

Descrição das Visualizações

Este documento descreve as visualizações apresentadas na ferramenta, com o objetivo de auxiliar o usuário a compreender com clareza os resultados de suas análises.

1) Nome: Matriz de Correlação de comentários



Objetivo: Esta análise leva em conta o processamento de padrões textuais determinando um modelo que seja capaz de indicar um **índice de interesse**, isto é, busca-se calcular a **densidade** dos comentários de um grupo de cidadãos em um conjunto de artigos de anteprojeto de lei.

Representação Visual

Os Artigos de lei estão dispostos em colunas e os grupos de cidadãos estão definidos em linhas. Cada visualização apresenta uma lista com diversos modelos de padrões de relacionamentos entre os comentários dos cidadãos e as diversas seções dos artigos de lei. Cada modelo de padrões gera uma matriz de coocorrência diferente.

A matriz de uma coocorrência dos comentários de um conjunto de cidadãos muda levando em conta o conjunto de artigos de lei comentados que a compõe de acordo com o **interesse** dos comentários dos cidadãos. Ex.: Um conjunto de artigos de leis podem ter um maior número de comentários por apenas um conjunto específico de cidadãos. Logo, a matriz de coocorrência desse subconjunto difere da matriz de coocorrência global, pois o índice de interesse identificado é diferente.

A **legenda** apresenta a distribuição do número de comentários num intervalo de tonalidade de cores. O interesse dos cidadãos aos artigos está definido pela cor do quadrado, sendo a densidade de comentários proporcional a tonalidade.

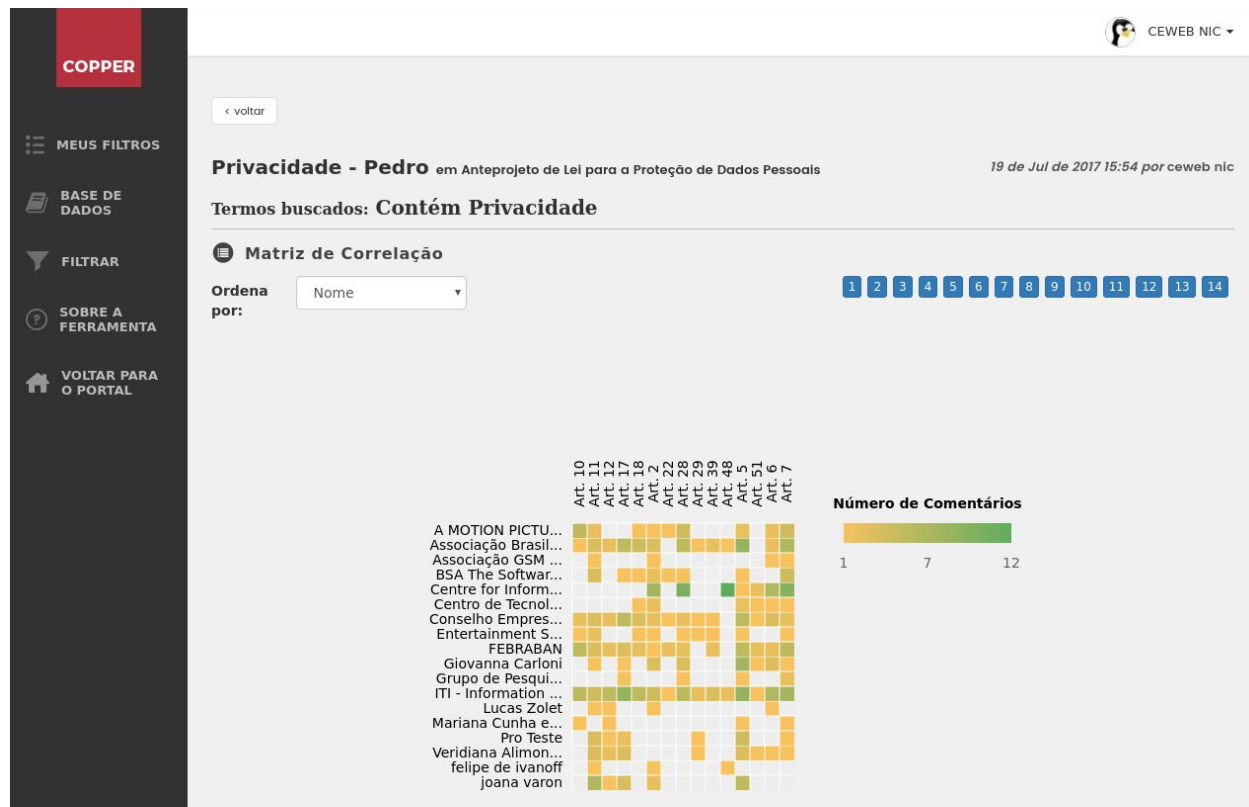


Figura 1.1: Matriz de Coocorrência de termos utilizando o modelo de padrões 1.

