



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**DEILTON VASCONCELOS FIGUEIREDO LOPES**

**ANÁLISE DE EMOÇÕES EM TRANSCRIÇÕES DE ADVENTURE TIME**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2023**

**DEILTON VASCONCELOS FIGUEIREDO LOPES**

**ANÁLISE DE EMOÇÕES EM TRANSCRIÇÕES DE ADVENTURE TIME**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.**

**Orientador : Leandro Balby Marinho**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2023**

**DEILTON VASCONCELOS FIGUEIREDO LOPES**

**Análise de emoções em transcrições de Adventure Time**

**Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Leandro Balby Marinho**

**Orientador – UASC/CEEI/UFCG**

**Eanes Torres Pereira**

**Examinador – UASC/CEEI/UFCG**

**Francisco Vilar Brasileiro**

**Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG**

**Trabalho aprovado em: 17 de novembro de 2023.**

**CAMPINA GRANDE - PB**

## RESUMO

Desenhos animados estão entre as mídias de entretenimento mais consumidas no mundo. Um dos principais motivos é o fato desse formato não ter tantas limitações físicas quanto o cinema tradicional, o que permite uma maior liberdade nos temas abordados e na construção das cenas. Uma das animações mais populares dos últimos tempos, *Adventure Time* (exibido originalmente pelo canal *Cartoon Network*), é um exemplo perfeito disso. Ao longo de seus quase trezentos episódios, o desenho infantil aborda uma variedade de temas e adota vários estilos narrativos. No entanto, ao se analisar o enredo como um todo, essa quantidade grande de episódios pode tornar árdua a tarefa de acompanhar a complexidade emocional dos numerosos personagens, o que pode ser um empecilho ao se tentar compreender a profundidade da trama. Com o auxílio de modelos *Transformers* e da plataforma *Hugging Face*, este trabalho investiga uma abordagem de detecção de emoções nas transcrições de falas de personagens da obra. Os resultados demonstram que a abordagem é viável para este tipo de análise e identificam a vasta gama emocional neste desenho animado.

### Palavras-chave

Processamento de linguagem natural, Análise de sentimentos, Hora de Aventura.

# EMOTION ANALYSIS ON ADVENTURE TIME TRANSCRIPTIONS

## ABSTRACT

Cartoons are among the most consumed forms of entertainment media worldwide. One of the main reasons is the fact that they do not have as many physical limitations as traditional cinema, allowing greater freedom in the themes explored and the construction of scenes. One of the most popular animations in recent times, *Adventure Time* (originally aired on the *Cartoon Network*), is a perfect example of this. Throughout its nearly three hundred episodes, the children's show addresses a variety of themes and adopts various narrative styles. However, when analyzing the storyline as a whole, this large number of episodes can make it challenging to keep up with the emotional complexity of numerous characters, which can be a hindrance when trying to understand the depth of the plot. With the assistance of *Transformer* models and the *Hugging Face* platform, this work investigates an approach of emotion detection on the transcriptions of the show's characters' lines. The results demonstrate that the approach is feasible for this type of analysis and identify the broad emotional range in this animated series.

### **Keywords**

Natural language processing, Sentiment analysis, Adventure Time.

# Análise de emoções em transcrições de *Adventure Time*

Deilton Vasconcelos Figueiredo Lopes  
deilton.lopes@ccc.ufcg.edu.br  
Universidade Federal de Campina Grande

Leandro Balby Marinho  
lbmarinho@dsc.ufcg.edu.br  
Universidade Federal de Campina Grande

## RESUMO

Desenhos animados estão entre as mídias de entretenimento mais consumidas no mundo. Um dos principais motivos é o fato desse formato não ter tantas limitações físicas quanto o cinema tradicional, o que permite uma maior liberdade nos temas abordados e na construção das cenas. Uma das animações mais populares dos últimos tempos, *Adventure Time* (exibido originalmente pelo canal *Cartoon Network*), é um exemplo perfeito disso. Ao longo de seus quase trezentos episódios, o desenho infantil aborda uma variedade de temas e adota vários estilos narrativos. No entanto, ao se analisar o enredo como um todo, essa quantidade grande de episódios pode tornar árdua a tarefa de acompanhar a complexidade emocional dos numerosos personagens, o que pode ser um empecilho ao se tentar compreender a profundidade da trama. Com o auxílio de modelos *Transformers* e da plataforma *Hugging Face*, este trabalho investiga uma abordagem de detecção de emoções nas transcrições de falas de personagens da obra. Os resultados demonstram que a abordagem é viável para este tipo de análise e identificam a vasta gama emocional neste desenho animado.

