



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

sid.inpe.br/mtc-m21c/2018/04.12.12.03-RPQ

**COMPON - COMPARING CLIMATE CHANGE
POLITICAL NETWORKS: SOCIAL NETWORK
ANALYSIS FOR BRAZILIAN INSTITUTIONS**

Myanna Hvid Lahsen
Sergio Mantovani Paiva Pulice
Evandro Albiach Branco
Isabel Cristina Silveira Gnaccarini
Carla Moura de Paulo

URL do documento original:
<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/3QSQP2L>>

INPE
São José dos Campos
2018

PUBLICADO POR:

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Gabinete do Diretor (GBDIR)

Serviço de Informação e Documentação (SESID)

Caixa Postal 515 - CEP 12.245-970

São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.:(012) 3208-6923/6921

E-mail: pubtc@inpe.br

**COMISSÃO DO CONSELHO DE EDITORAÇÃO E PRESERVAÇÃO
DA PRODUÇÃO INTELECTUAL DO INPE (DE/DIR-544):****Presidente:**

Maria do Carmo de Andrade Nono - Conselho de Pós-Graduação (CPG)

Membros:

Dr. Plínio Carlos Alvalá - Centro de Ciência do Sistema Terrestre (COCST)

Dr. André de Castro Milone - Coordenação-Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CGCEA)

Dra. Carina de Barros Melo - Coordenação de Laboratórios Associados (COCTE)

Dr. Evandro Marconi Rocco - Coordenação-Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial (CGETE)

Dr. Hermann Johann Heinrich Kux - Coordenação-Geral de Observação da Terra (CGOBT)

Dr. Marley Cavalcante de Lima Moscati - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CGCPT)

Silvia Castro Marcelino - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

BIBLIOTECA DIGITAL:

Dr. Gerald Jean Francis Banon

Clayton Martins Pereira - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA:

Simone Angélica Del Duca Barbedo - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

Yolanda Ribeiro da Silva Souza - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA:

Marcelo de Castro Pazos - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

André Luis Dias Fernandes - Serviço de Informação e Documentação (SESID)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

sid.inpe.br/mtc-m21c/2018/04.12.12.03-RPQ

**COMPON - COMPARING CLIMATE CHANGE
POLITICAL NETWORKS: SOCIAL NETWORK
ANALYSIS FOR BRAZILIAN INSTITUTIONS**

Myanna Hvid Lahsen
Sergio Mantovani Paiva Pulice
Evandro Albiach Branco
Isabel Cristina Silveira Gnaccarini
Carla Moura de Paulo

URL do documento original:
<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/3QSQP2L>>

INPE
São José dos Campos
2018



Esta obra foi licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de análise. Fonte: Próprios autores	15
Figura 2 - Função para cálculo do grau de <i>betweenness</i> (b) de um nó (k). Fonte: Borgatti (1995).....	17
Figura 3 - Rede hipotética para cálculo de <i>betweenness</i> . Fonte: Próprios autores	17
Figura 4 - Distribuição entre respondentes e não respondentes	20
Figura 5 - Distribuição por grupos entre as classes respondentes e não respondentes	21
Figura 6 - Fontes de financiamento por classes	21
Figura 7 – Posicionamento das organizações para as alternativas sobre MC e relatório IPCC / <i>Organizations' agreement related to MC and IPCC report statements</i>	49

LISTA DE GRAFOS

Grafo 1 - 20 Organizações mais importantes por in-degree / 20 most important Organizations per in-degree.....	24
Grafo 2- 20 Organizações mais importantes por <i>Betweenness Centrality</i> / 20 most important Organizations per <i>Betweenness Centrality</i>	24
Grafo 3 – Influência das Organizações do <i>Political System</i> por in-degree. / <i>Political System Organizations influence per in-degree</i>	26
Grafo 4 - Influência das Organizações do <i>Political System</i> por <i>betweenness centrality</i> . / <i>Political System Organizations influence per betweenness centrality</i>	26
Grafo 5 - Influência das Organizações do <i>Political System</i> somente no grupo por in-degree. / <i>Political System Organizations influence only in their group per in-degree</i>	27
Grafo 6 - Influência das Organizações do <i>Political System</i> somente no grupo por <i>betweenness centrality</i> / <i>Political System Organizations influence only in their group per betweenness centrality</i>	27
Grafo 7 - Influência das Organizações <i>Science</i> por in-degree. / <i>Science</i>	29
Grafo 8 - Influência das Organizações <i>Science</i> por <i>betweenness centrality</i> . / <i>Science</i>	29
Grafo 9 - Influência das Organizações <i>Business</i> por in-degree. / <i>Business</i>	32
Grafo 10 - Influência das Organizações <i>Business</i> por <i>betweenness centrality</i> . / <i>Business Organizations influence per betweenness centrality</i>	32
Grafo 11 - Influência das Organizações <i>Business</i> somente no grupo por in-degree. / <i>Business Organizations influence only in their group per in-degree</i>	33
Grafo 12 - Influência das Organizações <i>Business</i> somente no grupo por <i>betweenness centrality</i> / <i>Business Organizations influence only in their group per betweenness centrality</i>	33
Grafo 13 - Influência das Organizações <i>Civil Society</i> por in-degree. / <i>Civil Society</i>	35
Grafo 14 - Influência das Organizações <i>Civil Society</i> por <i>betweenness centrality</i> . / <i>Civil Society Organizations influence per betweenness centrality</i>	35
Grafo 15 - Influência das Organizações <i>Civil Society</i> somente no grupo por in-degree. / <i>Civil Society Organizations influence only in their group per in-degree</i>	36
Grafo 16 - Influência das Organizações <i>Civil Society</i> somente no grupo por <i>betweenness centrality</i> / <i>Civil Society Organizations influence only in their group per betweenness centrality</i>	36
Grafo 17 - Influência das Organizações <i>Media</i> por in-degree / <i>Media</i>	38
Grafo 18 - Influência das Organizações <i>Civil Society</i> por <i>betweenness centrality</i> . / <i>Civil Society Organizations influence per betweenness centrality</i>	38
Grafo 19 – Rede de cooperação por <i>degree</i> /	41
Grafo 20 – Rede de cooperação por <i>betweenness centrality</i> /	41
Grafo 21 - Rede de discordâncias para Compensação de Carbono por mercado (off-setting) por <i>betweenness centrality</i> / <i>Conflict network for Carbon off-setting per betweenness centrality</i>	43
Grafo 22 - Rede de discordâncias para Emissão de GEE com impacto negativo sobre a economia por <i>betweenness centrality</i> / <i>Conflict network for the statement GHG emission has negative impacts on the economy per betweenness centrality</i>	45
Grafo 23 - Rede de discordância para garantia de suprimento energético em detrimento da redução de GEE por <i>betweenness centrality</i> / <i>Conflict network for securing energy supplywith detrimento of reduction of GHG emission per betweenness centrality</i>	47
Grafo 24 - Rede de discordâncias para cobertura da mídia tendenciosa / <i>Conflict network for biased media representation</i>	48
Grafo 25 - Rede de Discordância sobre a incerteza da ciência de Mudanças Climáticas e políticas públicas por <i>betweenness centrality</i> / <i>Conflict network about uncertain climate change Science and policy per betweenness centrality</i>	50
Grafo 26 - Organizações confiáveis para fornecimento de informações por in-degree / <i>Expert Organizations as source of information per in-degree</i>	53
Grafo 27 - Organizações confiáveis para informação científica por <i>betweenness</i> / <i>Expert Organizations as source of information per betweenness</i>	53
Grafo 28 - Organizações provedoras por out-degree / <i>Providers per out-degree</i>	55

Sumário

1. Introdução.....	7
1.1. O projeto COMPON.....	7
2. Revisão da Literatura	9
2.1. Social Network Analysis	9
2.2. Mudanças Climáticas e análises em rede	10
3. Método.....	14
3.1. Coleta de Dados.....	14
3.2. SNA e métricas de análise	15
4. Resultados	20
4.1. Perfil do universo de análise	20
4.2. Influência.....	22
4.2.1. Rede de influência de todas as organizações.....	22
4.2.2. Rede de Influência do grupo <i>Political System</i>	25
4.2.3. Rede de Influência do grupo <i>Science</i>	28
4.2.4. Rede de Influência do grupo <i>Business</i>	30
4.2.5. Rede de Influência do grupo <i>Civil Society</i>	34
4.2.6. Rede de Influência do grupo <i>Media</i>	37
4.3. Cooperação.....	39
4.4. Discordâncias	42
4.4.1. Emissões de Carbono.....	42
4.4.2. Cobertura da Mídia	47
4.4.3. Informação Científica	48
4.5. Informação Científica sobre Mudanças Climáticas	50
4.5.1. Fontes de informações científicas confiáveis	50
4.5.2. Provedores de Informações Científicas	54
5. Caminhos para futuras pesquisas.....	56
Referências Bibliográficas	60
Anexo A – Questionário Completo	62
Anexo B - Tabela de classificação das Organizações e metadados	71
Anexo C – Valores das métricas, utilizados para a construção dos grafos	81
Anexo D – Lista de outras organizações citadas na questão 8.	93

Apresentação

O presente relatório de pesquisa foi desenvolvido como parte das exigências do Programa de Capacitação Institucional (PCI) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais no Centro de Ciências do Sistema Terrestre, e integra parte das análises do projeto *Comparing Climate Change Political Networks*, em sua componente brasileira, coordenada pela Dra. Myanna Hvid Lahsen.

Contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa os seguintes autores: Isabel Cristina Silveira Gnaccarini, para a parte de planejamento e coleta de dados; Carla Moura de Paulo, Evandro Albiach Branco e Sergio Mantovani Paiva Pulice para a parte de análise dos resultados.

1. Introdução

1.1. O projeto COMPON

O projeto “*Comparing Climate Change Political Networks*” (COMPON) testa as respostas de organizações sociais, o significado cultural e as mobilizações políticas sobre as políticas nacionais para fazer face às mudanças climáticas (BROADBENT; VAUGHTER, 2014). Busca trazer à luz elementos que possam auxiliar no entendimento das razões pelas quais os governos nacionais e as sociedades reagem de formas diferentes às mudanças climáticas. O COMPON busca compreender aspectos que expliquem as possíveis razões dos acordos internacionais serem tão frágeis, bem como as poucas ações desenvolvidas em função do alto risco reconhecido sobre os impactos decorrentes das mudanças climáticas (COMPON, 2017).

Agregando estudos de 19 casos ao redor do mundo, o projeto COMPON engendra esforços colaborativos para comparar, através da *Social Network Analysis* (SNA), análise de discursos e ações sobre a política que cerca o tema Mudanças Climáticas (BROADBENT; VAUGHTER, 2014). A causa determinante inicialmente assumida para a observação de diferentes esforços sociais em mitigação das mudanças climáticas está atrelada ao grau de aceitação e empoderamento do conhecimento científico dominante sobre o tema, bem como outros fatores relacionados (participação igualitária dos *stakeholders*, cultura científica e de autoridade, demanda dos grupos de interesse, papel de mediação da ciência, entre outros) (COMPON, 2017).

O COMPON foi dividido em duas fases. A primeira fase é baseada em uma análise de mídias para investigar abordagens sobre o tema mudanças climáticas. A segunda fase executa análises de rede para investigar como diversas organizações se engajam na temática climática.

Dentre os temas da pesquisa que podem auxiliar as interpretações, algumas questões são especialmente importantes, como é o caso da participação igualitária de *stakeholders*, bem como a inserção da cultura científica e seu papel no contexto político, o perfil de atores e grupos de poder e os padrões de redes de cooperação (COMPON, 2017). Uma das hipóteses centrais analisadas pelo grupo foi aquela definida entre as linhas teóricas

culturais e de convencimento (influenciadores). Nesse sentido, o projeto COMPON toma como principal ferramenta de análise o método de *Social Network Analysis*, o qual consiste em analisar não somente as organizações em questão, mas também suas relações em termos de influência (correlação de força e distância entre atores), cooperação e discordâncias (entre atores) e fluxos de informação científica (mídia e cientistas especialistas x leigos).

No caso brasileiro, a equipe tem como diretriz avançar no entendimento teórico e prático que permeia a interface ciência e política. O projeto COMPON componente Brasil é conduzido pela pesquisadora Myanna Lahsen com apoio do Centro de Ciência do Sistema Terrestre, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

O presente relatório tem caráter de documento exploratório e reúne achados relativos à análise de redes realizada nas seções C e D do questionário padrão¹ que foi aplicado às organizações relevantes no contexto de mudanças climáticas no Brasil.

O trabalho está dividido em 2 partes principais. A primeira parte, reservada ao método de análise, que descreve as opções metodológicas adotadas. A segunda parte, destinada à apresentação dos resultados obtidos pelos questionários nas questões das referidas seções C e D voltadas a análise de redes. Nessa parte são discriminados os resultados obtidos em função das questões, bem como pelos critérios de análises propostos. Além disso, são destacadas nessa parte os principais achados que podem ser posteriormente analisados sob a perspectiva das discussões presentes na literatura internacional do COMPON.

¹ Questionário completo disponível no anexo A

2. Revisão da Literatura

2.1. Social Network Analysis

Dentro do arcabouço teórico sugerido pelo COMPON, o método de *Social Network Analysis* (SNA) é tido como central para analisar as relações existentes entre as organizações. A SNA tem, portanto, como objetivo examinar a relação entre ideias e atores de um determinado grupo social. Tais relações podem ser caracterizadas como quaisquer tipos de fluxo entre os atores, desde o fluxo de dinheiro até o fluxo de ideias (BROADBENT; VAUGHTER, 2014).

O pressuposto central das análises está determinado pelas interdependências identificadas na rede que surgem como possíveis relações que importam para a explicação de comportamentos individuais ou coletivos (FISCHER, 2011).

Como propriedade das redes têm-se os nós, ou casos, como os pontos que representam indivíduos, organizações, estados, entre outros exemplos de instituições. Os *links*, ou arestas entre os nós podem representar quaisquer tipos de relações (FISCHER, 2011). Para o contexto deste trabalho, as organizações entrevistadas são consideradas como os nós da rede. Os *links* são as relações identificadas a partir das perguntas realizadas, as quais cobrem aspectos de discordância, cooperação e interação de trabalho.

Considerando as redes de transferência entre os atores como um ponto central para reprodução e mudança em padrões de comportamentos sociais, Bodin et al. (2006) e Prell (2012) defendem que a SNA tem potencial para aplicável para análise entre as relações entre sociedade e meio ambiente, bem como o fluxo dessas relações pode estar atrelado a impactos políticos e seus respectivos resultados (BROADBENT; VAUGHTER, 2014).

A SNA pode também ser utilizada para analisar a difusão do conhecimento científico na sociedade, pois esse fluxo pode ser representado como uma rede de informações (2014) e, assim, os parâmetros de rede podem ser identificados e utilizados para visualizar os caminhos e os pontos pelos quais a informação percorre.

Uma limitação da análise baseada em SNA reside no fato de que esse método não permite verificar relações de causa e efeito em diferentes fenômenos, mas sim, atua como uma forma específica de visualizar elementos da realidade a partir da identificação das relações dos elementos da rede (FISCHER, 2011).

2.2. Mudanças Climáticas e análises em rede

Assumindo a questão climática como o problema emergente mais importante na escala global, as ações voltadas para mitigação e adaptação deverão conter acordos e arranjos globais de diversos atores e países (IPCC, 2014). Nesse âmbito, negociações e acordos políticos terão de ser tecidos em conjunto por diversos grupos que, em várias escalas, contribuem para as emissões de GHG.

Nesse sentido o Projeto COMPON coloca-se como um importante estudo cujas análises poderão iluminar questões acerca de fatores sociais que contribuem positivamente ou negativamente para as respostas que as nações executam no tema de Mudanças Climáticas (BROADBENT; VAUGHTER, 2014).

Ao utilizar SNA como abordagem comparativa, Broadbent e Vaughter (2014) ressaltam a importância de contextualizar a análise dentro do período e do ambiente institucional ao qual ela está inserida. Nas palavras do autor, “[...], *neither actors, ideias or relationships are autonomous units. They differ in each situation, in this case in each nation-state political network* (BROADBENT; VAUGHTER, 2014, p. 209).

Condições culturais e sociais existentes constroem a emergência de discursos e possibilidades de interações nas redes. Recentemente, estudos tentaram atribuir atitudes sobre o meio ambiente e sobre a ciência a partir de uma perspectiva relacionada às características demográficas das populações. Como as pessoas compreendem e aceitam o conhecimento científico está, possivelmente, mais associado às estruturas culturais (SLOVIC, 1986; JAEGER et al., 1993).

O debate das preocupações entre valores econômicos e valores ambientais tem sido analisado sob essa perspectiva associada às estruturas culturais. Trabalhos como os de Brown; Weiss; Jacobson (1998), Clayton et al. (2006) e Shearman; Wayne; Smith

(2007) trazem elementos que remetem a tensões entre paradigmas econômicos, ambientais, percepção de informações científicas e a cultura do “*shor-termism*”.