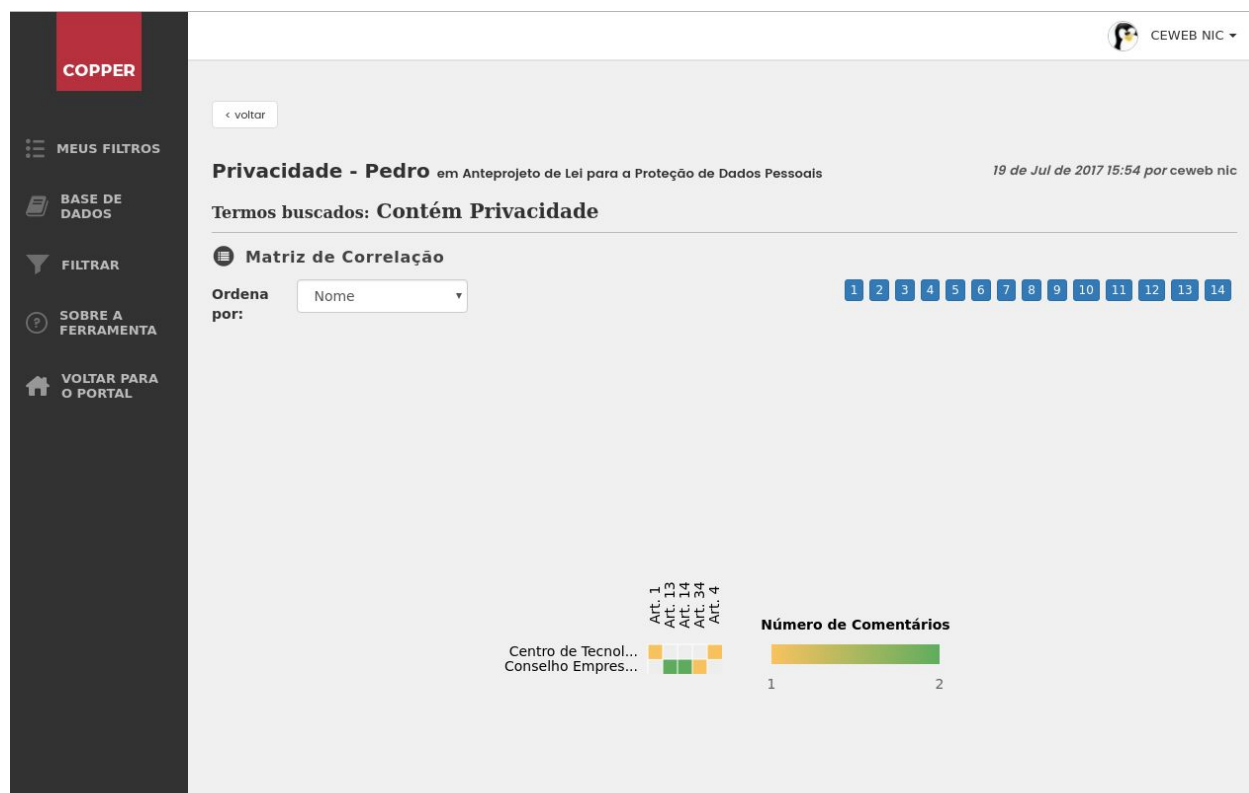


Figura 1.2: Matriz de Coocorrência de termos utilizando o modelo de padrões 5.

2) Nome: Grafo de co-ocorrência dos conjuntos de termos frequentes



Objetivo: Esta análise apresenta a frequência da relação de ocorrência entre as palavras ou sequências lógicas filtradas pelo usuário com as demais palavras da base de dados sob a condição de que todas estejam interligadas.

Representação Visual

Cada ocorrência é representada por **nós** e sua **área** é proporcional a frequência de ocorrência. As arestas retratam a **coocorrência** entre as palavras, e sua espessura é proporcional a frequência dessa **coocorrência**.

Os grafos de co-ocorrência são separados em duas visualizações.

- 1) **Grafo de Co-ocorrência:** A interligação de **palavras co-ocorrentes** apenas entre o conjunto de dados que satisfazem as palavras ou relacionamentos lógicos do filtro realizado pelo usuário.
- 2) **Grafo de Co-ocorrência Completo:** A interligação de **palavras co-ocorrentes** entre o conjunto de dados que satisfazem as palavras ou relacionamentos lógicos do filtro realizado e todos os outros termos mais frequentes da base de forma que todos os elementos estejam interligados.

As palavras que foram utilizadas no filtro que satisfazem a relação de co-ocorrência são destacados em nós brancos. Ao clicar duas vezes sob qualquer nó, seus relacionamentos são destacados. A **espessura da aresta** representa a **frequência** dos correlacionamentos. Ao passar o *mouse* por cima do nó, a palavra relacionada fica em destaque apresentando o número elementos interligados, ou seja seus vizinhos.