## Palavras-chave

Processamento de linguagem natural, Análise de sentimentos, Hora de Aventura.

## ABSTRACT

Cartoons are among the most consumed forms of entertainment media worldwide. One of the main reasons is the fact that they do not have as many physical limitations as traditional cinema, allowing greater freedom in the themes explored and the construction of scenes. One of the most popular animations in recent times, *Adventure Time* (originally aired on the *Cartoon Network*), is a perfect example of this. Throughout its nearly three hundred episodes, the children's show addresses a variety of themes and adopts various narrative styles. However, when analyzing the storyline as a whole, this large number of episodes can make it challenging to keep up with the emotional complexity of numerous characters, which can be a hindrance when trying to understand the depth of the plot. With the assistance of *Transformer* models and the *Hugging Face* platform, this work investigates an approach of emotion detection on the transcriptions of the show's characters' lines. The results demonstrate that the approach is feasible for this type of analysis and identify the broad emotional range in this animated series.

## Keywords

Natural language processing, Sentiment analysis, Adventure Time.

## 1. INTRODUÇÃO

*Adventure Time* é uma série de desenho animado americana criada por Pendleton Ward para o *Cartoon Network*, tendo sido exibida originalmente de 2010 a 2018. A série se passa na Terra de Ooo, um mundo pós-apocalíptico onde Finn, um garoto humano de 12 anos, e Jake, um cachorro mágico metamorfo, vivem grandes aventuras. Os dois exploram as diferentes facetas desse mundo vasto e interagem com os habitantes de cada parte dele.

Boa parte do seu encanto se deve aos personagens cativantes e relacionáveis. Isto porque são escritos de forma a transparecer compaixão, fragilidade e perda, bem como a complexidade emocional de seus personagens, que podem ser fortes, independentes, leais, ou frágeis, voláteis, emotivos e cruéis [6].

Os cenários são diversos e coloridos, e servem como pano de fundo para diferentes tipos de histórias. Os episódios abordam temas muito variados, desde aventuras mais clássicas — como lutar contra vilões e resgatar pessoas em perigo — [9] até temas mais emocionais e abstratos, como momentos em que os personagens lidam com perda [10], mudanças e amadurecimento [4]. Esta miríade de temas se expressa através de um conjunto igualmente variado de personagens, e neste sentido, os personagens são o principal componente dessas histórias, que não seguem uma estrutura tradicional em três atos [6]. É a sua diversidade emocional que torna este programa tão cativante.

Com isso, a tarefa de interpretar a história passa por interpretar os personagens que a compõem e a forma como eles expressam as suas emoções em reação ao cenário à sua volta. No entanto, a quantidade de episódios, o enredo menos estruturado e a cronologia pouco delineada se colocam como desafios.

Neste contexto, o processamento de linguagem natural (PLN) emerge como uma ferramenta crucial na análise e interpretação de obras de ficção, oferecendo uma abordagem inovadora para explorar os elementos linguísticos presentes nessas narrativas. Ao empregar algoritmos e modelos de PLN, é possível identificar padrões semânticos em escalas impeditivas aos humanos

Apesar disto, análises com foco em emoções ainda não são comuns para a obra *Adventure Time*. Um dos motivos para isto é a dificuldade de obtenção de dados necessários, não existindo conjuntos públicos de dados em um formato que facilite a exploração por algoritmos de PLN.

