

Painel de Navegação Emocional: Uma Abordagem Conceitual para Analisar Comunidades Virtuais de Apoio

Panel de Navegación Emocional: Un Enfoque Conceptual para Analizar Comunidades Virtuales de Apoyo

Emotional Navigation Panel: A Conceptual Approach to Analyzing Virtual Support Communities

Renata A. Neves, Vera M. M. Damazio, Rafaela S. Borges

Comunidades Virtuais de Apoio, Comunidades de Apoio à Surdez, Design Emocional, Design de Interação, LIWC

Este artigo propõe um painel conceitual para visualizar a trajetória emocional de mães em comunidades virtuais de apoio após o diagnóstico de surdez de seus filhos. A partir de uma perspectiva de Design Emocional e ancorado em experiência pessoal, o estudo destaca o potencial do *software* LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count) na análise de postagens. Demonstra-se como esta ferramenta pode mapear e exibir mudanças emocionais em dados de 2015 e 2020, oferecendo *insights* valiosos para moderadores e pesquisadores. A proposta visa aprimorar estratégias de suporte, reforçando o papel das comunidades virtuais na promoção de aceitação e empoderamento de mães de crianças com deficiência auditiva.

Comunidades Virtuales de Apoyo, Comunidades de Apoyo a la Sordera, Diseño Emocional, Diseño de Interacción, LIWC

Este artículo propone un panel conceptual para visualizar la trayectoria emocional de madres en comunidades virtuales de apoyo tras el diagnóstico de sordera de sus hijos. A partir de una perspectiva de Diseño Emocional y anclado en la experiencia personal de la autora, el estudio destaca el potencial del software LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count) en el análisis de publicaciones. Se demuestra cómo esta herramienta puede mapear y exhibir cambios emocionales en datos de 2015 y 2020, ofreciendo insights valiosos para moderadores e investigadores. La propuesta busca mejorar las estrategias de soporte, reforzando el papel de las comunidades virtuales en la promoción de la aceptación y el empoderamiento de madres de niños con discapacidad auditiva.

Virtual Support Communities, Deafness Support Communities, Emotional Design, Interaction Design, LIWC

This article proposes a conceptual dashboard to visualize the emotional journey of mothers in virtual support communities after their children's deafness diagnosis. Drawing from an Emotional Design perspective and rooted in the author's personal experience, the study highlights the potential of LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count) software in analyzing posts. It demonstrates how this tool can map and display emotional changes in data from 2015 and 2020, offering valuable insights for moderators and researchers. The proposal aims to enhance support strategies, reinforcing the role of virtual communities in promoting acceptance and empowerment among mothers of children with hearing impairments.

1 Introdução

A chegada de um filho transforma profundamente a vida das mães, que enfrentam emoções intensas, novos papéis e crescentes responsabilidades, especialmente nos primeiros anos, dado o papel tradicional de cuidadoras primárias (Biondi & Ries, 2018). A maternidade exige a construção de uma nova identidade. Esse processo é ainda mais desafiador quando a criança não se alinha a padrões sociais de “normalidade”, podendo desencadear um luto não reconhecido – uma perda não expressa ou legitimada socialmente (Casellato, 2015).

Nesse contexto, a mãe pode vivenciar um luto duplo: a dor da perda somada à falta de reconhecimento social e apoio empático. Este sofrimento exige compreensão e acolhimento para a formação de uma nova identidade (Casellato, 2015; Luterman, 1999). A construção de significado a partir da adversidade é um comportamento resiliente (Grotberg, 2005), que converge com a proposta das Comunidades Virtuais de Apoio (CVA). Nesses espaços, o diálogo, a empatia e o pertencimento fortalecem a resiliência e o apoio mútuo, ajudando a ressignificar experiências e encontrar um propósito.

Thoring et al. (2016) destacam que o design pode fomentar o crescimento pessoal, incentivando novas experiências e reflexões que ampliam a compreensão sobre a evolução individual. Este artigo explora uma etapa de pesquisa utilizando o *software* LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count) como base para a proposta conceitual de um *dashboard* de navegação de mudanças emocionais. Esse *dashboard* visa auxiliar gestores de comunidades virtuais na compreensão das transformações emocionais de mães, como as da comunidade “Surdos Que Ouvem” no Facebook, aproveitando a capacidade do LIWC para analisar narrativas em ambientes virtuais. No cerne desse projeto – que integra a dissertação de mestrado da autora – encontra-se o conceito de empoderamento narrativo, que valoriza a expressão das emoções e reflexões por meio da escrita (Verbene et al., 2019; Barak et al., 2008). O objetivo central é apresentar o potencial do LIWC para monitorar a evolução emocional das mães e facilitar estratégias de suporte, via *dashboard* conceitual proposto, com dados de um subconjunto previamente analisado por análise narrativa qualitativa.

Identificar as variações emocionais nas comunidades virtuais de apoio é crucial para fomentar empatia, compreensão mútua e intervenções efetivas. Ferramentas de análise de linguagem automatizada, como o LIWC, auxiliam na percepção de padrões de contágio emocional e oferecem subsídios para a atuação de moderadores. Esse enfoque busca promover o bem-estar emocional e apoiar a criação de estratégias específicas para as necessidades do grupo. Tecnologias como o Processamento de Linguagem Natural e o LIWC possibilitam mapear trajetórias emocionais coletivas, fornecendo bases para ações que fortaleçam a resiliência e o apoio mútuo.

O artigo inicialmente discute o impacto do diagnóstico de surdez infantil para as mães; em seguida, apresenta o modelo de avaliação emocional baseado no LIWC; descreve os testes do método e, por fim, ilustra o potencial da ferramenta com dados selecionados.

2 Diagnóstico e Enfrentamento: Construindo Resiliência por meio de Relações

Com base em sua prática de terapia de apoio a mães de crianças surdas, David Luterman (1999) identificou quatro estágios emocionais após o diagnóstico de perda auditiva infantil: negação, resistência, afirmação e integração (Figura 1; Tabela 1). Fatores como apoio familiar, autoestima e redes de apoio influenciam significativamente a transição por esses estágios, com forte suporte acelerando o avanço para afirmação e integração (Tabela 2).

Figura 1: Estágios do Luto no Diagnóstico de Surdez Infantil



Tabela 1: Estágios do Luto Segundo Luterman (1999)

Estágio	Descrição	Comportamentos e Sentimentos
Negação	Mecanismo de defesa para lidar com a situação avassaladora.	Sentimentos de inadequação, adiamento do diagnóstico, tentativas de racionalização.
Resistência	Rejeição da surdez e esperança na "normalização" por meio do oralismo.	Recusa em aceitar a condição, busca por métodos para tornar a criança "igual às outras".
Afirmação	Envolvimento da família no mundo a surdez e desejo de ajudar outras pessoas na mesma situação.	Ansiedade para participar de grupos de apoio, compartilhamento de experiências com outras famílias.
Integração	Reconstrução da dinâmica familiar com base na nova realidade e aceitação da condição.	Apoio e orientação a outras mães, percepção de que a realidade é diferente, mas válida.

Tabela 2: Fatores que Influenciam a Transição entre os Estágios

Fator	Impacto na Transição
Apoio Familiar	Mães com forte suporte familiar avançam mais rapidamente para a afirmação e aceitação.
Autoestima	Alta autoestima facilita a transição para estágios mais avançados, enquanto baixa autoestima dificulta a saída da negação.
Redes de Apoio	Reduzem o estresse e promovem o empoderamento por meio da ação e interação social.
Grupos de Apoio	O compartilhamento de estratégias para lidar com a surdez melhora a qualidade de vida da família.

O impacto direto da trajetória materna no desenvolvimento infantil reforça a importância da autoconfiança e aceitação. Redes de apoio, nesse sentido, são fundamentais para o enfrentamento e redução do estresse familiar (Aiello & Ferrari, 2015). O empoderamento, via ação e interação social, estimula o pensamento crítico e a autonomia (Andrade & Vaitsman, 2002), e o compartilhamento de experiências por escrito em ambientes seguros promove transformações individuais significativas (Pennebaker, 2011).

3 Origem e Uso do Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC)

James Pennebaker (2011), psicólogo social, vivenciou pessoalmente a importância de escrever sobre dores e traumas. Ele constatou que reprimir segredos pode ter efeitos negativos sobre a saúde, ao passo que expressá-los por meio da escrita contribui para o bem-estar físico e mental — um processo definido como escrita expressiva.