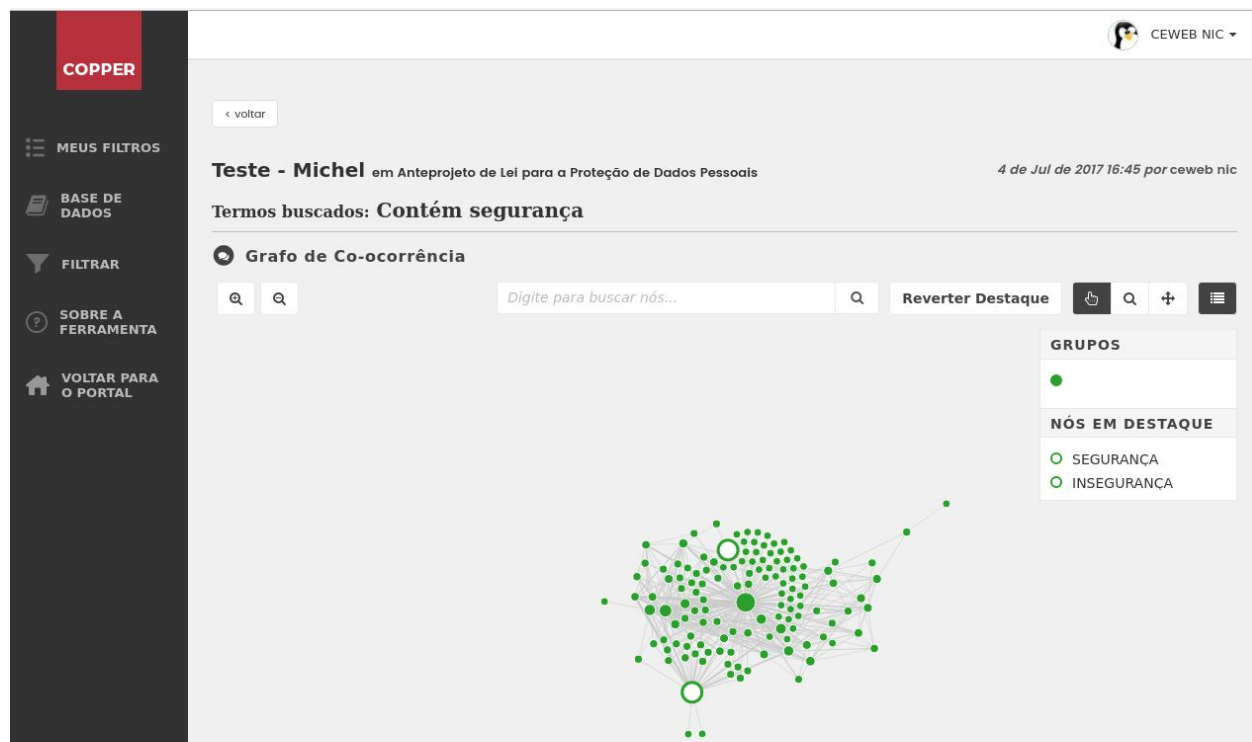


Figura 2.1: Co-ocorrência de termos (Grafo de Co-ocorrência) - Os elementos do filtro ficam em destaque.