Em relação ao conhecimento científico e política, como aponta Lahsen (2009), a insuficiente participação da ciência como meio integrante para assegurar decisões políticas embasadas revela a distância que separa os atores da academia e agentes políticos. Além disso, ainda segundo a autora, é possível inferir que a desconfiança no conhecimento científico nacional seja justificada pela hegemonia exercida pelo conhecimento científico internacional, durante os processos de tomada de decisão.

Portanto, a questão de força dos atores, como definem Jost e Jacob (2004), parece ser uma questão fundamental para avaliar quaisquer resultados sobre redes políticas. A força das organizações pode ser representada por questões físicas (tamanho da organização, número de funcionários), pela influência institucional em arenas de negociação, por sua capacidade de reconhecimento e credibilidade públicos.

A influência, nesse sentido, pode ser percebida em termos de comportamento e ação das organizações. Por exemplo, segundo o trabalho de Gronow e Anttila (2016), no que tange ao comportamento das ONGs, de acordo com a tese de Cooptação, é plausível considerar que há uma tendência de moderação nas pautas propostas pelas ONGs, pois há uma preocupação maior, por parte destas, de manter seguro os financiamentos provindos do governo, bem como acesso político às decisões.

Por outro lado, o fato que se mostrou relevante no trabalho de Gronow e Anttila (2016) foi que, ao observar os agrupamentos nas redes e nos atributos de influência, recursos, tamanho e ligações, as associações de mercado podem possuir maior preponderância no processo de tomada de decisões em detrimento ao agrupamento das ONGs, as quais possuem menor preponderância na rede.

O conceito de cooperação, e todo o campo ligado a este, é também relevante para análises de redes. Sua definição pode ser descrita como a “habilidade e rapidez dos atores em cooperar para resolver problemas”² (JOST; JACOB, 2004, p. 4). A cultura de cooperação é considerada a forma eficiente para solucionar problemas. Já as discordâncias, por outro lado, são considerados como ineficientes em relação a recursos

² Tradução livre para “*Cooperation refers to the ability and readiness of the political and societal actors to cooperate in problem solving*”.

e tempo para o seu gerenciamento, e abre espaço para provocar fragmentação entre os atores no processo político.

Nesse sentido, no trabalho de Yun, Ku e Han (2014), sugere-se que a proeminência da influência dos agrupamentos ambientais e “crescentistas” identificados leva possivelmente a posicionamentos diferentes em temas relativos às mudanças climáticas e, conseqüentemente, à discordâncias entre tais organizações. Ainda nesse estudo, os autores destacam a importância dos atores governamentais enquanto mediadores entre os agrupamentos de mercado e da sociedade civil, bem como a preponderância do agrupamento “crescentista”, em termos de influência, por conta de melhores condições nos atributos das redes avaliadas.

Uma outra questão importante vinculada às redes, no que tange a capacidade de ação coletiva dos atores, é que, segundo Tompkins e Adger (2004), redes sociais podem construir resiliência e, dessa forma, contribuir para adaptação em um contexto de mudanças climáticas. Embora essa questão tenha respaldo teórico, Newman e Dale (2005) acrescentam que é importante ponderar tal pressuposição em função das características que compõe as redes.

Diversidade, por exemplo, é uma característica fundamental para geração de valor voltada a adaptação às mudanças climáticas. E essa diversidade ainda está atrelada às características das ligações entre os atores, sejam elas fortes, fracas ou que conectam a outros atores. Essa última (ligações externas) parece ser essencial para criar um ambiente diverso e dinâmico sobre o fluxo de informações, que por sua vez levará a rede a aumentar suas possibilidades de incrementar habilidades para adaptação (TOMPKINS; ADGER, 2004).

Nesse sentido parece fundamental investigar as relações entre as organizações que representam a mídia como um todo e sua interação na rede (nas redes). Nos estudos *cross-country* do COMPON, tem-se demonstrado uma frequente cobertura da mídia associada à agenda política internacional mais do que as questões locais (HORTA; CARVALHO; SCHMIDT, 2017). Ainda segundo o autor, é possível perceber que a discussão acerca das mudanças climáticas é principalmente construída sobre questões voltadas às organizações de projeção internacional, políticas de longo prazo e outros

pontos que estão, comumente, distantes do cidadão ou das comunidades locais (HORTA; CARVALHO; SCHMIDT, 2017).

Outra questão revelada pelo estudo de Jaeger et. al (1993), diz respeito a forma de comunicação das informações sobre Mudanças Climáticas pelos especialistas para o público considerado leigo pelo estudo. Como pontuam os autores, as informações específicas acerca de mudanças climáticas permanecem restritas a um grupo pequeno de cientistas, os quais, por sua vez pertencem a uma elite que tende a ter maior contato com discussões internacionais. Do outro lado, o público leigo que possui dificuldade de acessar e compreender tais informações específicas. Nesse contexto, o autor pontua que a compreensão das informações científicas pode ser crucial para promover o apoio por maior parte da sociedade.

A literatura sugere, portanto, uma diversidade de análises acerca de informações científicas, estruturas culturais e sua interação com tais informações, além de possibilidades relacionadas à estrutura de redes que reflitam relações de poder entre os atores. Nesse sentido, e acompanhando a literatura, o trabalho, de caráter exploratório, teve como foco principal de investigação os seguintes eixos de análise, a saber: Influência; Cooperação; Discordâncias; e Fluxos de Informações Científicas. Os resultados obtidos a partir da análise de rede estarão segmentados dentro desses eixos de análise.

3. Método

3.1. Coleta de Dados

Os dados foram obtidos a partir da aplicação de questionários de tipo “fechado” com 4 seções (A, B, C e D) e um total de 44 questões, entre os anos de 2014 e 2015. Os respondentes eram representativos das principais organizações que possuem relações com o tema de Mudanças Climáticas no Brasil. Uma lista preliminar elaborada pela equipe de pesquisa do CCST-INPE continha 137 organizações dos setores governamentais, acadêmicos, sociedade civil, setor privado e mídias. Após a avaliação dessa lista preliminar por pesquisadores especialistas da área de Mudanças Climáticas, o número de organizações a serem entrevistadas foi reduzida para 119.

Na etapa de validação ainda foram excluídos os questionários que foram respondidos de maneira incompleta ou que tiveram problemas de duplicidade de representação. Após esse procedimento, o número total de respondentes válidos foi de 91 Organizações.

Já a *roster list*, lista essa que serve como plataforma para escolha durante a aplicação de certas questões, continha 101 organizações, também indicadas pela equipe e avaliadas por especialistas da área. Nessa lista, 30 organizações pertenciam também à lista de respondentes, portanto, 71 organizações da *roaster list* não foram questionadas. Portanto, o universo amostral final fica constituído da seguinte forma: 162 organizações no total, 91 entrevistadas e 71 não entrevistadas. Das 91 entrevistadas, 30 fazem parte da lista de indicação (*roaster list*), juntamente com as outras 71 não indicadas.

De acordo com a classificação sugerida pelo grupo COMPON internacional, todas as organizações foram classificadas de acordo com categorias específicas³, a saber:

- Ano de coleta das informações
- Categoria de resposta da organização
- Tipo e subtipo de organização
- Abrangência geográfica
- Principal fonte de financiamento
- Organização de pico de cadeia

³ Para maiores detalhamentos, verificar anexo B com a tabela completa de classificação e metadados.

Dentro da categoria tipo e subtipo de organização foi proposta a segregação por cinco grupos principais, a saber: *Political System* (cor azul), *Science* (cor lilás), *Business* (cor laranja), *Civil Society* (cor verde) e *Media* (cor vermelha), conforme cores dispostas na figura 1. Portanto, a segregação por categorias também foi considerada como um parâmetro relevante para descrição e apresentação dos resultados. A figura 1 representa o modelo de análise adotado pelo presente relatório.