Visando mitigar esta questão, a presente análise reuniu dados públicos mantidos em repositórios mantidos por fãs, uma vez que os dados não se encontravam disponíveis em outras fontes. Com isso, foram extraídas as transcrições de episódios da série, que podem ser usados como fontes importantes de dados para a análise, em conjunto com alguns metadados acerca do desenho e

de seus episódios. Neste sentido, o presente trabalho apresenta duas contribuições:

- i. A criação de um conjunto de dados contendo transcrições estruturadas de 192 episódios do desenho *Adventure Time*, bem como metadados acerca de cada um deles, sendo o número do episódio, seu(s) diretor(es) e roteirista(s). Os dados foram obtidos a partir de raspagem de dados em repositórios mantidos publicamente por fãs, e tanto o conjunto de dados quanto o ferramental usado para sua obtenção foram disponibilizados publicamente. Desta forma, busca-se contribuir para a realização de outras análises similares ou de outras naturezas, mas que se beneficiem dos mesmos dados.
- ii. A partir destes dados extraídos, é proposta uma abordagem utilizando detecção de emoções para analisar as expressões emocionais nas falas dos personagens ao longo da obra e identificar padrões importantes obtidos a partir deste método. Para isto, foi usado um modelo baseado em *transformers* com o auxílio da plataforma *Hugging Face* para detecção de emoções com o objetivo de mapear as emoções presentes nas falas. Espera-se que esta análise contribua para o panorama de utilização de processamento de linguagem natural no contexto de análise de obras de ficção e para um melhor entendimento dos textos da obra “Adventure Time”.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente seção concentra a fundamentação teórica, apresentando os conceitos necessários para a compreensão desta análise.

### 2.1 Raspagem de dados

Raspagem de dados é um processo automatizado por meio do qual um programa extrai dados dos resultados gerados por outro programa. Em especial, para este trabalho, este processo foi realizado por meio de técnicas de *web scraping*, que é, por sua vez, a prática de coletar dados da *web* sem contudo interagir com uma API ou extrair os dados manualmente através de um navegador. Em geral, o procedimento consiste no uso de um programa que requisita dados de um servidor web, comumente na forma de HTML, e em seguida os processa, resultando na obtenção de determinados dados de dentro deste HTML e sua disposição em alguma estrutura específica. [7]

### 2.2 Análise de sentimentos e detecção de emoções

A análise de sentimento é o processo de avaliação e compreensão do tom emocional, opiniões e expressões subjetivas presentes em um texto. A expressão linguística de emoções, julgamentos e apreciações é considerada uma característica humana fundamental, e a análise de sentimento visa estudar e analisar como a linguagem é utilizada para transmitir sentimentos e opiniões. No contexto da linguística, a subjetividade refere-se à expressão linguística de crença, emoção, avaliação ou atitude, enquanto a objetividade envolve a apresentação de eventos ou descrição do estado do mundo de maneira imparcial. [11]

Com o surgimento de plataformas online, a análise de sentimento ganhou destaque na ciência da computação e no processamento de linguagem natural, onde os pesquisadores se concentram em capturar subjetividade, opiniões e avaliações para diversos propósitos. A análise envolve métodos computacionais para determinar se um texto, ou parte dele, é subjetivo e, se for, se expressa uma visão positiva ou negativa [11].

A detecção de emoções, no entanto, refere-se aos métodos computacionais para identificar em um texto emoções humanas distintas, como raiva, tristeza ou amor [8]. Esta técnica pode, portanto, encontrar dados mais relevantes a esta análise, permitindo uma melhor compreensão da diversidade emocional e profundidade expressada pelos personagens ao longo dos episódios do programa.

A detecção de emoções pode ser abordada por diversas metodologias. Neste caso, optou-se por aplicar o modelo RoBERTa — fundamentado na arquitetura *Transformers* — para classificação de texto.

### 2.3 Modelos de linguagem e Transformers

Modelos de linguagem são sistemas computacionais projetados para compreender e/ou gerar linguagem humana. Treinados em grandes conjuntos de dados, esses modelos são capazes de entender significados, padrões e contextos em níveis variados de complexidade. Este tipo de modelo pode ser aplicado em diferentes tipos de tarefas após ajuste fino [1]. Ou seja, é possível aproveitar o conhecimento acerca de uma linguagem que um modelo de linguagem pré-treinado com um grande volume de dados possui e, com um treinamento consideravelmente menor, ajustá-lo para outra tarefa, como classificação de sentenças para detecção de emoções.