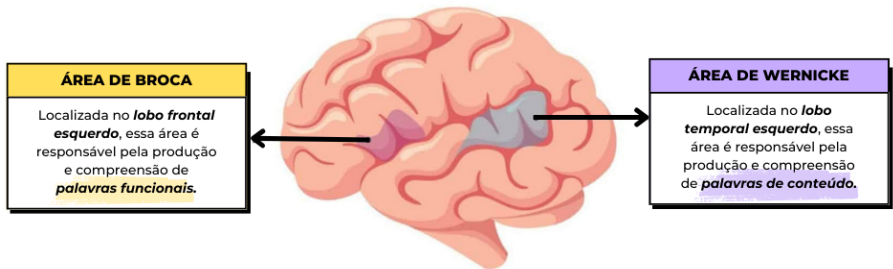
Para embasar essa conclusão, ele investigou sintomas físicos, as consequências de manter segredos, o potencial terapêutico da escrita expressiva e as nuances da linguagem natural. Seu trabalho destacou a importância das palavras funcionais na comunicação e na recuperação emocional. Tais palavras, como pronomes e artigos, estruturam a linguagem ao mesmo tempo em que refletem estados psicológicos e sociais. Esse *insight* levou à criação do Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC), ferramenta pioneira para análise de texto.

A comunicação humana se estrutura em duas categorias de palavras: as funcionais (pronomes, artigos, preposições) e as de conteúdo (substantivos, verbos, adjetivos). Enquanto as de conteúdo transmitem a carga informacional, as funcionais estruturam o discurso e refletem estados psicológicos e sociais (Chung & Pennebaker, 2007; Tabela 3). Essa distinção se reflete no processamento cerebral, onde áreas como Wernicke (conteúdo) e Broca (funcionais) atuam de forma complementar, explicando o 'o quê' e o 'como' da comunicação (Figura 2).

Tabela 3: Comparação entre Palavras Funcionais e Palavras de Conteúdo

Características	Palavras Funcionais	Palavras de Conteúdo
Exemplos	Pronomes, preposições, artigos, conjunções.	Substantivos, verbos, adjetivos, advérbios.
Função	Estruturar e conectar palavras.	Transmitir o significado principal.
Processamento Cerebral	Área de Broca (lobo frontal esquerdo).	Área de Wernicke (lobo temporal esquerdo).
Impacto na Comunicação	Reflete estados psicológicos e sociais.	Reflete conteúdo informacional e cultural.
Relevância Social	Organização e coesão do discurso.	Significados compartilhados sobre objetos e ações.

Figura 2: Funções da Linguagem no Cérebro

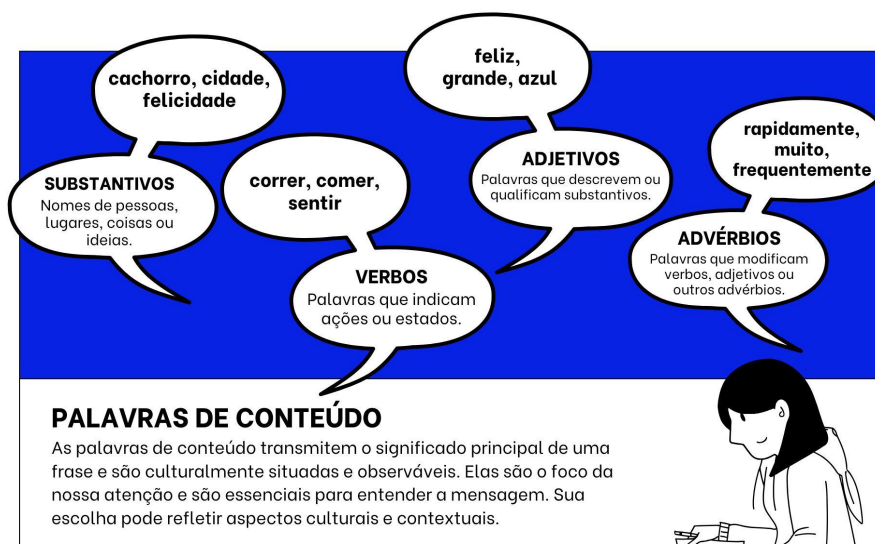


Embora apresentem menor carga de significado, as palavras funcionais revelam padrões cognitivos — por exemplo, o uso frequente de pronomes na primeira pessoa em contextos de autorreflexão — e influenciam dinâmicas sociais, como a coesão grupal em diálogos. Já as palavras de conteúdo carregam a informação central, ao transmitir ações, objetos e conceitos amplamente compartilhados na cultura. Em “O cientista publicou um artigo revolucionário”, “cientista”, “publicou” e “revolucionário” (palavras de conteúdo, Figura 4) definem a mensagem, enquanto “o” e “um” (palavras funcionais, Figura 3) estabelecem referenciais e organizam a gramática.

Figura 3: Exemplos de palavras funcionais e suas funções na estrutura da linguagem



Figura 4: Exemplos de palavras de conteúdo e sua importância na transmissão de significado



3.2 LIWC como Ferramenta de Avaliação do Estado Emocional

Desenvolvido por Pennebaker em 2001 e continuamente atualizado (versão 2022), o *software* Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) permite explorar o uso de palavras em múltiplas dimensões. Ele atua como um mapa que conecta construtos psicossociais a palavras e estruturas linguísticas, baseando-se na premissa de que aspectos sociais e psicológicos podem ser detectados pela análise de termos funcionais e emocionais (Boyd et al., 2022; Tabela 4).

Tabela 4: Características do LIWC

Recurso	Descrição
Processamento	Analisa arquivos de texto palavra por palavra, comparando cada termo a um dicionário predefinido.
Categorias Linguísticas	Pronomes, artigos, preposições, conjunções.
Categorias Emocionais	Palavras associadas a emoções positivas e negativas.
Categorias Psicológicas	Cognição, percepção, processos sociais.
Categorias Temáticas	Dinheiro, lazer, trabalho, etc..

Ao processar textos, o LIWC calcula a proporção de categorias de palavras, oferecendo métricas quantitativas para inferir estados emocionais, traços psicológicos e dinâmicas sociais. Sua versatilidade inclui aplicações em psicologia, comunicação e marketing, pesquisa social e saúde, analisando grandes volumes de texto para revelar padrões sutis. No contexto de comunidades virtuais de apoio, propomos um painel conceitual para visualizar dados do LIWC e de Processamento de Linguagem Natural (PLN). O objetivo é identificar sinais precoces de contágio emocional negativo, automatizar o monitoramento de trajetórias emocionais coletivas e reduzir a sobrecarga empática de moderadores. Essa ferramenta visa otimizar a gestão de grupos virtuais, facilitando a identificação de crises e promovendo o bem-estar coletivo.

3.3 Análise Linguística com LIWC

As categorias analisadas pelo LIWC correlacionam-se diretamente com o bem-estar de participantes em comunidades virtuais de apoio. O uso de pronomes, como “eu”, “nós” e “eles”, nesses ambientes reflete o foco de atenção e aponta níveis de coesão ou conflito grupal (Swol & Kane, 2019). Chung e Pennebaker (2007) e Soldaini et al. (2018) destacam as implicações emocionais e sociais desses padrões linguísticos (Tabela 5).

Tabela 5: *Insights* de Estudos sobre o Uso de Pronomes

Tipo de Pronome	Indicação
Primeira Pessoa Singular ("eu")	Associado à depressão, autoconsciência e auto absorção.
Primeira Pessoa Plural ("nós")	Pode indicar proximidade emocional ou distanciamento e superioridade.
Segunda Pessoa ("você")	Ligado a críticas ou confrontos, menor risco de autolesão.
Terceira Pessoa ("ele", "ela", "eles")	Foco na externalização do problema.

Pesquisas mostram que o uso intensificado da primeira pessoa do singular (“eu”) associa-se à depressão ou hiperautorreflexão (Chung & Pennebaker, 2007; Soldaini et al., 2018), evidenciando vulnerabilidades psicológicas (Figura 5). Similarmente, o uso de pronomes como “nós” ou “nosso” pode sinalizar proximidade emocional ou distanciamento/percepção de superioridade, dependendo do contexto, revelando dinâmicas de poder implícitas em grupos.

Figura 5: A relação entre palavras e bem-estar emocional



Em síntese, pronomes em narrativas funcionam como indicadores psicossociais, refletindo estados emocionais, coesão grupal e hierarquias de poder. `` A análise de sua frequência e contexto oferece subsídios valiosos para a saúde mental, pesquisa social e moderação de comunidades, demonstrando a complexidade da linguagem como espelho das interações humanas.

4 Relatório sobre um Teste de Método

4.1 Métodos e Técnicas para Coleta e Análise de Depoimentos

Este artigo propõe a criação de um protótipo de visualização de dados conceitual para auxiliar gestores e pesquisadores de comunidades virtuais de apoio a compreender as transformações emocionais vivenciadas e compartilhadas por mães de crianças com deficiência auditiva. O objetivo é subsidiar intervenções de apoio mais eficientes e personalizadas, alinhadas às necessidades específicas desse grupo.