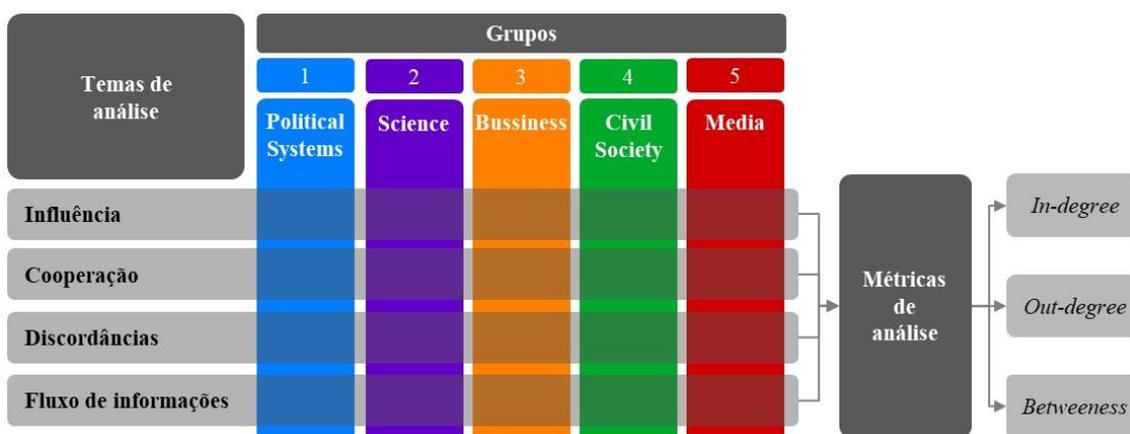


Figura 1 - Modelo de análise. Fonte: Próprios autores

Para a verificação das redes tem-se, portanto, os 4 eixos de análise que congregam as discussões presentes na literatura. Dentro de cada eixo as redes foram executadas observando os 5 grupos de organizações e as métricas de análise. De forma comparada e prospectiva, os resultados são descritos e posteriormente possíveis caminhos de análise são sugeridos.

3.2. SNA e métricas de análise

Diferentemente das pesquisas típicas no campo das ciências sociais, a SNA não apenas coleta informações individualizadas sobre a amostra, mas também coleta informações sobre as relações ou as amarras que ligam os atores (BROADBENT; VAUGHTER, 2014). Esse fato, no tocante à análises que envolvam relações entre agentes, se mostra relevante para elucidar possíveis arranjos que apenas podem ser visualizados quando as relações em rede são colocadas em perspectiva.

Uma rede social é composta por indivíduos ou grupos que estão conectados de alguma forma. Cada indivíduo, ou organização, é chamado de nó, na linguagem técnica. Suas

relações possíveis com outros nós são chamadas de arestas, ou as linhas que conectam os pontos. Essa rede normalmente é apresentada em grafos, os quais reúnem esses elementos e evidenciam as propriedades das redes. (ABBASI; HOSSAIN; LEYDESDORFF, 2012).

Neste trabalho podem ser considerados os nós como as organizações e as arestas as relações de influência, fluxo de fornecimento de informações, cooperações e discordâncias, conforme cada pergunta do questionário aplicado.

Uma das preocupações estruturais mais importantes de um SNA é a identificação dos atores mais importantes (WASSERMAN; FAUST, 1997). O conceito de importância está ligado a uma medida de localização dentro da rede social (e para onde convergem e dissipam os fluxos identificados), no qual o ator mais importante está em uma localização estratégica na rede. Para isso, comumente utiliza-se a centralidade para quantificar o papel do ator dentro da rede. Quanto maior o grau de centralidade de um ator, mais efetiva será sua coordenação dentro da rede (BROADBENT; VAUGHTER, 2014). Para verificar a centralidade das organizações, utiliza-se o grau de centralidade e o grau de conectividade ou *betweenness centrality*.

O conceito de grau de centralidade, segundo Freeman (1979), Wasserman e Faust, (1997), está baseado na simples observação do ator que é mais ativo e popular na rede, no sentido daquele ator que mais possui ligações. Segundo Freeman (1978), um nó com alto grau de centralidade tem maiores chances de influenciar grupos. Segundo Krackhardt (2010), alto grau de centralidade também pode ser interpretado como um indicativo de liderança informal em algum agrupamento de atores.

No caso de redes direcionais, ainda há que se considerar as ligações de entrada e saída. A atividade medida pelo grau de centralidade permite inferir qual organização possui maior visibilidade na rede. Também permite inferir qual organização foi mais citada pelos outros nós da rede, quando se considera o grau de entrada (*in-degree*), ou maior provedora de relações (*out-degree*).

Já o grau de conectividade dos atores, ou *Betweenness centrality*, é a medida modular que relaciona a distância entre os nós de uma rede, ou seja, o número de passos necessários para alcançar um nó dentro de uma rede (BROADBENT; VAUGHTER, 2014). Foi inicialmente proposto por Freeman (1978) e, constantemente utilizado e

reelaborado em função de cada trabalho. Para este trabalho será utilizada a definição de Borgatti (1995, p.112), que define o conceito como “*the portion of the number of shortest paths (between all pairs of nodes) that pass through the given node divided by the number of shortest path between any pair of nodes (regardless of passing through the given node)*”. Considera-se portanto, para um dado par de nós, que sua conexão pode se dar através de vários caminhos, passando por outros nós. Esses caminhos no entanto, podem ter distâncias diferentes, ou números de passos diferentes. dentre eles alguns mais curtos. A ideia que se coloca para o conceito de *betweenness* se relaciona a quantidade total de caminhos curtos na rede entre todos os nós, com apenas os caminhos curtos que o nó em questão está contido. Essa fração, de modo genérico, definirá o valor de *betweenness* do nó. Segundo Borgatti (1995), tem-se a seguinte função, onde k é o nó, g_{ikj} é o número de caminhos curtos que passam pelo nó k e g_{ij} é o número total de caminhos curtos entre os nós hipotéticos i e j:

$$b_k = \sum_{i,j} \frac{g_{ikj}}{g_{ij}}$$

Figura 2 - Função para cálculo do grau de *betweenness* (b) de um nó (k). Fonte: Borgatti (1995)

Exemplificando a função apresentada, propõe-se o seguinte exercício teórico. Na figura 3 tem-se uma rede simplificada com os nós ABCD.

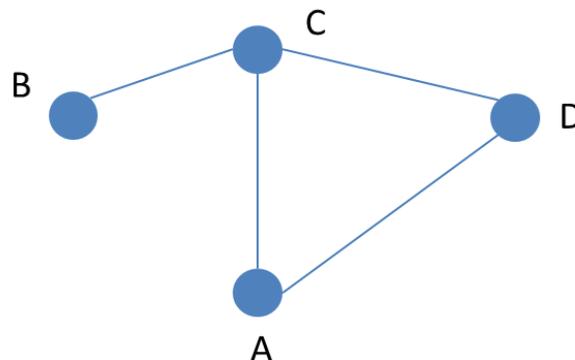


Figura 3 - Rede hipotética para cálculo de *betweenness*. Fonte: Próprios autores

O primeiro passo é verificar todos os caminhos possíveis nessa rede. São eles: AC, AD, ACB, ADC, ADCB, ACD; BC, BCD, BCA, BCDA, BCAD; CB, CA, CD, CDA; DA, DC, DCB, DACB. No entanto, Nem todos os caminhos apresentados são os mais

curtos. Por exemplo, para se chegar do ponto A para o ponto D é possível fazer o caminho ACD ou diretamente AD. No caso, AD é o caminho mais curto entre os nós. Seguindo essa lógica, tem-se os seguintes caminhos mais curtos: AC, AD, ACB; BC, BCD, BCA; CB, CA, CD; DA, DC, DCB. Total de 12 caminhos curtos na rede.

Ao se tomar o nó A como nó a ser calculado o grau de *betweenness*, do total de caminhos curtos da rede, quantos desses passam por A? A resposta é a seguinte: AC, AD, ACB; BCA; CA; DA. Portanto, 6 caminhos curtos da rede passam pelo nó A. Colocando esses números na função, tem-se como 0,5 o número de *betweenness* para o nó A.

Tomando como base o nó C, e seguindo os mesmos procedimentos, percebe-se que mais caminhos curtos passam por tal nó. São eles: AC, ACB; BC, BCD, BCA; CB, CA, CD; DC, DCB. Portanto, 10 caminhos curtos, resultando em um valor de *betweenness* de 0,833. Nesse caso, portanto, C é um nó que possui maior grau de *betweenness* na rede.

Vale ressaltar que essa função apresentada por Borgatti (1995) não considera possíveis ponderações e variações em função de características da rede. No entanto, a essência do cálculo de *betweenness* está contida nesse exemplo.

Wasserman e Faust (1997) interpretam o grau de *betweenness* como medida que verifica a potencialidade dos nós controlarem as interações de outros nós, considerando os caminhos que devem ser percorridos para se chegar de um ponto a outro. Ainda, segundo Burt (1995) e Abbasi, Hossain e Leydesdorff (2012), nós com alto grau de *betweenness centrality* atuam como intermediários ou controladores de conexões entre agrupamentos. É possível inferir, nessas situações, que tais nós podem ser considerados como indicadores de poder e influência em relação a grupos dependentes.