Os *Transformers* são uma arquitetura de redes neurais que revolucionaram o campo do processamento de linguagem natural desde sua introdução. Essa abordagem se destaca pela atenção, um mecanismo que permite que o modelo dedique diferentes níveis de foco a diferentes partes da entrada, levando a uma compreensão contextual e sequencial mais robusta [12]. Isso é particularmente benéfico em tarefas complexas como tradução automática e análise de sentimentos, onde o significado depende fortemente do contexto.

Desde a introdução desta arquitetura, os modelos baseados em *Transformers*, como BERT, têm sido amplamente adotados, demonstrando desempenho superior [5] e estabelecendo um novo padrão na capacidade de lidar com nuances linguísticas e compreender relações semânticas em dados textuais.

Modelos de linguagem deste tipo são capazes de gerar *encodings*, ou representações semanticamente relevantes de textos, que podem ser usados para diferentes tarefas de processamento de linguagem natural, como classificação de texto [5]. Isto é relevante porque desta forma, a detecção de emoções pode ser feita ao se classificar os *encodings* semânticos de um texto entre uma das opções de emoções selecionadas.

Uma vez que este tipo de arquitetura requer um treinamento muito extenso e custoso computacionalmente, é comum utilizarem-se modelos pré-treinados e ajustá-los para uma determinada tarefa específica, se necessário.

Neste sentido, plataformas como *Hugging Face*<sup>1</sup> são muito relevantes para possibilitar o compartilhamento de versões pré-treinadas e ajustadas de modelos *Transformers*, entre outros.

Em específico, nesta análise será usada uma versão pré-treinada do RoBERTa. "RoBERTa" significa "*Robustly optimized BERT approach*" — ou em português, Abordagem BERT robustamente otimizada — e é uma otimização de treinamento do modelo *Transformer* BERT [1], tendo atingido melhores resultados em tarefas de compreensão linguística [5]. Esta notável performance oferece ao RoBERTa a flexibilidade necessária para o ajuste a tarefas específicas, como a detecção automática de emoções por meio de classificação. Assim, pode-se tirar vantagem da sua capacidade inerente de compreensão, o que permite um melhor desempenho na tarefa de detectar emoções sem a necessidade de um longo processo de treinamento.

### 3. AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS

Esta seção detalha como foi feito o processo de aquisição dos dados utilizados nesta análise, bem como as etapas de processamento que foram efetuadas antes que a análise propriamente dita pudesse ser feita. O conjunto de dados processado e consolidado foi disponibilizado publicamente através do GitHub<sup>2</sup> juntamente com o código utilizado para obtê-la.

#### 3.1 Aquisição dos dados

Para os fins desta análise, considerou-se que cada um dos documentos no corpus equivale à transcrição de um dos episódios do show. Foram levantados diferentes repositórios mantidos por fãs com transcrições para os episódios.

Uma vez que o objetivo é fazer um agrupamento dos personagens, é necessário que seja possível acessar também o texto relativo a cada personagem separadamente, e portanto, dentre os repositórios levantados foi escolhido o mantido no *Fandom*<sup>3</sup>, uma plataforma de compartilhamento de conteúdo e discussão para fãs de diversos tópicos da cultura pop, na forma de *wikis*. O motivo para a escolha deste repositório foi a sua extensa coleção de transcrições, além da organização metódica que separa cada fala por personagem.

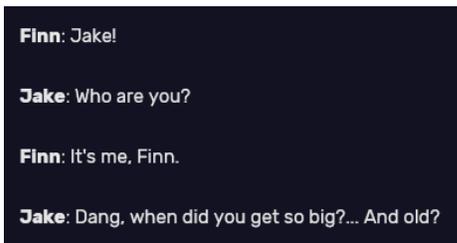


Figura 1: Um trecho da transcrição do episódio “Food Chain”, com separação de locutores de cada fala.