Para alcançar esse fim, foram exploradas metodologias de coleta e análise de dados, incluindo revisão de literatura, análise temática e ferramentas de processamento de linguagem natural. As etapas metodológicas a seguir demonstram a viabilidade do *dashboard* visual para representar esses dados, usando um caso específico para ilustrar a identificação de temas e emoções emergentes.

Tabela 6: Metodologias Utilizadas

Metodologia	Descrição
Coleta de Dados	Foram coletados dados da comunidade do Facebook "Surdos que Ouvem" usando a palavra-chave "mãe".
Revisão da Literatura	Revisamos estudos sobre redes de apoio materno e estágios emocionais do luto materno.
Análise Temática	Identificamos temas recorrentes nas postagens, como medo do futuro e problemas escolares.
Processamento de Linguagem Natural	Utilizamos o <i>software</i> LIWC para analisar a linguagem das postagens e identificar estados emocionais.

A coleta de dados foi realizada na comunidade "Surdos que Ouvem" no Facebook, com foco em publicações que mencionam a palavra "mãe", garantindo um recorte abrangente das experiências compartilhadas. Paralelamente, a revisão de literatura aprofundou o entendimento sobre redes de apoio materno em ambientes online e as fases do luto materno pós-diagnóstico de deficiência auditiva infantil. Estudos anteriores, como os de Luterman (1999), forneceram base teórica para identificar sentimentos-chave e etapas emocionais na trajetória das mães.

Foram selecionadas duas publicações de uma mesma mãe na comunidade — uma de 2015 e outra de 2020 — para análise detalhada. Apesar do tamanho reduzido da amostra, a escolha foi intencional e alinhada ao objetivo de privilegiar a profundidade em vez da abrangência. Essa abordagem, comum em pesquisas qualitativas, permite explorar nuances emocionais em estudos de caso únicos, gerando *insights* sobre fenômenos complexos.

Adicionalmente, a seleção teve como objetivo prototipar a ferramenta e avaliar suas capacidades analíticas, demonstrando o potencial do *dashboard* por meio de uma análise detalhada da jornada emocional individual. Ao focar em um único participante, foi possível realizar uma exploração profunda e minuciosa, oferecendo *insights* sobre como ferramentas semelhantes podem ser expandidas para incorporar dados de múltiplos participantes em análises futuras.

A análise dos posts selecionados combinou análise temático-dialógica — método qualitativo que integra identificação de temas recorrentes e contextos dialógicos (Silva & Borges, 2017) — com análise quantitativa de estilo linguístico via *software* LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count). Enquanto a abordagem dialógica explorou interações e contextos sociais nas narrativas, o LIWC analisou padrões de uso de palavras funcionais, oferecendo pistas psicológicas sobre processos cognitivos, estados emocionais e motivações das mães. A

validade desse método é respaldada por estudos como os de Tausczik e Pennebaker (2010), que comprovam a eficácia do LIWC na decodificação de estados afetivos.

Com base nos dados coletados e analisados, desenvolveu-se um protótipo de painel da jornada emocional das mães. O *dashboard* inclui gráficos de frequência de categorias de palavras e indicadores de integração, resiliência, conexão social e redefinição identitária, permitindo uma compreensão clara e acessível das mudanças emocionais e comportamentais ao longo do tempo. Essa ferramenta visa auxiliar gestores de comunidades na tomada de decisão informada, direcionando ações de apoio conforme as necessidades detectadas.

4.2 Dados Etnográficos Iniciais

As narrativas das mães na comunidade "Surdos que Ouvem" são fundamentais na construção de um espaço de apoio, promovendo pertencimento e solidariedade. O compartilhamento desses relatos reflete as diversas fases emocionais e de adaptação, desde a descoberta da deficiência auditiva do filho até a ressignificação da realidade, marcadas por sentimentos como negação, raiva, culpa, vulnerabilidade, aceitação e ressignificação. Para este artigo, selecionamos duas postagens de uma mesma mãe (2015, 2020) que exemplificam essa jornada, representando as centenas de narrativas na comunidade SQO.

A primeira postagem (2015) ilustra a fase inicial de suspeita e negação do diagnóstico (Figura 6), a frustração com diagnósticos incorretos e a vulnerabilidade (Figura 7), e o choque com a confirmação do diagnóstico (Figura 8). Posteriormente, demonstra a busca ativa por informações e adaptação (Figura 9), e o enfrentamento de preconceitos e exclusão social (Figura 10).

