anteriormente. No caso, elas poderão ser manipuladas para diversas utilidades, como acontece com padrões de medida, inclusive para ser utilizada num método incorporado aos testes de usabilidade.

	Cronograma (Meses)		
Objetivos Específicos	Setembro	Outubro	Novembro
Aprofundar o conhecimento, na literatura, das expressões faciais relativas à diversão			
Definir as propriedades faciais constituintes da emoção de felicidade			
Explicitar as propriedades inerentes ao sorriso verdadeiro e ao sorriso falso			
Construção da métrica com base nas propriedades			

## REFERÊNCIAS

DARWIN, C.; LORENZ, K. **A expressão das emoções no homem e nos animais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000, 376 p., ISBN 8571649758.

EKMAN, P. **Facial Expressions**, In: DALGLEISH, T. & POWER, M. **Handbook of Cognition and Emotion**, New York: John Wiley & Sons Ltd. Cap.16, 1999.

MATSUMOTO, D.; **Paul Ekman and the legacy of the universals**, In: Journal of Research in Personality, Department of Psychology, San Francisco State University, 1600 Holloway Avenue, San Francisco, CA 94132, USA, 2003.

KOHL, M.; TAILLE, Y.; DANTAS, H.; **Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em discussão**, São Paulo, Summus Editorial, 1992, ISBN 85-323-0412-5.

---

Orientando

André Diniz de Moraes

---

Orientadora

Patrícia Tedesco