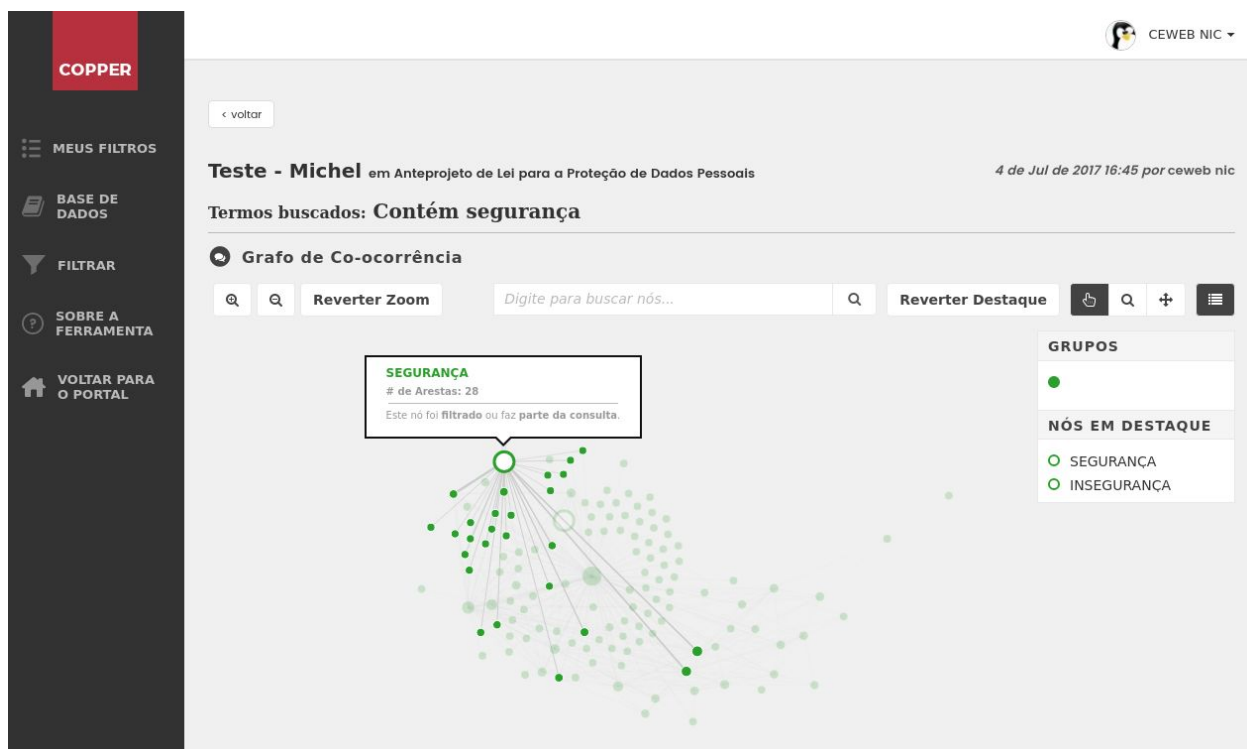


Figura 2.2: Co-ocorrência de termos (Grafo de Co-ocorrência) - Quando um termo é selecionado seus relacionamentos ficam em destaque.

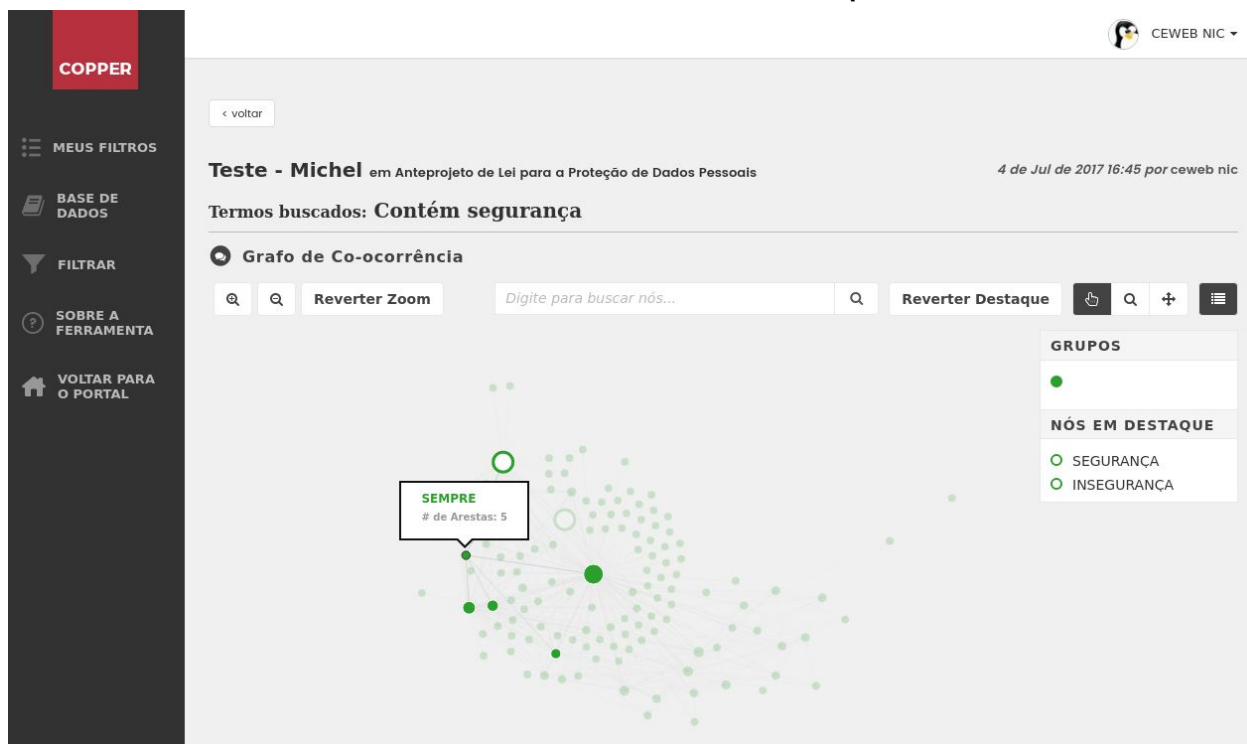


Figura 2.3: Co-ocorrência de termos (Grafo de Co-ocorrência) - Quando um termo é selecionado seus relacionamentos ficam em destaque.

3) Nome: Grafo de Participação (Participantes e Artigos)



Objetivo: Esta análise apresenta a interligação entre os participantes e os artigos comentados.