Figura 6: Primeira Postagem – Suspeita e Negação

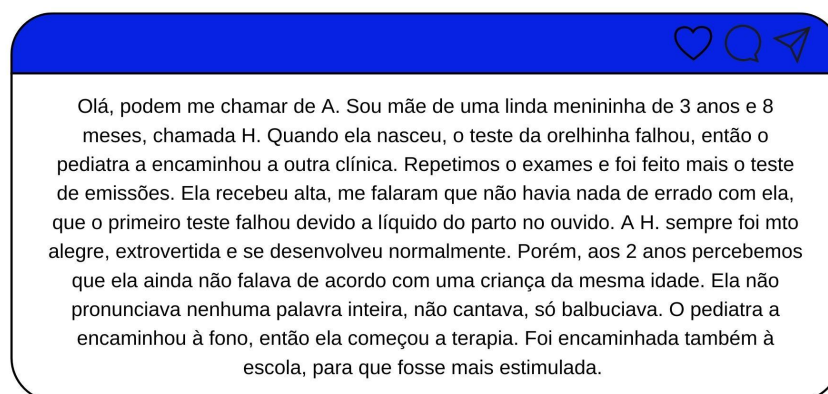


Figura 7: Primeira Postagem – Diagnóstico Incorreto e Vulnerabilidade

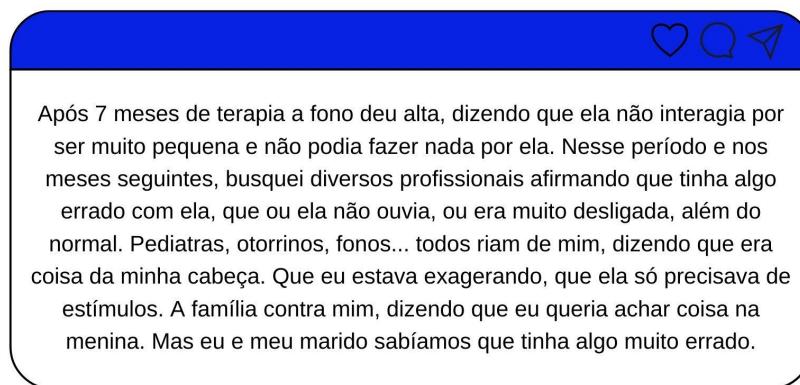


Figura 8: Primeira Postagem – Confirmação do Diagnóstico e Choque

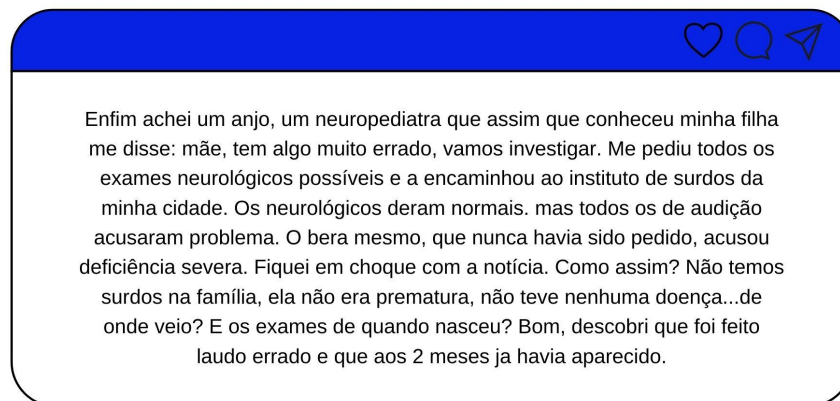


Figura 9: Primeira Postagem – Busca por Informações e Adaptação

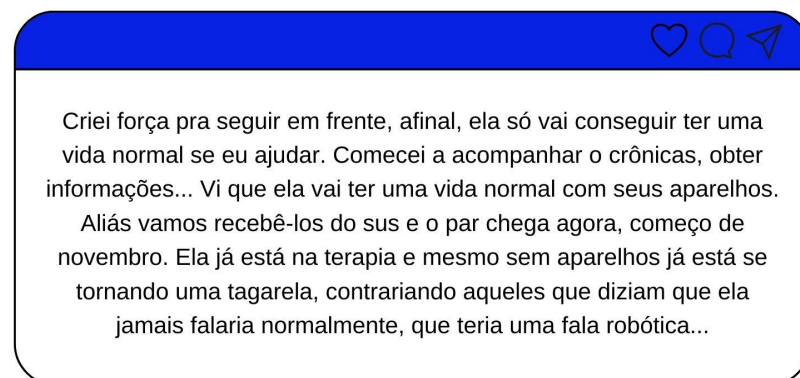
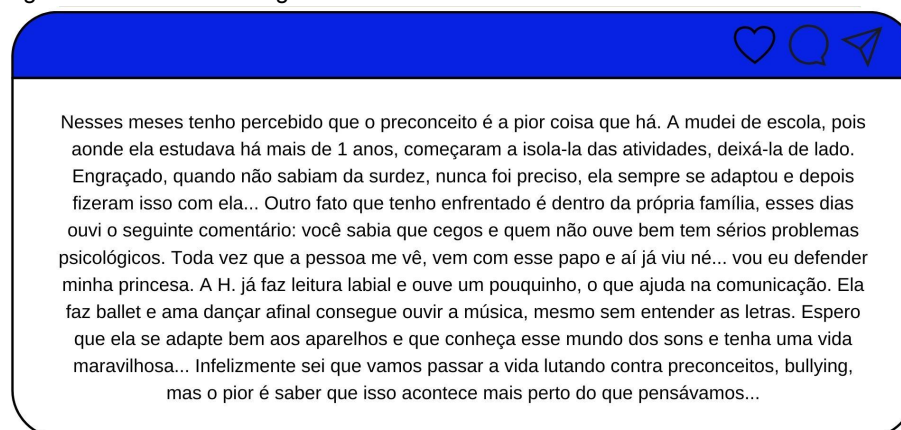
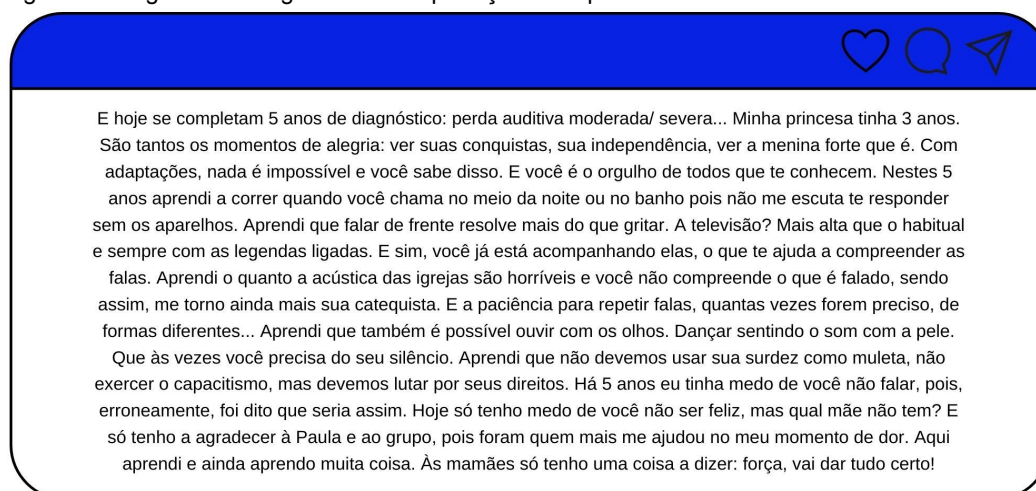


Figura 10: Primeira Postagem – Enfrentando Preconceito e Exclusão Social



A segunda postagem (2020) reflete a reinterpretação da experiência e o encontro de novos significados, com maior empoderamento e disposição para apoiar outras mães, destacando conquistas e crescimento emocional ao longo de cinco anos (Figura 11).

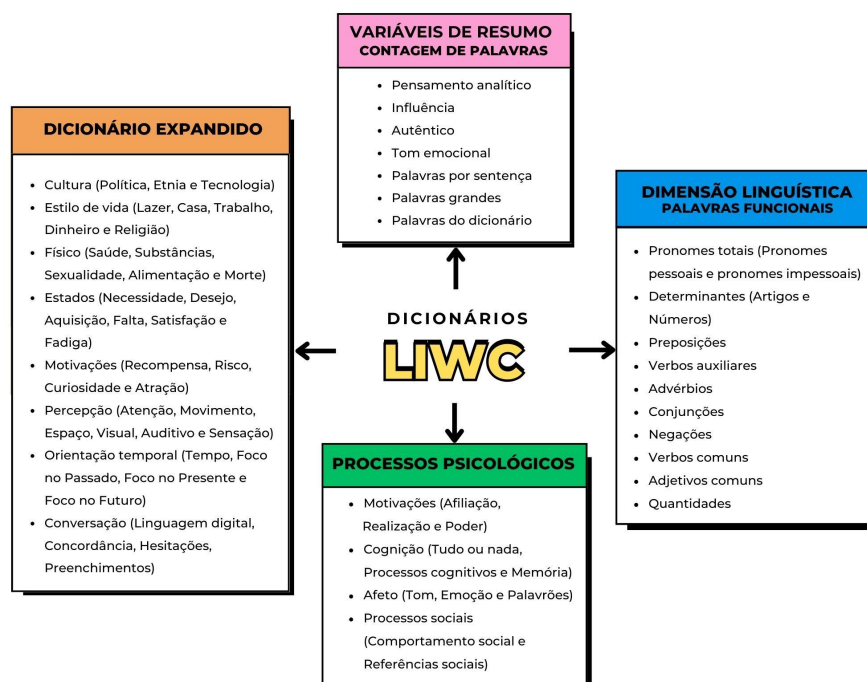
Figura 11: Segunda Postagem – Reinterpretação e Empoderamento



4.3 Resultados do LIWC

O LIWC (Tausczik & Pennebaker, 2010) analisa textos comparando cada termo a um dicionário específico (Figura 12), calculando a proporção de cada categoria de palavras. Essa métrica permite inferir estados emocionais, traços psicológicos e dinâmicas sociais, utilizando para isso parâmetros normativos específicos para cada tipo de texto, como o do Facebook, que calcula a frequência média de categorias linguísticas. Desvios significativos dessas médias podem refletir singularidades emocionais, cognitivas ou sociais (Pennebaker et al., 2015).

Figura 12: Dicionários e Subdicionários do LIWC



Os dados do LIWC, com base nos dicionários e subdicionários selecionados (Figura 13), são apresentados em gráficos comparativos (Figura 14), que oferecem uma visão detalhada das variações linguísticas e emocionais das publicações ao longo do tempo.

Figura 13: Dicionários e Subdicionários Selecionados para a Pesquisa

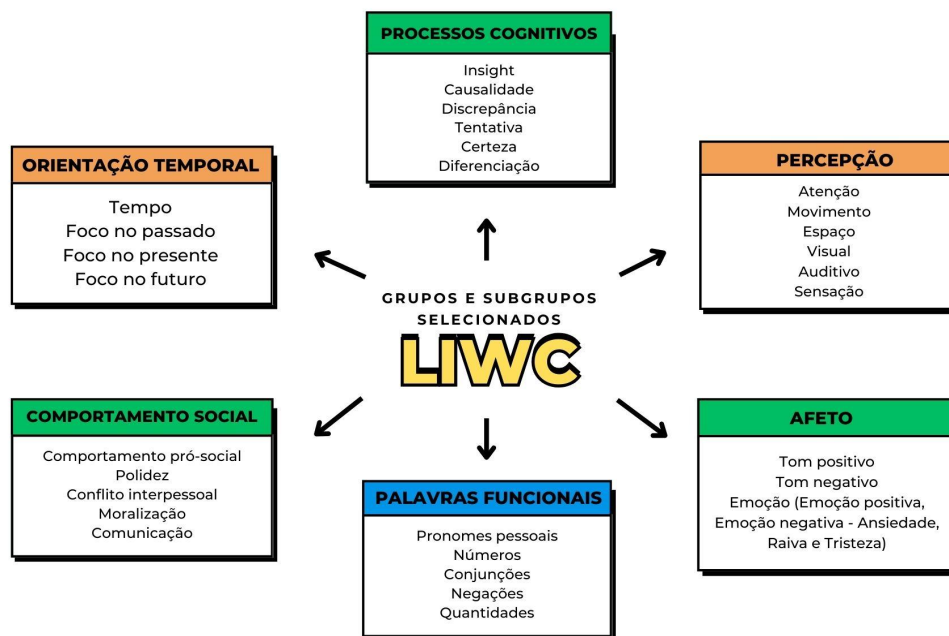


Figura 14: Gráfico Comparativo de Porcentagem Entre Postagens de 2015 e 2020

VARIAÇÃO PERCENTUAL NO USO DE PALAVRAS – LIWC

TEMPO VERBAL

Futuro	40%
Presente	52%
Passado	-42%
Orientação Temporal	-14%

PERCEPÇÃO

Auditiva	39%
Visual	45%
Atenção	-20%
Movimento	-30%
Espaço	5%

SOCIAL

Família	-19%
Comunicação	-32%
Referência Social	4%
Moralidade	-73%
Conflito	-40%
Educação	139%
Comportamento	12%
Pró-social	144%