Outra interpretação associada ao parâmetro *betweenness centrality* diz respeito ao fluxo de informações na rede. Assumindo que aqueles nós que possuem maiores graus de *betweenness* são os nós que contem os caminhos mais curtos na rede, supõe-se que esses possuem maior probabilidade de receber o fluxo e tráfego de informação (BRANDES; BORGATTI; FREEMAN, 2016), embora se deva considerar o tipo de fluxo de informação, a velocidade, a frequência (BORGATTI, 2005).

Os grafos apresentados nos resultados foram gerados a partir do *software* Node XI⁴ e tiveram o algoritmo Harel-Koren utilizado para definição de *lay-out* de visualização (HAREL & KOREN, 2000).

Finalmente, conforme a literatura apresentada, as principais métricas para análise e suas respectivas interpretações, propostas para esse trabalho, para cada tema estão sintetizadas no quadro 1.

Métricas	Explicação	Possibilidades de Interpretação
<i>Degree</i>	Número de conexões de um nó	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de atividade da rede • Liderança • Grau de visibilidade na rede
<i>In-degree</i>	Número de conexões direcionadas para o nó (entrada)	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de citação • Grau de visibilidade na rede • Liderança
<i>Out-degree</i>	Número de conexões direcionadas para outro nó (saída)	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de fornecimento de informações
<i>Betweenness</i>	Grau que relaciona a quantidade de caminhos mais curtos que passam pelo nó em relação aos caminhos da rede como um todo	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de informações • Intermediador entre organizações • Acumulador de fluxo de informações

Quadro 1 - Métricas de análise e definições. Fonte: Próprios autores.

⁴ <http://nodexl.codeplex.com/>

4. Resultados

4.1. Perfil do universo de análise

O universo de análise apresenta 162 organizações listadas e classificadas conforme anexo B. O universo de análise pode ser visualizado a partir da categoria respondentes (aqueles que responderam ao questionário) e aos não respondentes (os quais não responderam ao questionário). A *roaster list* é uma lista que foi sugerida dentro do questionário como possibilidades de escolhas para responder a algumas questões específicas. Constavam nessa *roaster list* tanto nomes de organizações respondentes como respondentes quanto organizações que não foram respondentes. A distribuição desse universo está disposta conforme as figuras 4 e 5, essa última, abaixo, demonstrando a distribuição do universo amostral pelos grupos definidos pelo COMPON internacional.

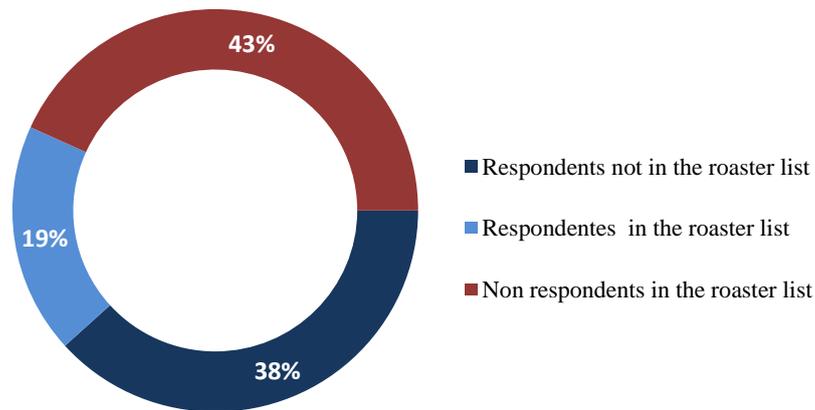


Figura 4 - Distribuição entre respondentes e não respondentes

Na figura 5, em específico, pode-se observar a distribuição das organizações dentro das categorias respondentes e não respondentes.. Uma característica importante do universo amostral é a preponderância de organizações do grupo *Civil Society*, ponderado principalmente pela classe dos respondentes. O grupo *Science* possui apenas 11% de representatividade no universo amostral. Apenas uma organização foi questionada, a FGV/GVCes. As demais, desse grupo, foram apenas citadas a partir da *roaster list*.

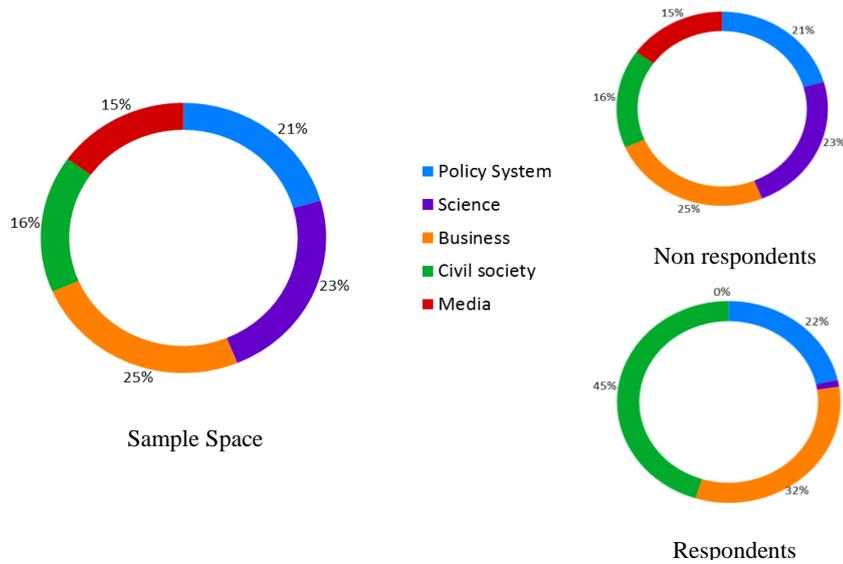


Figura 5 - Distribuição por grupos entre as classes respondentes e não respondentes

A figura 6 apresenta a classificação de principais fontes de financiamento distribuída para cada grupo analisado a partir de classificação do grupo COMPON Brasil baseada nas informações oficiais disponíveis publicamente nas respectivas páginas da internet.

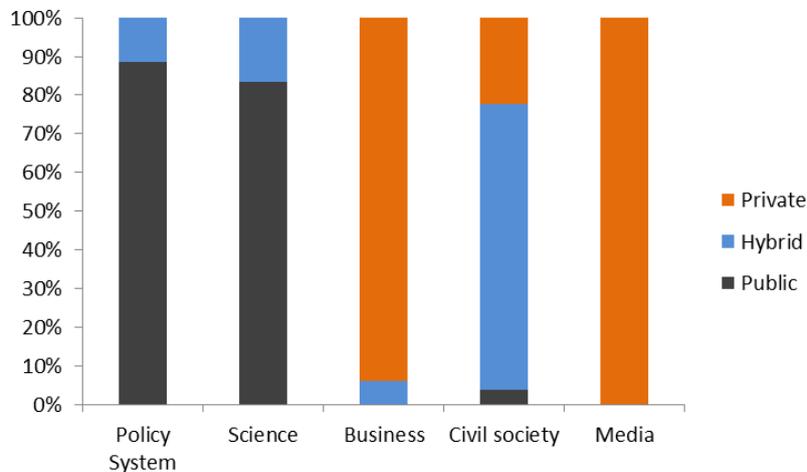


Figura 6 - Fontes de financiamento por classes

Nessa figura pode-se observar certo equilíbrio entre as três principais fontes de financiamento. As privadas são exclusivamente fontes advindas de recursos organizações do setor produtivo. Na outra ponta estão as fontes públicas, cuja fonte é principalmente o governo, em seus diferentes níveis. A fonte híbrida representa recursos de ambas as fontes, privadas e públicas, como principal fonte de renda das organizações.

4.2. Influência

4.2.1. Rede de influência de todas as organizações

A questão 7 do questionário foi aplicada aos respondentes com a finalidade de investigar a rede de atores mais relevantes frente à política doméstica de Mudanças Climáticas no Brasil.

A questão tem seu enunciado definido da seguinte forma: “Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC”. As opções de resposta para essa questão vieram da chamada *roaster list* (conforme descrito na parte Método).

Pressupõe-se, para todas as questões, que os entrevistados possuam contato com a questão de Mudanças Climáticas, e possam reconhecer as instituições listadas, aquelas que sejam mais proeminentes na escala nacional.

Para todos os resultados são analisadas as redes a partir dos critérios *in-degree centrality* e *betweenness centrality*, conforme descrito no tópico 3 deste relatório.