Representação visual

O grafo entre os participantes e os artigos comentados forma um dígrafo, isto é, não existem arestas que orientem o relacionamento entre participantes ou artigos isoladamente, um participante só se relaciona com artigos e vice-versa.

Os participantes estão dispostos em losangos e os artigos em círculos verdes, a aresta entre eles representa o número de comentários. Quanto **maior a espessura** de uma aresta, maior o número de comentários realizados por um participante em um artigo. Ao passar o *mouse* por cima de qualquer **nó**, aparece o respectivo nome (artigo ou participante) juntamente com número de vizinhos, sendo os mesmos destacados da representação. Para tornar esse destaque persistente, basta clicar duas vezes sobre o elemento escolhido.

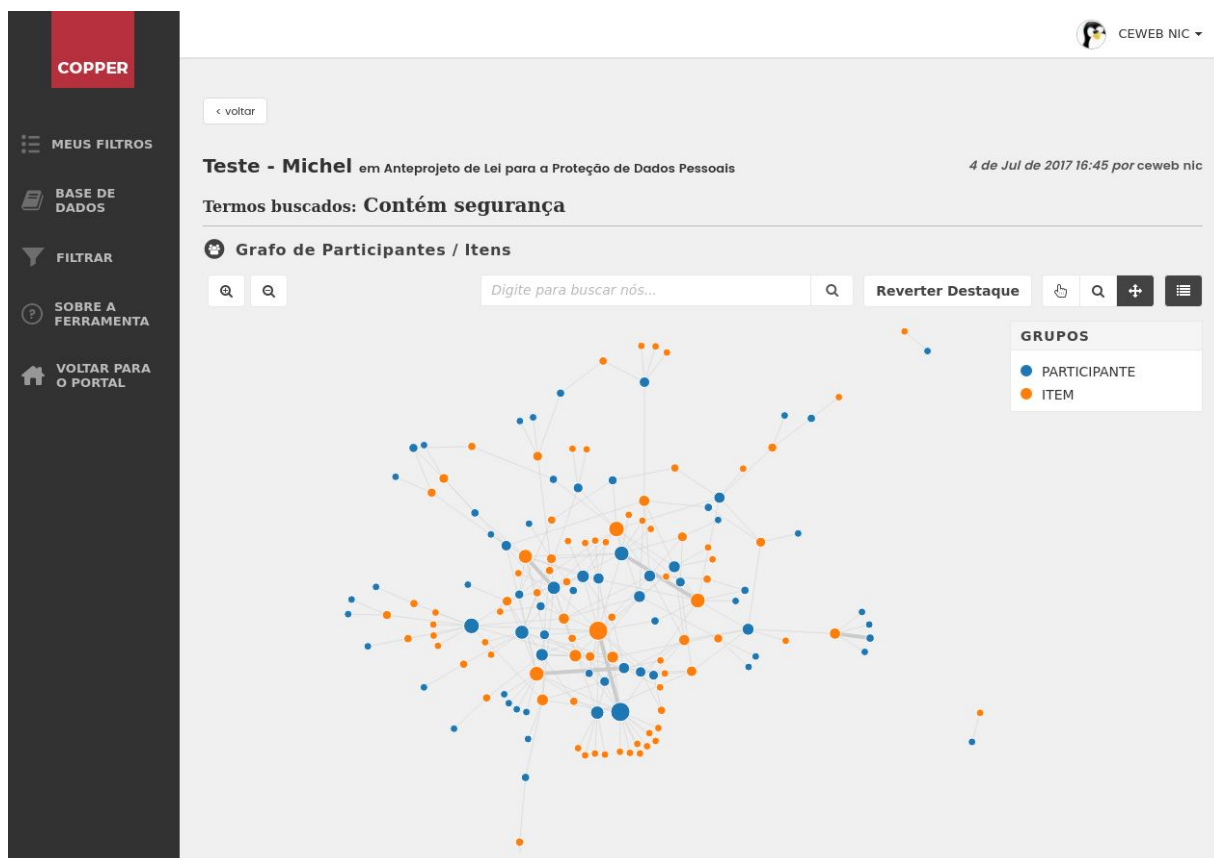


Figura 3.1: Grafo de participação

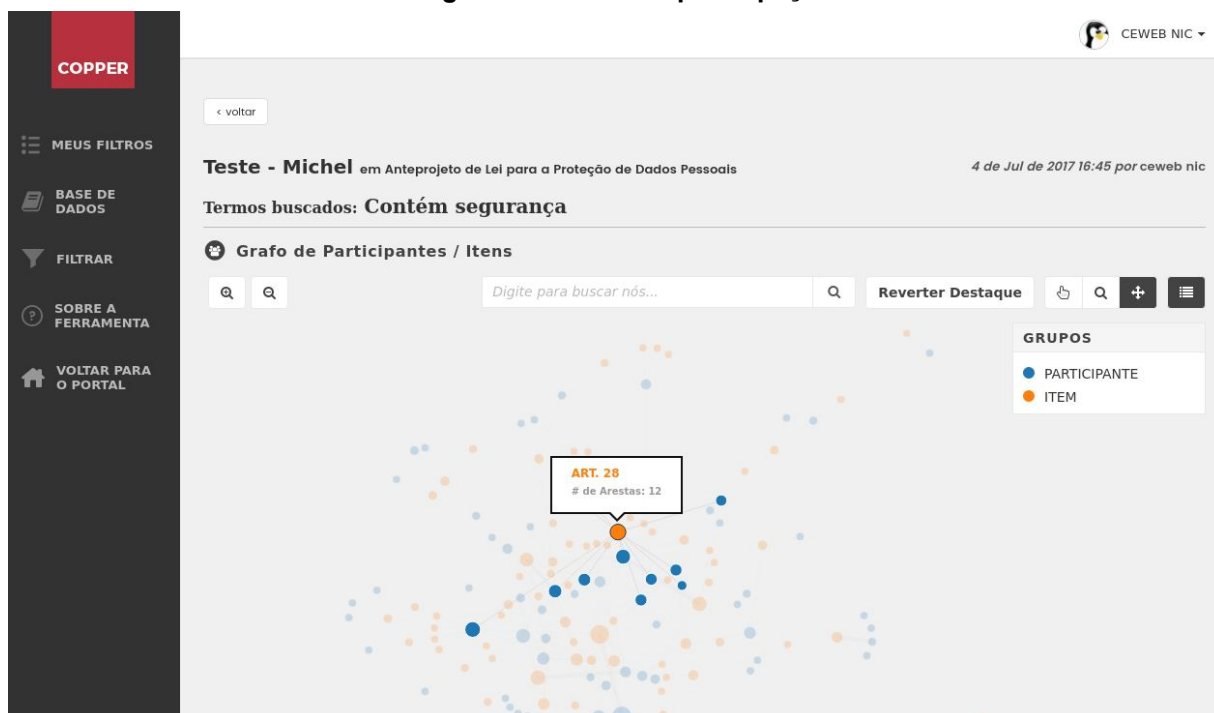


Figura 3.2: Grafo de participação - Quando um artigo de lei é seleccionado todos os comentários dos participantes ficam destacados.

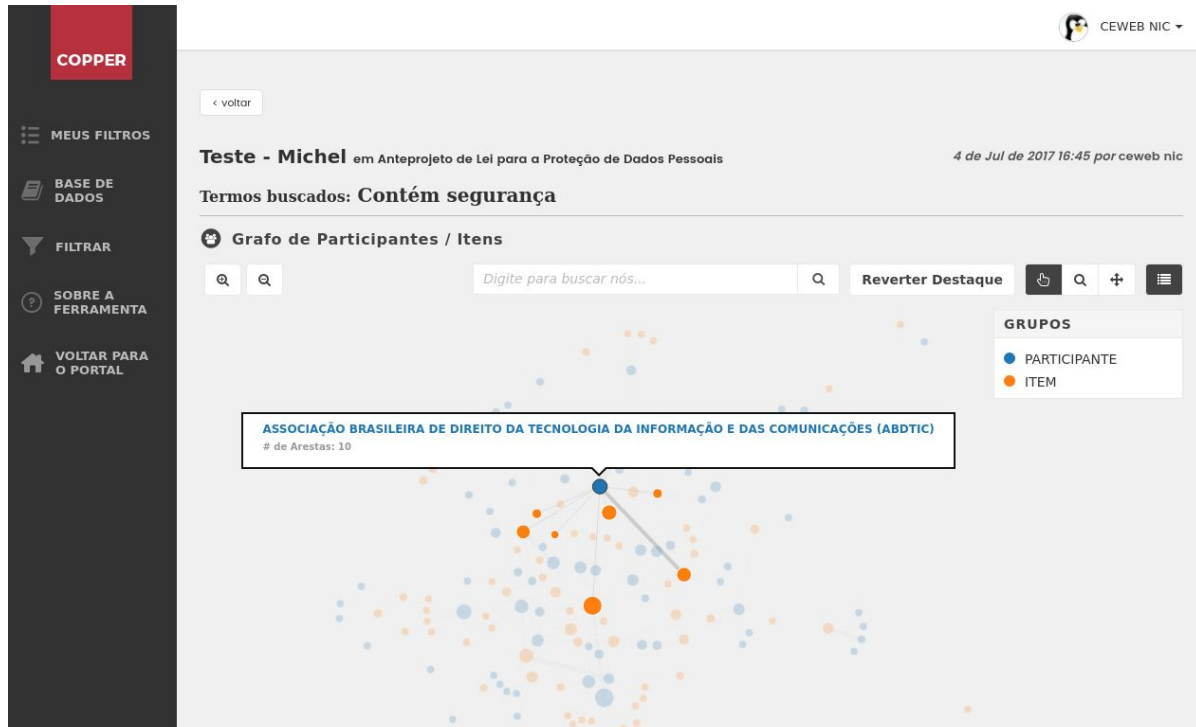


Figura 3.3: Grafo de participação - Quando um participante é selecionado todos os artigos comentados ficam destacados.