AFETO

Emoções Positivas	4%
Emoções Negativas	37%
Emoção	62%

COGNIÇÃO

Diferenciação	3%
Discrepância	4%
Tentativa	-51%
Causalidade	74%
Processamento cognitivo	17%
Insight	116%

LINGÜÍSTICA

Quantificadores	44%
Adjetivos	58%
Negações	22%
Conjunções	19%
Números	74%
Eu	15%
Ele / Ela	-84%
Eles / Elas	-19%

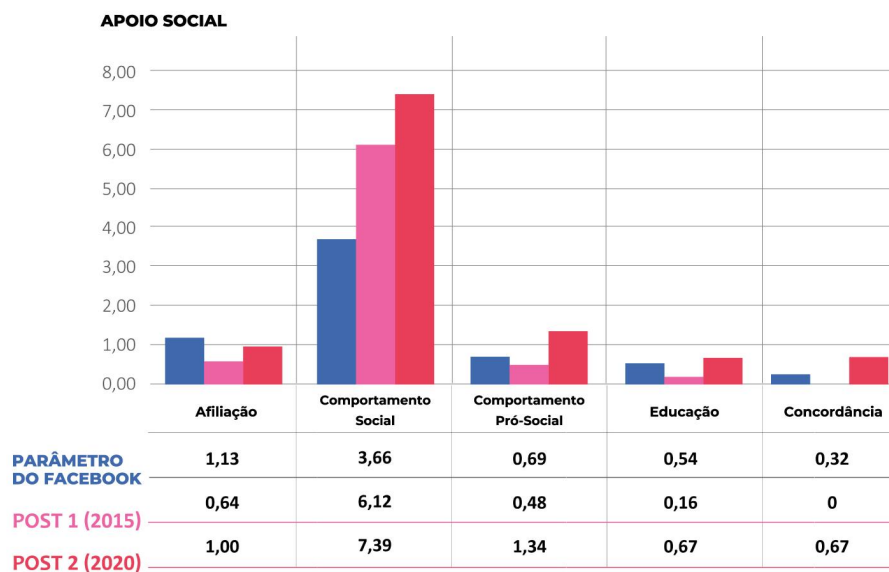
VARIAÇÕES RESUMIDAS

Tom Emocional	-31%
Autenticidade	178%
Influência	59%
Análítico	4%
Palavras contadas	-59%

80 0 180

Na análise exemplificativa das postagens (Figura 14), observou-se, para o Apoio Social (Figura 15), um aumento em constructos como afiliação e comportamento social, o que ilustra uma possível conexão fortalecida com o grupo e pode sugerir o papel crucial da comunidade no estímulo à sociabilidade e à ajuda mútua.

Figura 15: Gráfico de Apoio Social



Em relação à Expressão Emocional e Ressignificação (Figura 16 e 17), a expressividade evidente no uso de pronomes pessoais aponta para possível proximidade com o grupo; o aumento de emoções negativas, equilibrado por um tom positivo na segunda postagem, pode sugerir maior maturidade emocional.

Figura 16: Gráficos de Expressão Emocional

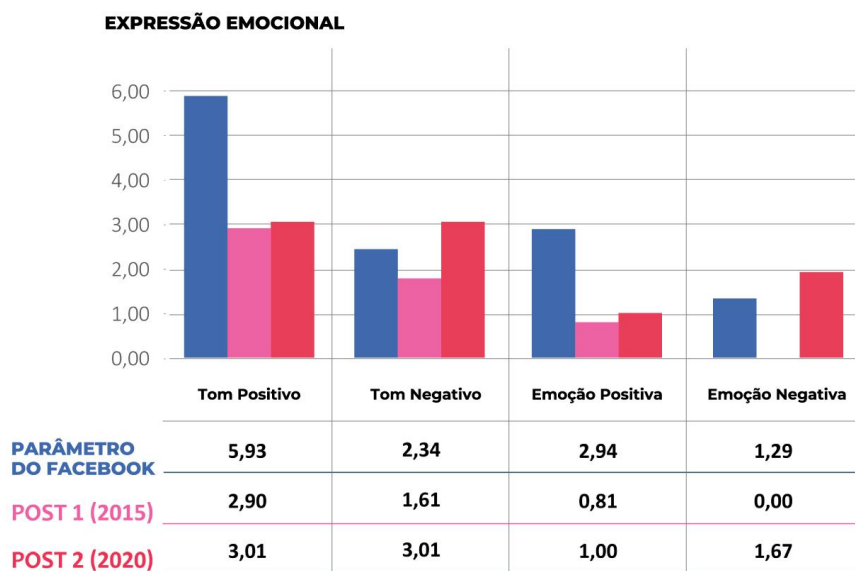
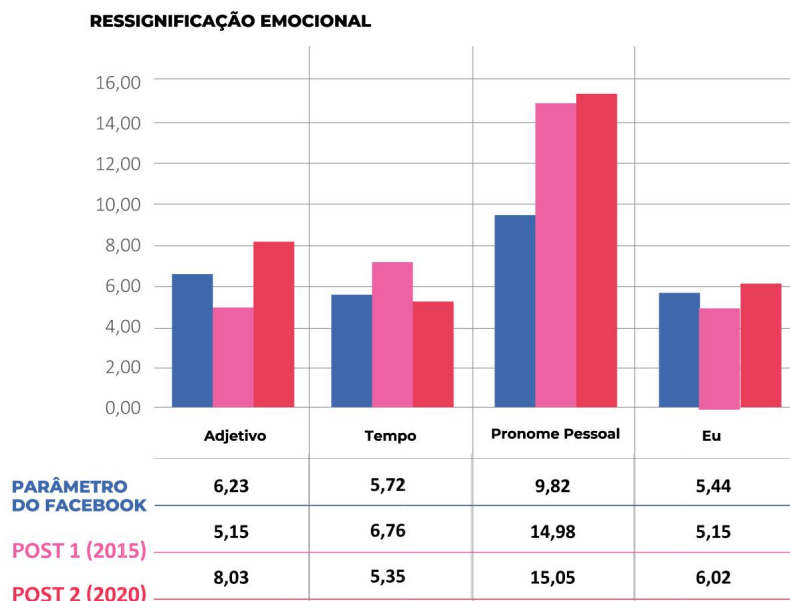


Figura 17: Gráficos de Ressignificação Emocional



Para o Enfrentamento (Figura 18), palavras ligadas a vulnerabilidade, inadequação (falta, foco no passado/futuro) e insegurança (palavras investigativas) podem refletir sentimentos associados a estas fases. Já no Empoderamento (Figura 19), houve um aumento significativo de palavras relacionadas a poder e percepção entre as postagens exemplificativas, o que pode indicar maior autorreflexão e empoderamento.