Uma vez escolhida a fonte dos dados, a extração foi feita utilizando técnicas de raspagem de dados. A partir da página com o índice de todas as transcrições, foi realizada uma requisição para

cada URL contendo uma transcrição. O HTML das respostas foi interpretado com o auxílio da biblioteca *BeautifulSoup*<sup>4</sup>.

De cada uma das páginas foi retirada a transcrição de um dos episódios, sendo a transcrição estruturada como uma lista de dicionários contendo duas informações cada, referentes a cada uma das linhas da transcrição.

Atributo	Descrição
<i>origin</i>	A origem do texto, isto é, qual personagem é o locutor da fala. Em casos de linhas que descrevem ações realizadas por nenhum personagem em específico, foi usado o valor padrão “ <i>action</i> ”.
<i>text</i>	O texto da transcrição.

Tabela 1: Descrição dos atributos em cada uma das entradas de uma transcrição de episódio.

Em adição a esta transcrição, foram coletados metadados dos episódios, sendo necessária a consulta a outro repositório público na *Wikipedia*<sup>5</sup> para a consolidação da base de dados. Tanto os metadados quanto as transcrições foram armazenados em duas organizações diferentes, conforme a estrutura detalhada nas Tabelas 2 — em que cada episódio corresponde a uma entrada — e 3 — em que cada fala corresponde a uma entrada.

Atributo	Descrição
<i>title</i>	O título do episódio.
<i>season_number</i>	A temporada a que o episódio pertence.
<i>episode_number</i>	O número do episódio dentro da temporada em que foi exibido.
<i>text</i>	O texto da transcrição. Este texto é uma lista contendo diversos dicionários, um para cada linha de transcrição, e obedecendo a estrutura descrita na Tabela 1.
<i>directors</i>	O(a) diretor(a) ou diretores do episódio.
<i>writers</i>	O(a) roteirista ou roteiristas do episódio.

Tabela 2: Descrição de estrutura utilizada na base de dados para armazenamento de transcrições e metadados com um episódio por linha.

<sup>1</sup> <https://huggingface.co/>

<sup>2</sup> <https://github.com/deiltonlopes/emotion-detection-time>

<sup>3</sup> <https://adventuretime.fandom.com/wiki/Category:Transcripts>

<sup>4</sup> <https://beautiful-soup-4.readthedocs.io/en/latest/>

<sup>5</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Adventure\\_Time\\_episodes](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Adventure_Time_episodes)





Figura 3: À esquerda, palavras mais comuns em transcrições de falas do personagem “Ice King”. À direita, as mais comuns nas transcrições do personagem “Simon Petrikov”.

Foi criado um *corpus* em que cada um dos documentos é o texto de um dos personagens da trama. Foram descartados personagens cujo texto é muito curto, ou seja, aqueles que possuem poucas falas e, portanto, além de possuírem pouca semântica, correspondem a personagens com menor relevância na trama. Após esta transformação, restaram 230 documentos.

#### 4. DETECÇÃO DE EMOÇÕES

A detecção de emoções nesta análise foi feita usando um modelo *Transformer* pré-treinado junto a um classificador, para identificar qual a emoção predominante em cada uma das falas no corpus. Para isto, a funcionalidade de pipeline da biblioteca *Transformers*<sup>6</sup> do *Hugging Face* foi utilizada. Para cada uma das linhas do conjunto de dados descrito na Tabela 3, um modelo *RoBERTa*<sup>7</sup> ajustado para o reconhecimento de emoções foi usado para rotular o documento com a mais provável emoção presente. No total, foram identificadas 25 emoções diferentes nas transcrições. Também foi identificada a emoção neutra, mas esta não foi incluída nas análises por referir-se a documentos — ou falas — mais objetivas. Entre as que possuem mais subjetividade e portanto foram classificadas com alguma das emoções, a Tabela 5 apresenta as suas proporções nas transcrições, mostrando qual porcentagem das falas subjetivas, isto é, não-neutras, pertence a cada emoção.