Nos grafos 1 e 2 é possível visualizar as 20 organizações mais importantes segundo os critérios *in-degree* e *betweenness centrality*. Apenas as 20 mais relevantes foram iluminadas para não prejudicar a visualização da rede como um todo. Todos os valores referentes as métricas de análise podem ser encontrados no anexo C.

No grafo 1 não é possível visualizar padrão preponderante entre as organizações listadas. O critério de importância *in-degree*, para esse grafo, indica quantas vezes a organização fora citada como importante pelos respondentes. Essa representação está indicada a partir do tamanho dos nós.

Ainda no grafo 1, pode-se observar que o grupo *Political System* possui mais nós importantes dentro da rede. É possível afirmar que, pelo critério de citação (*in-degree*) o *Political System* é reconhecido como grupo que possui maior relevância na política de Mudanças Climáticas no Brasil, contando com 10 nós dentre os 20 mais relevantes. O nó mais proeminente é o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O grupo *Civil Society* possui 4 nós relevantes, sendo desses duas organizações internacionais e duas nacionais. O grupo *Science* possui apenas três nós dentre os 20 mais relevantes, a saber INPE, GVces e COPE/UFRJ. O grupo *Business*, possui a Petrobrás, CNI e ETHOS como relevantes. Finalmente o grupo *Media* não possui nenhuma organização relevante dentre as 20 mais citadas nessa rede.

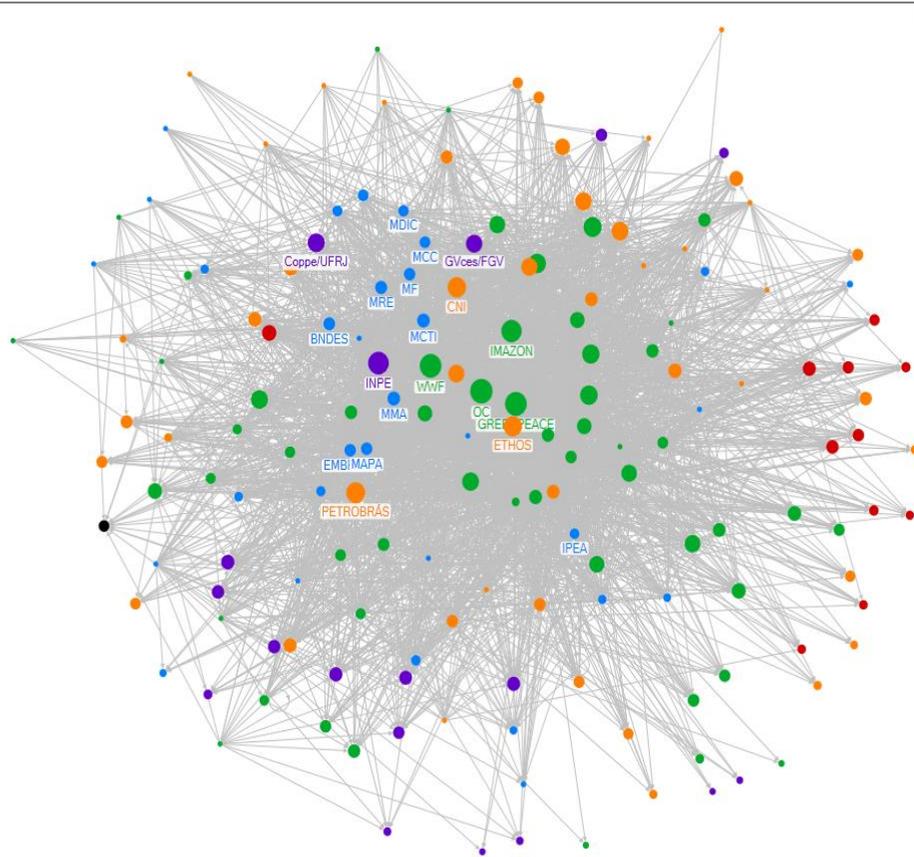
Ao comparar o grafo 1 com o grafo 2, é possível verificar diferenças significativas nas organizações reconhecidas como *importantes*. É possível visualizar tal relevância, agora no grafo 2, a partir do critério de *betweenness centrality*. Esse critério, conforme citado anteriormente, está relacionado não apenas à quantidade de citações feitas pelas organizações, mas considera também a conectividades entre os nós na rede. Portanto, para o grafo 2, é possível interpretar que as vinte organizações mais relevantes discriminadas estão associadas a sua capacidade de conexão na rede. Tal seja maior sua capacidade de conexão, maior será o tamanho do nó.

Com a análise a partir do critério de *betweenness centrality* o grupo de organizações mais importantes agora é o *Civil Society*, com 11 organizações dentre as 20 mais relevantes. O grupo *Political System*, que no grafo 1 apresentava maior predominância, pelo critério de conectividade, apresenta agora apenas 3 nós relevantes, a saber: MMA, MAPA e MCTI. O grupo *Business*, apresenta cinco organizações dentre as 20 mais importantes. Finalmente, vale destacar que o grupo *Science* não apresenta nenhuma organização relevante do ponto de vista de conectividade, dentre as 20 mais importantes.

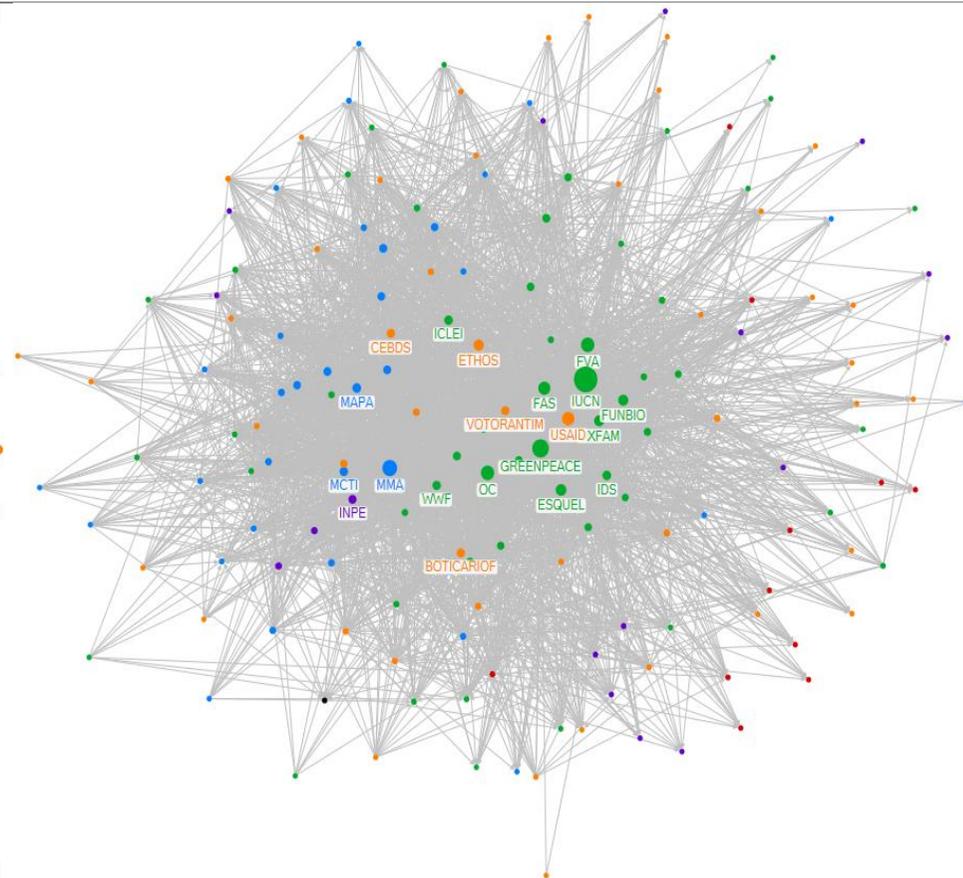
Portanto, na questão 7, tem-se os seguintes achados:

- Pelo critério de citação, o *Political System* é o grupo reconhecido como mais importante para a política de Mudanças Climáticas no Brasil;
- Ainda nesse critério, apenas três organizações são do grupo *Science*;
- Ao se comparar a rede de importância classificada pelo critério *in-degree* e a rede classificada pelo *betweenness centrality*, é possível identificar uma alteração significativa em relação à distribuição dos grupos mais importantes;
- Na rede de conectividade (*betweenness centrality*) o grupo mais importante é o *Civil Society*. O grupo *Political System* perde predominância e o grupo *Science* não é reconhecido como importante segundo o critério de conectividade.

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?