Figura 18: Gráfico de Enfrentamento

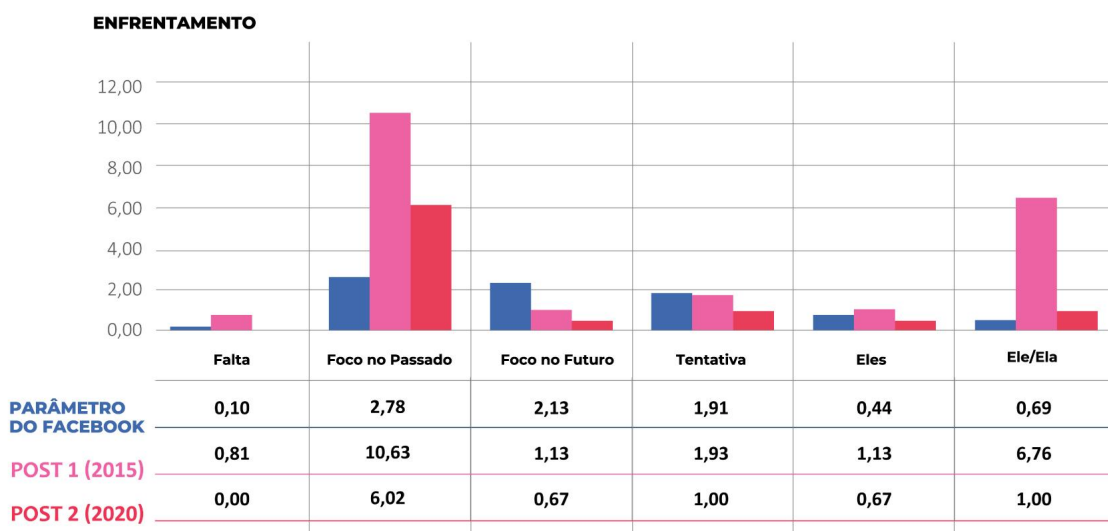


Figura 19: Gráfico de Empoderamento

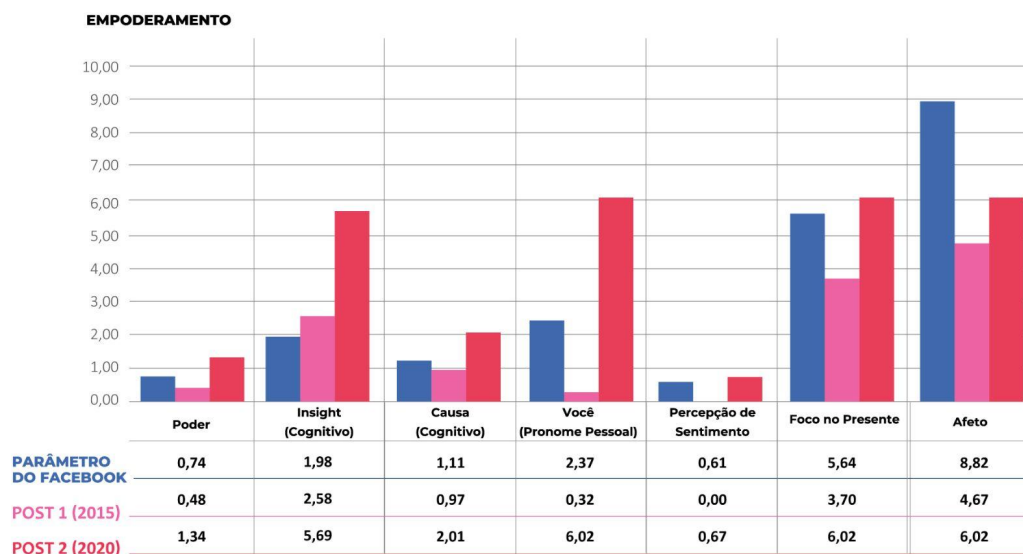
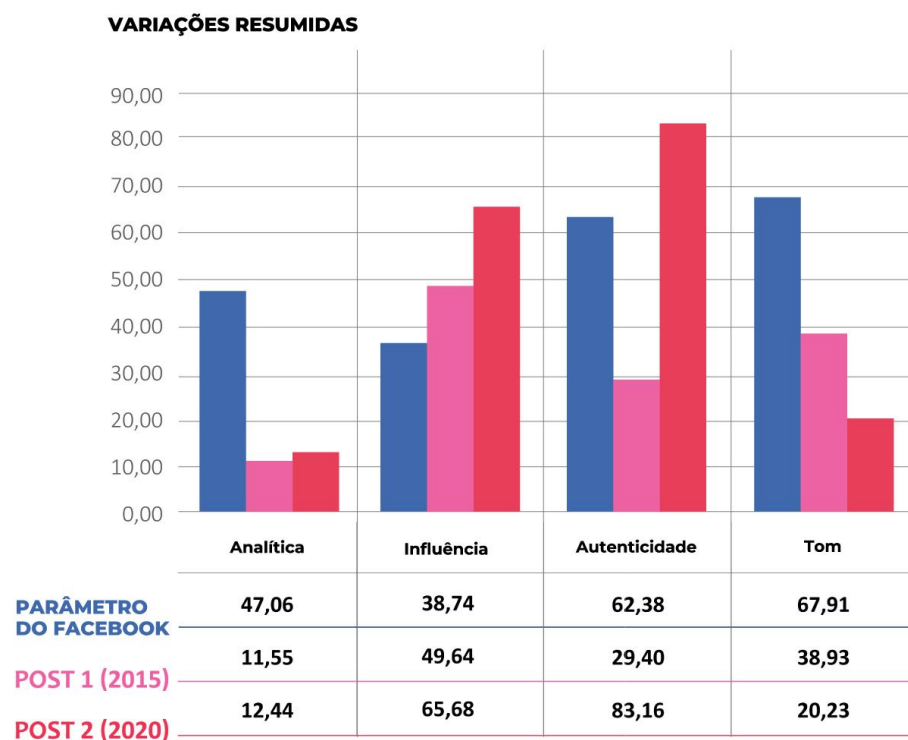


Figura 20: Gráfico das Variações Linguísticas



Por fim, o gráfico de Variações Resumidas (Figura 20) apresenta um panorama geral: palavras analíticas podem indicar um processo de pensamento mais formal; a redução no tom emocional pode relacionar-se a maior abertura emocional e superação de fases iniciais; e o aumento em palavras autênticas pode sugerir maior conforto na expressão individual e aceitação no grupo.

4.4 Proposta de um Painel de Análise Emocional e Comportamental

O Painel de Navegação Emocional representa um protótipo conceitual para analisar e monitorar dinâmicas emocionais e comportamentais em comunidades virtuais de apoio ao longo do tempo. Seu principal objetivo é demonstrar como a visualização de dados, baseada em análise linguística, pode oferecer *insights* sobre padrões emocionais e estratégias de suporte, subsidiando intervenções eficazes e personalizadas em seu contexto de aplicação.

É importante enfatizar que este *dashboard* ainda está em fase conceitual e não passou por testes de usabilidade ou coleta de *feedback* de usuários. Embora o design atual não inclua recursos interativos, ele fornece um quadro claro de como tal ferramenta poderia evoluir para uma interface funcional em iterações subsequentes. Refinamentos futuros podem incorporar design centrado no usuário (mapas de jornada, *wireflows*, testes de usabilidade) para garantir que funcionalidade e acessibilidade atendam às necessidades dos usuários.

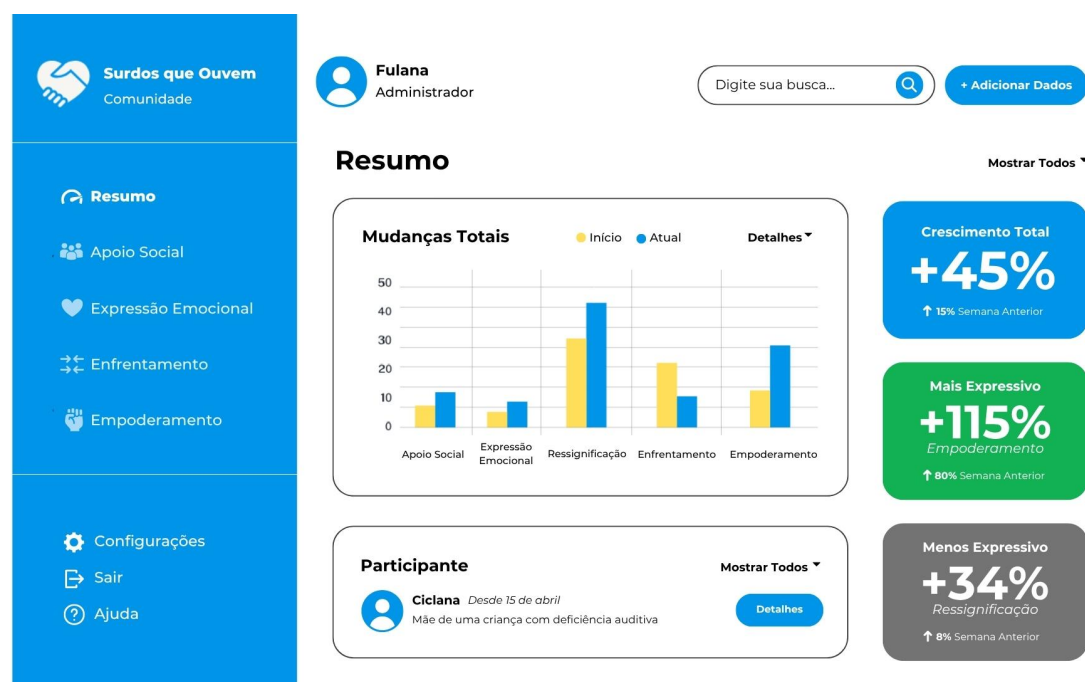
Apoiado em ferramentas automatizadas de análise linguística, como o Processamento de Linguagem Natural (PLN) e o LIWC, a visualização permite rastrear trajetórias emocionais do grupo e identificar sinais precoces de contágio emocional negativo em comunidades virtuais de apoio. Essa abordagem visa reduzir a sobrecarga empática nos moderadores desses grupos, enquanto oferece *insights* acionáveis para moderação estratégica, incluindo práticas como a moderação semântica. Além disso, a visualização das mudanças emocionais por meio do painel pretende fornecer *feedback* claro sobre o crescimento emocional dos usuários, fortalecer a resiliência e ampliar o apoio mútuo dentro da comunidade. Para alcançar esses objetivos, o painel integra a análise das categorias semânticas sobre autenticidade, *insight* e causalidade, cognição e afeto, pronomes pessoais, foco temporal, integração e resistência, e por fim, conexão social e ressignificação (Tabela 7).