Emoção	Proporção (%)	Personagens com maior proporção (%)
Curiosidade	16,58	The Spirit of the Forest: 85,71
Admiração	10,03	Cream Puff Gentleman: 100
Aprovação	9,4	Bounce House Princess: 100
Diversão	7,68	Sir Slicer: 66,67
Desaprovação	6,17	Creature: 33,33

<sup>6</sup> <https://huggingface.co/docs/transformers/index>

<sup>7</sup> [https://huggingface.co/SamLowe/roberta-base-go\\_emotions](https://huggingface.co/SamLowe/roberta-base-go_emotions)

Cuidado	5,58	Guardian Angel: 66,67
Tristeza	4,68	Furnius: 100
Entusiasmo	4,53	Rag Wizard: 50
Gratidão	4,3	Mayor: 57,14
Raiva	3,78	Forest Cyclops: 60
Amor	3,64	Blargetha: 50
Alegria	3,37	Marshmaline: 40
Irritação	3,17	Big Destiny: 40
Desejo	3,07	The Lich: 50
Surpresa	2,76	Pudding Troll: 33,33
Remorso	2,43	Ancient Sleeping Magi of Life Giving: 25
Confusão	2,38	Gork: 28,57
Medo	2,14	Demon Cat: 50
Desapontamento	1,49	King Worm: 50
Nojo	1,06	Ice Cream: 33,33
Otimismo	0,9	Phlannel Boxingday: 33,33
Concretização	0,44	Beth: 11,11
Nervosismo	0,21	Flame Guard: 12,5
Vergonha	0,12	Mother: 16,67
Orgulho	0,09	Jake Jr.: 16,67

Tabela 5: Proporção de cada emoção nas linhas da transcrição e personagem que mais expressa cada uma delas.

#### 4.1 Vocabulários específicos de emoções

Para verificar de que forma essas emoções se expressam na transcrição, pode-se analisar o vocabulário associado a elas. A Figura 4 exhibe um comparativo das palavras mais comuns em falas que expressam diferentes emoções. Neste momento, foram retirados dos textos os nomes de personagens, para focar a visualização apenas no vocabulário usado para expressar as expressões. A associação entre personagens e emoções específicas será explorada na seção seguinte.

O código disponibilizado no GitHub para esta análise pode ser usado para gerar uma visualização similar para cada uma das 25 emoções detectadas nas transcrições. No entanto, a Figura 4 ilustra como as palavras mais comumente usadas em cada expressão emocional difere. Enquanto as falas que expressam nojo usam palavras como “estranho” e “repugnante”, as que expressam amor têm entre as palavras mais comuns “amor”, “abraço” e “coração”.



Atributo	Descrição
<i>season_number</i>	O número da temporada em que o episódio está localizado
<i>episode_number</i>	O número do episódio na temporada
emoção	Existem 25 colunas como esta, cada uma tendo o nome de uma das emoções (as mesmas descritas na tabela 5), sendo o seu valor o número de falas do episódio que expressam esta emoção.

**Tabela 6: Quantidade de falas de cada emoção por episódio.**

Em seguida, estes valores foram normalizados, passando a representar não a quantidade absoluta de falas de cada emoção, mas sim a sua proporção dentro do episódio. Esse passo garante que os valores em cada linha sejam comparáveis entre si. Com isto, o levantamento de quais episódios se destacam na expressão de cada emoção passa a ser uma simples verificação, resultando na distribuição descrita na Tabela 7.