Grafo 1 - 20 Organizações mais importantes por in-degree / *20 most important Organizations per in-degree*



Grafo 2- 20 Organizações mais importantes por *Betweenness Centrality* / *20 most important Organizations per Betweenness Centrality*

4.2.2. Rede de Influência do grupo *Political System*

No que concerne apenas ao grupo *Political System*, é possível observar a predominância do Ministério do Meio Ambiente (MMA) tanto enquanto organização mais citada (identificada pelo critério *in-degree*), quanto como organização com maior conectividade para esse grupo (identificado pelo critério *betweenness centrality*).

As redes apresentadas nos grafos 3 e 4 consideram para o cálculo dos critérios todas as conexões entre todas as organizações. No entanto, estão apenas iluminadas as organizações do grupo *Political System*.

É possível inferir que, dentro do grupo *Political System*, o MMA é reconhecido como organização mais importante pela rede e como organização que mais conecta no seu grupo, no que tange à política doméstica de Mudanças Climáticas.

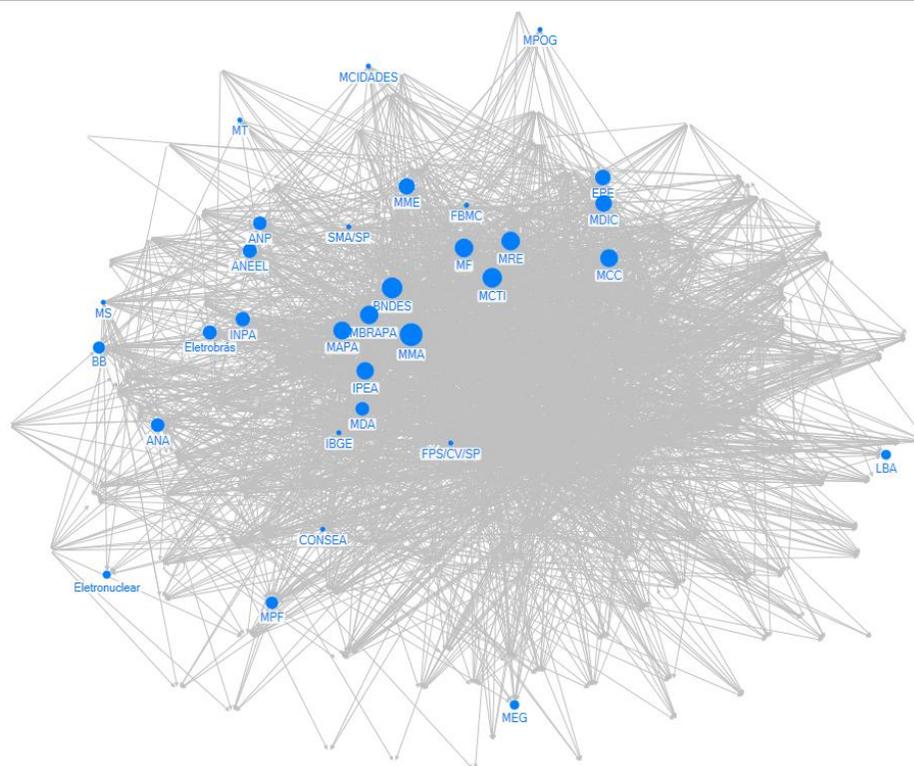
Nos grafos 5 e 6 a rede é formada apenas pelas organizações do grupo *Political System* que responderam ao questionário. Nesse arranjo pode-se investigar a preponderância de organizações mais relevantes apenas entre os respectivos pares governamentais.

Nesses casos tem-se como predominância o MMA como mais importante por citação e por conectividade entre os pares. Ainda, ao se considerar este último critério, é possível verificar importância de outras organizações como Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI), Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse contexto, salienta-se que tais organizações figuram como relevantes pois podem ter papel central no fornecimento de informações de base para outras organizações do grupo *Political System*.

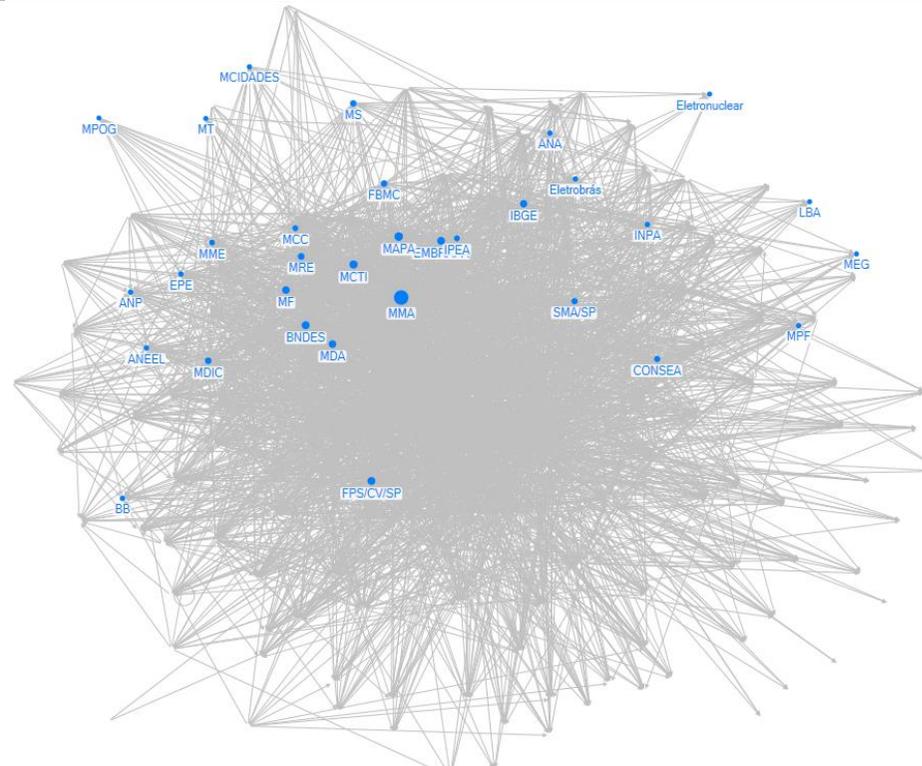
Portanto, os principais achados para o grupo *Political System* são:

- Para o grupo *Political System* o MMA é a organização mais relevante tanto por citação quanto por conectividade;
- Considerando apenas as respostas dos pares, figuram como relevantes em termos de conexão as organizações MCTI, MAPA e IBGE, possivelmente por serem fornecedores de informações de base para outras organizações.

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?



Grafo 3 – Influência das Organizações do *Political System* por *in-degree*. / *Political System Organizations influence per in-degree*



Grafo 4 - Influência das Organizações do *Political System* por *betweenness centrality*. / *Political System Organizations influence per betweenness centrality*

4.2.3. Rede de Influência do grupo *Science*

Para o grupo *Science* o arranjo da rede se mostra mais periférico. As organizações desse grupo não possuem altos valores de influência para os critérios *in-degree* e *betweenness centrality*. A isso se deve o fato de que apenas uma organização desse grupo foi questionada, as demais foram apenas citadas. O baixo valor, portanto, pode estar associado ao fato de que tais organizações não foram citadas pelas demais organizações da rede.

Embora apenas uma organização tenha sido entrevistada (a GVCes/FGV, da organização Fundação Getúlio Vargas – Centro de Estudos em Sustentabilidade GVCes da EAESP/FGV), pode-se considerar que a rede como um todo não indica as organizações do grupo ciência como relevantes para o debate sobre as políticas públicas para Mudanças Climáticas.