Tabela 7 : Resumo das Categorias Seleccionadas para o *Dashboard*

Categoria	Descrição	Estágios do Luto
Autenticidade	Indicador de abertura e confiança no grupo. Avalia o nível de conforto da mãe ao compartilhar experiências verdadeiras e profundas.	Afirmação, Integração
<i>Insight</i> e Causalidade	Indicadores de processos de integração e compreensão. Identifica o quanto a mãe reflete sobre suas experiências e entende sua nova realidade.	Integração
Cognição e Afeto	Marcadores da construção da resiliência e das emoções. Avaliam o estado emocional da mãe e como ela lida com seus sentimentos ao longo do tempo.	Negação, Resistência, Afirmção, Integração

Categoria	Descrição	Estágios do Luto
Pronomes Pessoais	Indicadores de foco emocional e relações interpessoais. Revelam se a atenção da mãe está voltada para si mesma, para a comunidade ou para os outros.	Negação, Resistência, Afirmação, Integração
Foco Temporal	Indicador de atenção e processamento emocional em relação ao passado, presente e futuro. Ajuda a entender se a mãe está presa a eventos passados, preocupada com o futuro ou focada no presente.	Negação, Resistência, Afirmação, Integração
Integração e Resistência	Calculado a partir das médias aritméticas dos percentuais de palavras relacionadas à integração e resistência.	Resistência, Integração
Conexão Social e Ressignificação	Medido pelo uso de palavras relacionadas a comportamento social, comportamento pró-social, educação, comunicação e referências sociais.	Afirmação, Integração

Figura 21: Tela de Resumo



A fim de visualizar essas categorias, o *dashboard* conta com várias funcionalidades, incluindo gráficos de frequência de categorias de palavras e indicadores de integração, resiliência, conexão social e redefinição. A tela de resumo (Figura 21) fornece uma visão geral das mudanças totais nos indicadores de Apoio Social, Expressão Emocional, Enfrentamento e Empoderamento ao longo do tempo. Inclui gráficos de linha que ilustram tendências do início até o presente, além de indicadores de crescimento total, expressividade e ressignificação.

A seção de Apoio Social (Figura 22) apresenta gráficos de barras que exibem a frequência de palavras relacionadas à família, comunicação, referências sociais, moralidade, conflito, polidez, comportamento, comportamento pró-social e afiliação. Indicadores adicionais destacam aspectos-chave, como crescimento total, apoio oferecido e conexão social, bem como reduções em conflitos. Esses elementos visuais visam facilitar uma interpretação clara e acessível dos dados. Já a tela de Expressão Emocional (Figura 23) inclui indicadores que mostram níveis de pensamento lógico, abertura, afeto, ressignificação e tom emocional.

Figura 22: Tela de Apoio Social

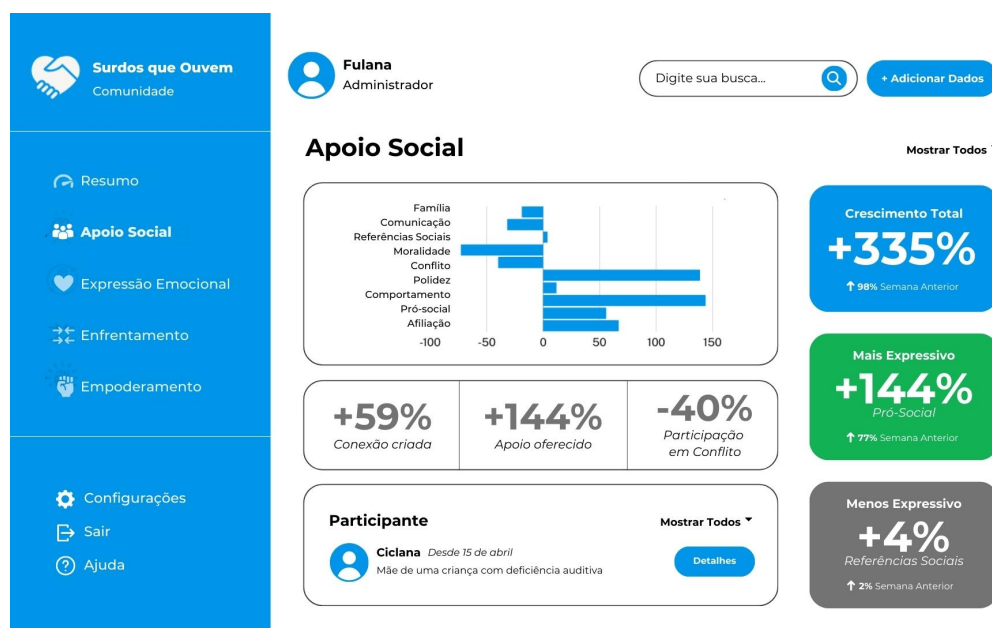
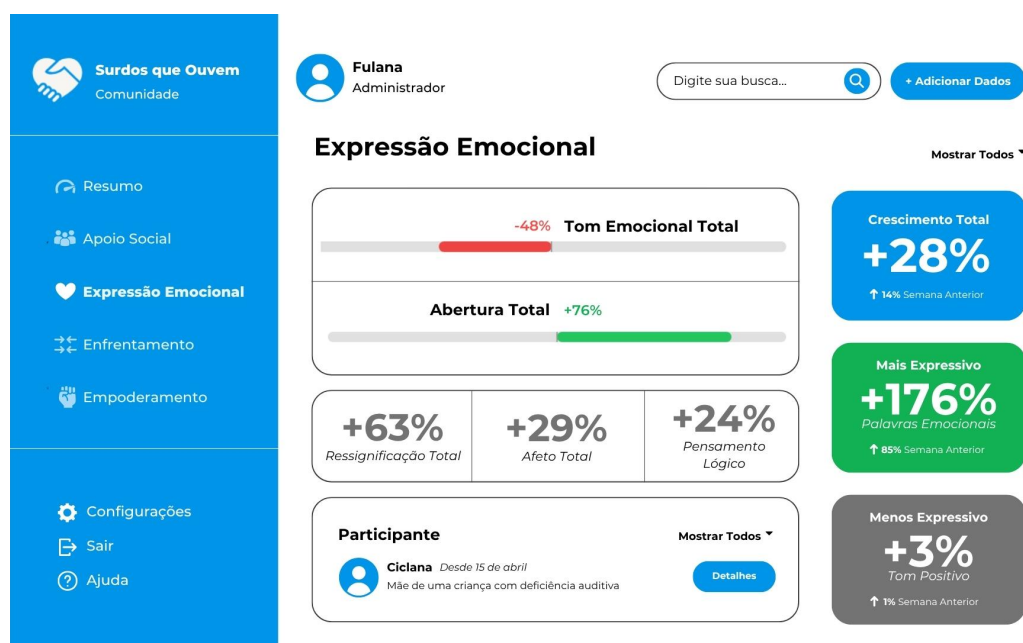


Figura 23: Tela de Expressão Emocional



A seção de Enfrentamento (Figura 24) apresenta indicadores que mostram níveis de foco no passado, presente e futuro, bem como níveis de resistência e integração. Já a tela de Empoderamento (Figura 25) contém gráficos de barras para palavras relacionadas a poder, *insight*, causalidade, percepção emocional, foco no presente e afeto. Indicadores de progresso destacam autenticidade, percepção, causalidade, poder e redução da resistência, demonstrando a evolução no processo de empoderamento.