Emoção	Episódio com maior proporção (%)
Curiosidade	S8E17: High Strangeness (100)
Admiração	S6E26: Gold Stars (29,09)
Aprovação	S3E22: Paper Pete (31,25)
Diversão	S6E5: Sad Face (32,26)
Desaprovação	S6E24: Evergreen (23,33)
Cuidado	S7E7: Everything Stays (20)
Tristeza	S6E1: All's Well That Rats Swell (20)
Entusiasmo	S6E1: All's Well That Rats Swell (40)
Gratidão	S5E46: Rattleballs (17,14)
Raiva	S3E4: Hitman (14,29)
Amor	S7E19: Blank-Eyed Girl (25)
Alegria	S6E1: All's Well That Rats Swell (20)
Irritação	S6E41: On the Lam (25)
Desejo	S5E2: Jake the Dog (10,2)
Surpresa	S4E22: Ignition Point (14,63)

Remorso	S5E6: Jake the Dad (13,79)
Confusão	S9E10: All the Little People (16,67)
Medo	S6E40: Orgalorg (15,38)
Desapontamento	S4E18: King Worm (8,33)
Nojo	S7E19: Blank-Eyed Girl (50)
Otimismo	S5E51: Lemonhope Part 2 (17,5)
Concretização	S3E11: Apple Thief (6)
Nervosismo	S6E24: Evergreen (3,33)
Vergonha	S2E4: Blood Under the Skin (4,35)
Orgulho	S10E10: Jake the Starchild (2,04)

**Tabela 7: Episódios com maior proporção de cada emoção**

Como na análise realizada na seção 4.2, é possível conectar a informação destas proporções emocionais ao enredo dos episódios. Tomemos como exemplo o vigésimo quarto episódio da sexta temporada do programa, intitulado "Evergreen" [3]. Neste episódio, somos apresentados à narrativa do mago Evergreen — cujo nome inspira o título do episódio — e de seu desajeitado aprendiz Gunther. A trama se desenrola em torno da falta de confiança de Evergreen em seu pupilo, resultando em reclamações constantes. Por sua vez, Gunther nutre uma grande admiração por seu mestre, esforçando-se ao máximo para agradá-lo. Essa dinâmica é responsável por tornar este episódio o que apresenta a maior proporção de desaprovação, atribuída principalmente à figura de Evergreen, e de sentimentos de nervosismo.

A partir disto, é possível verificar-se que a correlação entre as emoções expressadas em um episódio e os eventos específicos em seu enredo pode oferecer importantes insights acerca da evolução do enredo e da dinâmica estabelecida entre os personagens que interagem na trama.

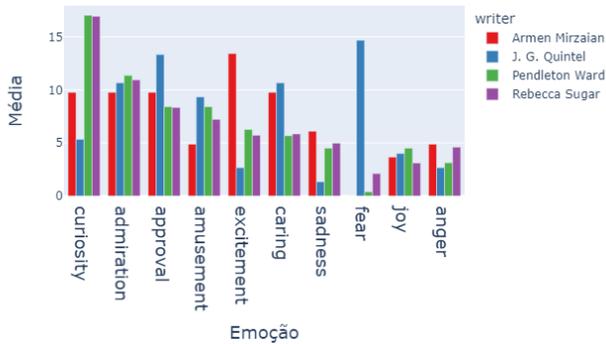
#### 4.4 Estilo narrativo dos roteiristas

Finalmente, é de suma relevância examinar como a expressão das emoções dos personagens pode ser moldada pela autoria do roteiro de cada episódio. Para abordar essa questão, os dados da Tabela 6 foram integrados com aqueles da Tabela 2, proporcionando acesso às informações sobre os roteiristas de cada episódio. Posteriormente, uma análise foi conduzida para cada roteirista. Trata-se de uma filtragem dos dados para selecionar exclusivamente os episódios em que um roteirista específico esteve envolvido.

Este procedimento possibilitou uma abordagem mais detalhada sobre como diferentes escritores contribuem para as nuances emocionais presentes nos diálogos, lançando luz sobre a diversidade de estilos criativos e o seu impacto nas dinâmicas entre os personagens. Para demonstrar a diversidade com que estes estilos se manifestam, a Figura 6 acompanha as emoções

mais comuns em episódios em que alguns dos roteiristas estiveram envolvidos.