4) Nome: Visualização Árvore de Palavras



Objetivo: Esta análise apresenta uma representação em **árvore (grafo)** da **frequência de palavras ou sequências** em um texto. A árvore de palavras é formada por todas as palavras

da base que satisfazem os relacionamentos lógicos utilizados no filtro de busca, para o caso da utilização do filtro.

Representação Visual

O tamanho das palavras destacadas na árvore está vinculado sua a frequência na base. As frases, ou o conjunto de palavras relacionadas estão ligadas por arestas. Ao clicar na palavras esses nós podem ser restringidos, possibilitando ao usuário uma visualização mais específica.



Figura 4.1: Visualização Wordtree



Figura 4.2: Visualização Wordtree - Ao clicar numa palavra as frases relacionadas são condensadas.

5) Nome: Matriz de análise de sentimento



Objetivo: Esta análise leva em conta o processamento de padrões textuais determinando um **modelo** que é capaz de indicar o quanto um **comentário** indica uma **opinião positiva** de um participante em um artigo de lei.

Representação Visual

Os artigos estão dispostos em colunas e os participantes estão dispostos em linhas. A cor do quadrado define a **probabilidade** de uma **opinião positiva** dos comentários. A **legenda** apresenta o percentual dessa probabilidade distribuída no intervalo de cores. Quanto mais próximo a **1**, maior a probabilidade de que os comentários representam uma opinião positiva do participante. A visualização classifica os participantes e os artigos de acordo com a positividade dos comentários.