Figura 24: Tela de Enfrentamento

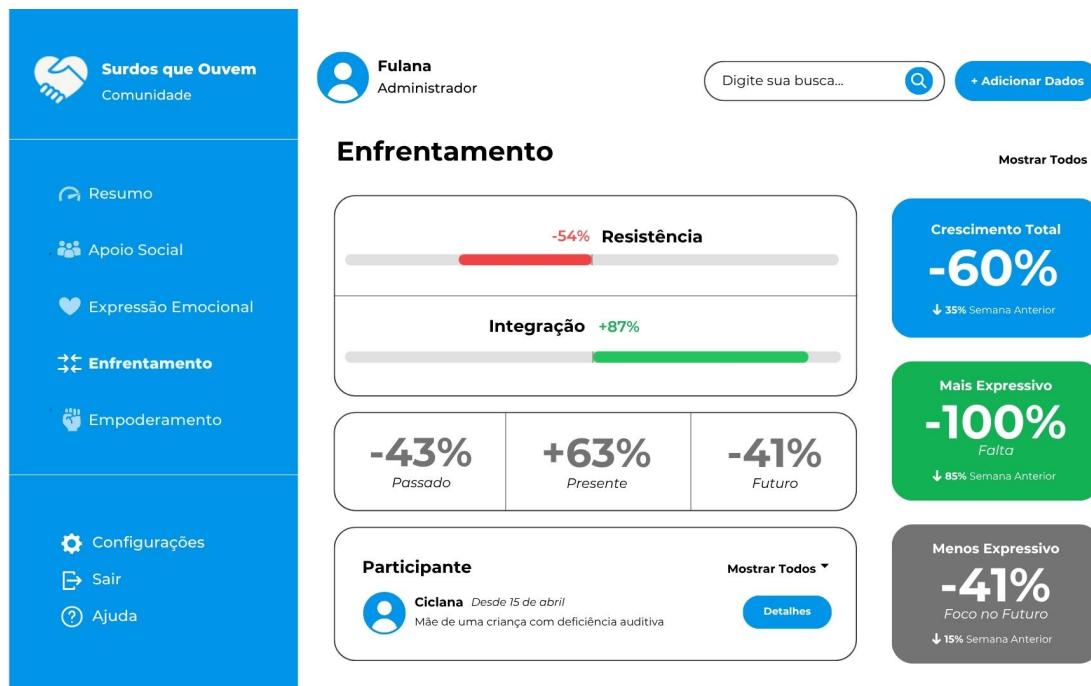


Figura 25: Tela de Empoderamento



Esta abordagem evidencia o potencial transformador da análise linguística automatizada na promoção da empatia, do pertencimento e do empoderamento em comunidades virtuais. O desenvolvimento do protótipo envolveu a seleção, análise, categorização e visualização de dados, estabelecendo a base para uma ferramenta intuitiva e teoricamente relevante, voltada à compreensão das mudanças emocionais em espaços de apoio online.

Ao identificar oportunidades de melhoria e ajustes necessários, este *dashboard* se torna um ponto de partida para novas evoluções, abrindo caminho para pesquisas mais amplas e aplicações práticas futuras. Esse processo reafirma o valor das ferramentas de análise linguística automatizada na construção de comunidades mais acolhedoras e conectadas, alinhando-se aos objetivos centrais desta pesquisa.

5 Conclusão

Este estudo destaca o papel crucial das comunidades virtuais de apoio no auxílio às mães de crianças com deficiência auditiva ao navegar por diferentes estágios emocionais. Utilizando o *software* LIWC, demonstrou-se o potencial de um "painel de navegação de mudanças emocionais" para visualizar e acompanhar a evolução emocional. A análise das postagens de uma única mãe da comunidade "Surdos Que Ouvem" ofereceu *insights* significativos sobre como as mães lidam e se adaptam ao diagnóstico, podendo ilustrar a importância de suporte personalizado e intervenções comunitárias eficazes. Ao identificar estágios-chave (negação, resistência, afirmação e integração), o protótipo do painel serve como prova de conceito, ilustrando a viabilidade e utilidade desta ferramenta em aplicações práticas e avaliando a evolução do engajamento emocional.

Embora os resultados preliminares demonstrem o potencial do Painel de Navegação Emocional, é crucial ressaltar que as descobertas são baseadas em dados limitados. Pesquisas futuras devem expandir o conjunto de dados para incluir mais participantes e comunidades diversas, validando o design e a funcionalidade do painel. A integração de outras ferramentas de Processamento de Linguagem Natural pode ampliar as capacidades analíticas e o potencial de mapeamento para múltiplos participantes.

Outras áreas promissoras para desenvolvimento futuro incluem painéis de visualização da "temperatura emocional" da comunidade (via *software* de análise de sentimentos) e trajetórias emocionais individuais para avaliação longitudinal, com *feedback* aos usuários sobre seu crescimento. A elaboração de *dashboards* para avaliações individuais e globais pode relacionar a evolução individual à da comunidade. Este estudo também abre novas possibilidades de pesquisa e aplicação prática em comunidades virtuais de apoio, como materiais de visualização para gestão, estudos aprofundados de usabilidade e *UX*, estudos de caso de serviços, intervenções para monitoramento de resultados, e avaliação de marcadores fisiológicos.

Por fim, esta pesquisa contribui para o campo do Design Emocional, enfatizando o poder transformador das experiências compartilhadas e do suporte comunitário, e demonstra como o desenvolvimento de ferramentas e estratégias inovadoras pode melhorar significativamente o bem-estar e o empoderamento das mães diante de circunstâncias desafiadoras.

Agradecimento

Este trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- Aiello, A. L., & Ferrari, G. (2015). *Telessaúde em audiologia: avaliação da eficácia de uma rede social online como apoio aos pais de crianças candidatas ao implante coclear*. CoDAS, 27(5).
- Andrade, A., & Vaitsman, J. (2002). *Apoio social e redes: conectando solidariedade e saúde*. *Ciência e Saúde Coletiva*, 7(4), 925-934.
- Biondi, M. L., & Ries, R. (2018). *Desconstruções do feminino: uma leitura das postagens de mães de crianças autistas no Facebook*. *Mediápolis*, 7, 139-153.
- Boyd, R. L. (2022). *The development and psychometric properties of LIWC-22*. Texas: LIWC App.
- Campbell, R. S., & Pennebaker, J. W. (2003). *The secret life of pronouns: flexibility in writing style and physical health*. *Psychological Science*, 14.
- Chung, C. K., & Pennebaker, J. W. (2007). *The psychological functions of function words*. In K. Fiedler (Ed.), *Social communication* (pp. 343-359). New York: Psychology Press.
- Freitas, M. (2020). *"Toda mãe de autista sabe do que eu estou falando": narrativas compartilhadas por mães de autistas em uma plataforma digital de vídeos* [Dissertação de mestrado, IFF/Fiocruz]. Rio de Janeiro.
- Gonzales, A. L., Hancock, J. T., & Pennebaker, J. W. (2010). *Language style matching as a predictor of social dynamics in small groups*. *Communication Research*, 19(3).
- Luterman, D. (1999). *Counseling families with a hearing-impaired child*. In M. S. Wogalter (Ed.), *Early identification and intervention of hearing-impaired infants* (Vol. 33, No. 6).
- Neves, R. de A., & Damazio, V. M. M. (2023). *Conexões empoderadoras: fortalecendo comunidades virtuais de apoio com estratégias de design*. *Estudos em Design*, 32(1).
- Paiva e Silva, A. B., et al. (2008). *Surdez: relato das mães frente ao diagnóstico*. *Estudos de Psicologia*, 13.
- Pennebaker, J. W. (2011). *The secret life of pronouns: what our words say about us*. Londres: Bloomsbury Press.
- Shi, C., & Khoo, E. (2023). *Words for the hearts: a corpus study of metaphors in online depression communities*. *Frontiers in Psychology*, 14.

- Silva, C. C., & Borges, F. T. (2017). *Análise temática dialógica como método de análise de dados verbais em pesquisas qualitativas*. *Linhas Críticas*, 23(51), 245-267.
- Smith, E. R., et al. (2021). *A newly developed online peer support community for depression (Depression Connect): qualitative study*. *Journal of Medicine Internet Research*, 23(7).
- Soldaini, L., et al. (2018). *Helping or hurting? Predicting changes in users' risk of self-harm through online community interaction*. *Proceedings of the Fifth Workshop on Computational Linguistics and Clinical Psychology: From Keyboard to Clinic* (pp. 194-203), New Orleans, LA.
- Swol, L. M., & Kane, A. A. (2019). *Language and group processes: an integrative, interdisciplinary review*. *Small Group Research*, 50(1).
- Tausczik, Y. R., & Pennebaker, J. W. (2010). *The psychological meaning of words: LIWC and computerized text analysis methods*. *Journal of Language and Social Psychology*, 29, 24-54.
- Vogel, E. A., & Pechmann, C. (2021). *Application of automated text analysis to examine emotions expressed in online support groups for quitting smoking*. *Journal of the Association for Consumer Research*, 6(3).

Sobre as autoras

Renata A. Neves, MSc, Puc-Rio, Brasil <renatanevesdesign@gmail.com>

Vera M. M. Damazio, Dra, Puc-Rio, Brasil <vdamazio@puc-rio.br>

Rafaela S. Borges, MSc, Puc-Rio, Brasil <borges.raff@gmail.com>