Proporção (%) média de emoções por roteirista



**Figura 6: Proporção média de dez emoções em episódios com envolvimento criativo de Pendleton Ward, Rebecca Sugar, J. G. Quintel e Armen Mirzaian.**

Enquanto Pendleton Ward — que também é o criador da série — e Rebecca Sugar possuem estilos narrativos emocionalmente similares, caracterizados por proporções mais similares quanto à expressão de emoções, Armen Mirzaian e J. G. Quintel mostram proporções um pouco diferentes, com Quintel fazendo maior uso do medo (*fear*), enquanto Mirzaian utiliza mais frequentemente falas com entusiasmo (*excitement*) enquanto não utiliza do medo.

## 5. CONCLUSÃO

Em conclusão, pode-se demonstrar que a abordagem de análise emocional utilizada é relevante para analisar corpus como este, e se mostrou eficaz em identificar emoções presentes nas falas dos personagens, revelando informações valiosas acerca de suas dinâmicas de interação, bem como sobre a profundidade emocional do enredo e o estilo narrativo de cada roteirista. Levantar essas informações em consideração enquanto se estuda a obra “Adventure Time” pode levar a uma compreensão mais profunda da complexidade transmitida pelos autores.

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe, a professora Helena Deiva, por ter acreditado em mim. A Pedro e Gabriel, por se orgulharem de mim e me darem forças. A Franklin e Melissa, por terem acompanhado esta jornada de perto. A Amanda, Carlos, Joyce, July, Luan, Mateus, Rayanne, Samuel, Thais e Valéria, por não terem soltado a minha mão. A Robson, por todos os conselhos e dicas. A Jeeses, por todas as vezes que discutimos animações. Finalmente, a Pendleton Ward. Você não me conhece, mas mudou a minha vida.

## REFERÊNCIAS

- [1] Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *arXiv preprint arXiv:1810.04805*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1810.04805>
- [2] Grus, J. 2016. *Data Science do Zero*. Rio de Janeiro, RJ. Alta Books.
- [3] Herpich, T., & Wolfhard, S. (Roteiro). (2015). "Evergreen." Em *Adventure Time*, Temporada 6, Episódio 24. Direção: Andres Salaff (supervisão), Nick Jennings (arte). Cartoon Network.
- [4] Herpich, T., & Wolfhard, S. (Roteiro). (2015). "The More You Moe, The Moe You Know (Part I)." Em *Adventure Time*, Temporada 7, Episódio 14. Direção: Andres Salaff (supervisão), Elizabeth Ito (supervisão), Sandra Lee (arte). Cartoon Network.
- [5] Liu, Y., Ott, M., Goyal, N., Du, J., Joshi, M., Chen, D., ... & Stoyanov, V. (2019). Roberta: A robustly optimized bert pretraining approach. *arXiv preprint arXiv:1907.11692*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1907.11692>
- [6] McDonnel, Chris. 2014. *Adventure Time: The Art of Ooo*. Abrams Books. New York, NY.
- [7] Mitchell, Ryan. 2019. *Web scraping com Python*. Novatec. São Paulo, SP.
- [8] Nandwani, P., & Verma, R. (2021). A review on sentiment analysis and emotion detection from text. *Social Network Analysis and Mining*, 11(1), 81. <https://doi.org/10.1007/s13278-021-00776-6>
- [9] Osborne, K., & Alden, S. (Roteiro). (2016). "President Porpoise is Missing!" Em *Adventure Time*, Temporada 7, Episódio 18. Direção: Andres Salaff (supervisão), Sandra Lee (arte). Cartoon Network.
- [10] Sanchez, C., & Sugar, R. (Roteiro). (2013). "Simon & Marcy." Em *Adventure Time*, Temporada 5, Episódio 14. Direção: Adam Muto (supervisão), Nick Jennings (arte). Cartoon Network.
- [11] Taboada, M. (2016). Sentiment analysis: An overview from linguistics. *Annual Review of Linguistics*, 2, 325-347. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011415-040518>
- [12] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, 30. *arXiv: 1907.11692*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>
- [13] Ward, P., 2011. *Adventure Time*. Cartoon Network.
- [14] Xayaphone, S., & Osborne, K. (Roteiro). (2011). "Holly Jolly Secrets Part II." Em *Adventure Time*, Temporada 3, Episódio 20. Direção: Larry Leichliter. Cartoon Network.