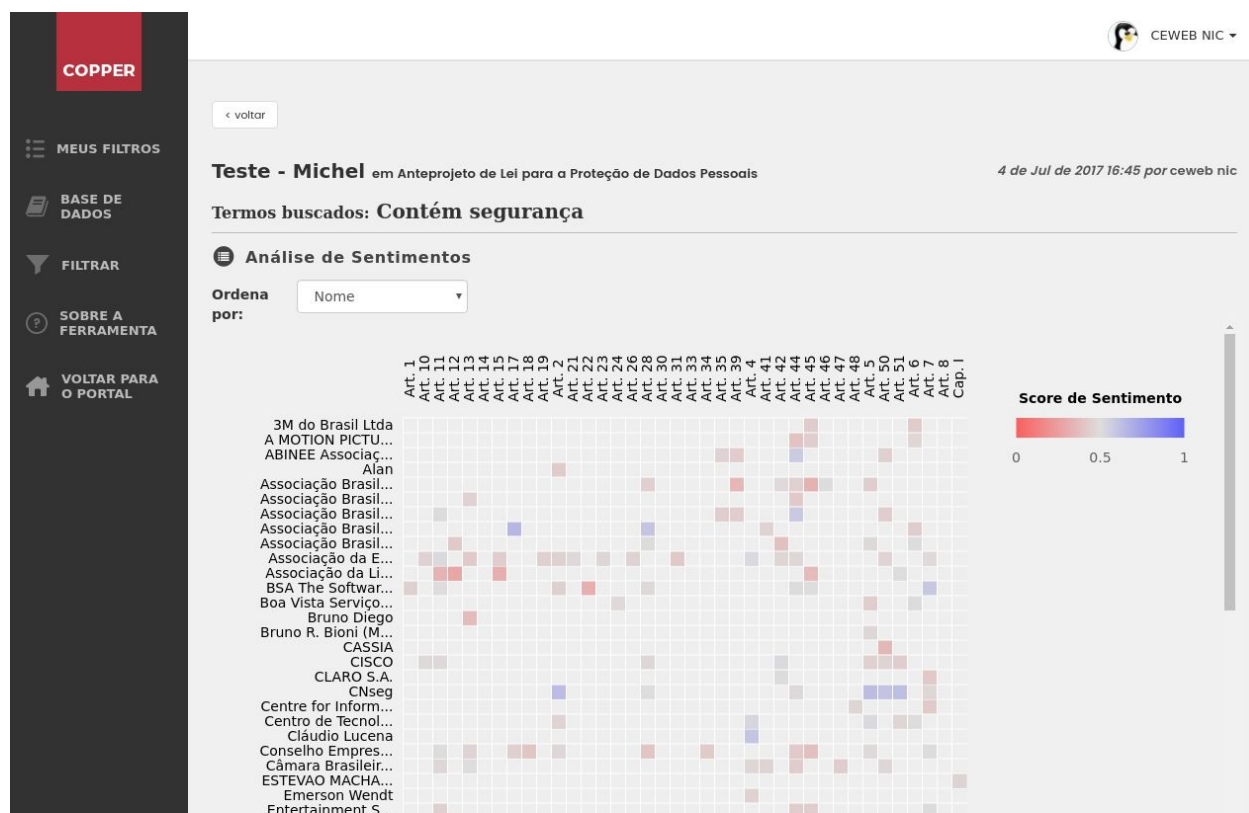


Figura 5.1: Matriz de análise de sentimento

Average Score			Average Score		
PARTICIPANTE	(%)	POSITIVIDADE	ITEM COMENTÁVEL	(%)	POSITIVIDADE
3M do Brasil Ltda	42.84	<div></div>	Art. 1	57.69	<div></div>
A MOTION PICTURE ASSOCIATION AMÉRICA LATINA	43.43	<div></div>	Art. 10	48.66	<div></div>
ABINEE Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica	47.87	<div></div>	Art. 11	46.89	<div></div>
Alan	43.06	<div></div>	Art. 12	40.07	<div></div>
Associação Brasileira de Direito da Tecnologia da Informação e das Comunicações (ABDTIC)	42.55	<div></div>	Art. 13	46.22	<div></div>
Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)	43.86	<div></div>	Art. 14	42.73	<div></div>
Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE)	47.57	<div></div>	Art. 15	41.01	<div></div>
Associação Brasileira de Internet - ABRANET	53.63	<div></div>	Art. 17	54.93	<div></div>
Associação Brasileira de Marketing Direto (ABEMD)	45.93	<div></div>	Art. 18	45.43	<div></div>
Associação da Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM)	46.46	<div></div>	Art. 19	45.06	<div></div>
Associação da Liberdade Religiosa e Negócios	36.16	<div></div>	Art. 2	47.97	<div></div>
BSA The Software Alliance	47.39	<div></div>	Art. 21	47.75	<div></div>
			Art. 22	31.87	<div></div>
			Art. 23	47.57	<div></div>
			Art. 24	50.04	<div></div>
			Art. 26	45.48	<div></div>
			Art. 28	46.91	<div></div>
			Art. 30	48.94	<div></div>

Figura 5.2: Matriz de análise de sentimento - Tabela apresenta o percentual de positividade dos comentários por participante ou por artigo de lei.

Average Score			Average Score		
PARTICIPANTE	(%)	POSITIVIDADE	ITEM COMENTÁVEL	(%)	POSITIVIDADE
samadeu	65.56	<div></div>	Art. 1	57.69	<div></div>
TV Aberta + Merchant = Peculato	63.77	<div></div>	Art. 17	54.93	<div></div>
Tiago Augusto de Sousa	61.52	<div></div>	Art. 34	51.41	<div></div>
fbraga	61.03	<div></div>	Cap. I	50.76	<div></div>
romulo sousa	60.85	<div></div>	Art. 24	50.04	<div></div>
brunagf	60.69	<div></div>	Art. 4	49.65	<div></div>
Cláudio Lucena	60.15	<div></div>	Art. 5	49.16	<div></div>
rodrigo serra negra	59.90	<div></div>	Art. 30	48.94	<div></div>
felipe de ivanoff	59.44	<div></div>	Art. 51	48.85	<div></div>
CNseg	56.20	<div></div>	Art. 10	48.66	<div></div>
JCK	55.51	<div></div>	Art. 6	48.21	<div></div>
Associação Brasileira de Internet - ABRANET	53.63	<div></div>	Art. 2	47.97	<div></div>
Pro Teste	53.08	<div></div>	Art. 7	47.91	<div></div>
Kédiman	51.61	<div></div>	Art. 21	47.75	<div></div>
joana varon	51.48	<div></div>	Art. 23	47.57	<div></div>
danielefontes	50.05	<div></div>	Art. 33	47.37	<div></div>
Mariane Tabelini	49.53	<div></div>	Art. 28	46.91	<div></div>
Centro de Tecnologia e Sociedade			Art. 11	46.89	<div></div>

Figura 5.3: Matriz de análise de sentimento - Ao clicar no campo Positividade, a lista de percentuais de positivities são ordenados.

6) Nome: Visualização de Tópicos



Objetivo: Sumarizar os comentários referentes a um mesmo tópico de interesse, identificando o grupo de termos descritivos que representam seu conteúdo semântico. Os documentos dos quais os tópicos são extraídos, são classificados em **eixos de debates**.

Representação Visual

Cada linha da tabela representa o **tópico** o qual os documentos pertencem. A coluna **eixos** classifica os documentos de acordo com os **eixos em debate** identificados nos artigos dos anteprojetos de lei. O **tamanho** das barras representa o número de comentários recebidos por cada documento, sumarizados na coluna **comentários**. A coluna **termos mais descritivos** reúne as palavras que mais representam o conteúdo semântico do tópico de interesse. O **tamanho** dos termos apresenta a representatividade da palavra dentro do conteúdo semântico do tópico.



Figura 6.1: Visualização de Tópicos