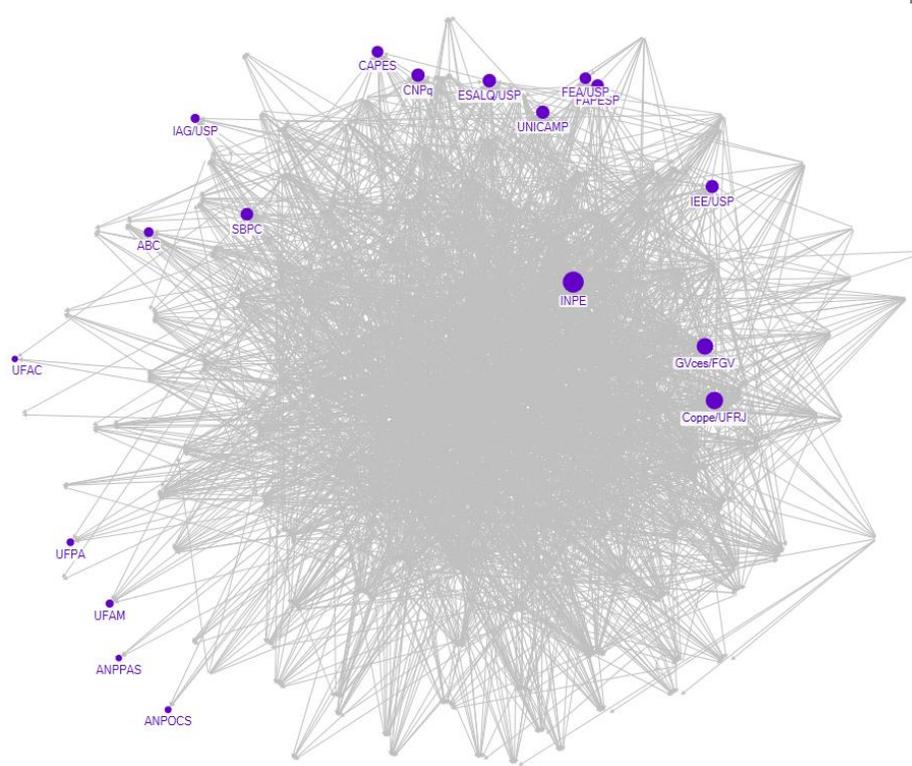
Apesar disso, as mais citadas no grafo 7 são as organizações Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE/UFRJ) e o Centro de Estudos em Sustentabilidade GVCes da EAESP/FGV, (GVCes/FGV). No entanto, considerando o grafo 8 que demonstra o critério de *betweenness centrality*, todas as organizações possuem valor baixo de conectividade.

Finalmente, a análise de importância para os pares não pode ser executada para esse grupo, pois apenas uma organização científica foi entrevistada em toda a amostra.

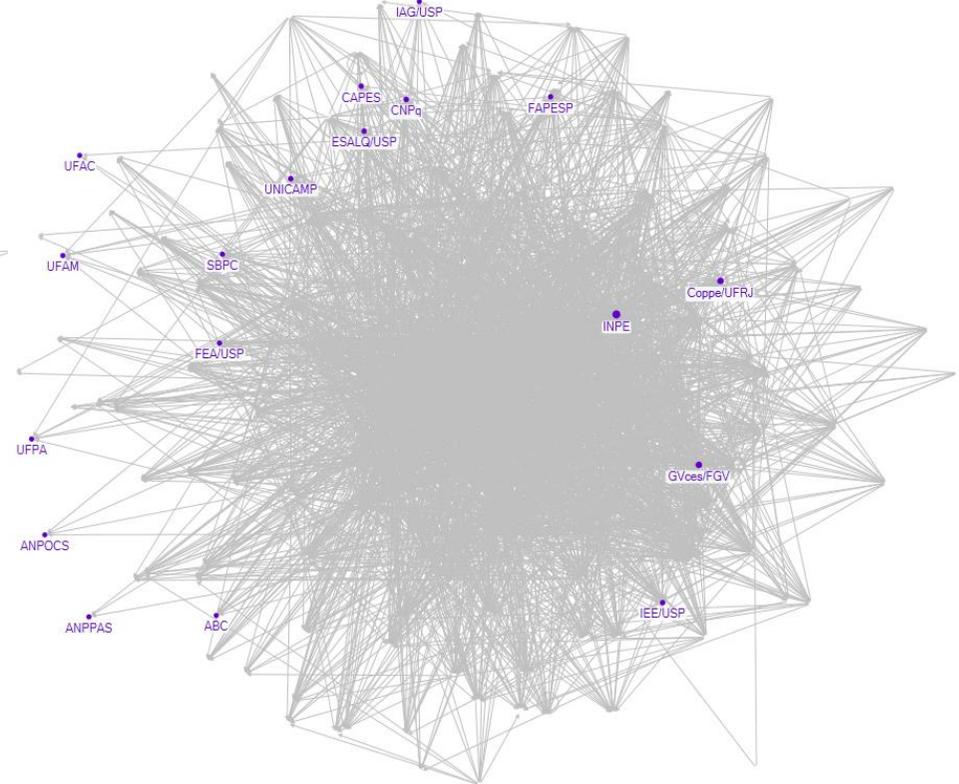
Portanto, têm-se os principais achados para o grupo *Science* os seguintes:

- Para o grupo *Science*, INPE, GVCes, COPPE/UFRJ são consideradas relevantes para o critério de citação;
- Para o critério de conectividade, as organizações do grupo *Science* não possuem relevância significativa na rede.

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?



Grafo 7 - Influência das Organizações Science por *in-degree*. / Science Organizations influence per *in-degree*



Grafo 8 - Influência das Organizações Science por *betweenness centrality*. / Science Organizations influence per *betweenness centrality*

4.2.4. Rede de Influência do grupo *Business*

O resultado dos grafos 9 e 10 apresentam as organizações do grupo *Business*. Considerando a influência pelo número de citações na rede como um todo, têm-se o conjunto das organizações de fomento (como as fundações Boticário, Ford, USAID) bem como as organizações de congregação (como a Confederação Nacional das Indústrias - CNI, Instituto Ethos de Responsabilidade Social Empresarial ou o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS) como proeminentes na rede. É possível inferir que a proeminência dessas organizações pode estar relacionado à própria natureza de sua atuação, cujo valor fundamental é fomentar o desenvolvimento institucional, conectar e articular atores do setor.

Corroborando com essa inferência, é possível verificar no grafo 10 a relevância dessas organizações também pelo critério de *betweenness centrality*, sugerindo que além de serem bastante citadas pela rede, possuem relevante controle de influência pois são os nós da rede que concentram maiores valores de *betweenness centrality* em relação a influência das organizações.

Ao analisar os grafos 11 e 12 é possível reconhecer o mesmo padrão de influência. Nesses grafos apresenta-se a rede de influência interna do grupo *Business*, ou seja, como os pares se reconhecem em termos de influência.

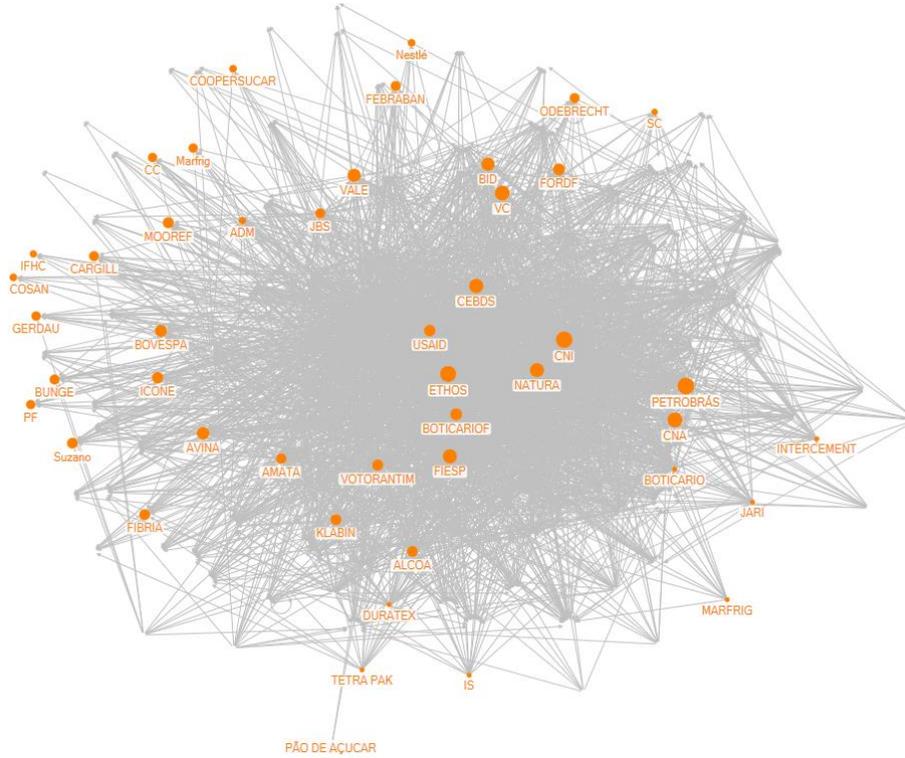
No grafo 11 há o reconhecimento de outras organizações relevantes tais como Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Bolsa de Valores de São Paulo⁵ (BOVESPA), Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE) entre outras. Por outro lado, no grafo 12 tais organizações influentes não se mostram proeminentes. Sob o critério de *betweenness centrality* que se mostram mais influentes são as organizações com característica de fórum ou confederações, e mais as organização Votorantim.

Portanto, os principais achados para o grupo *Business* são:

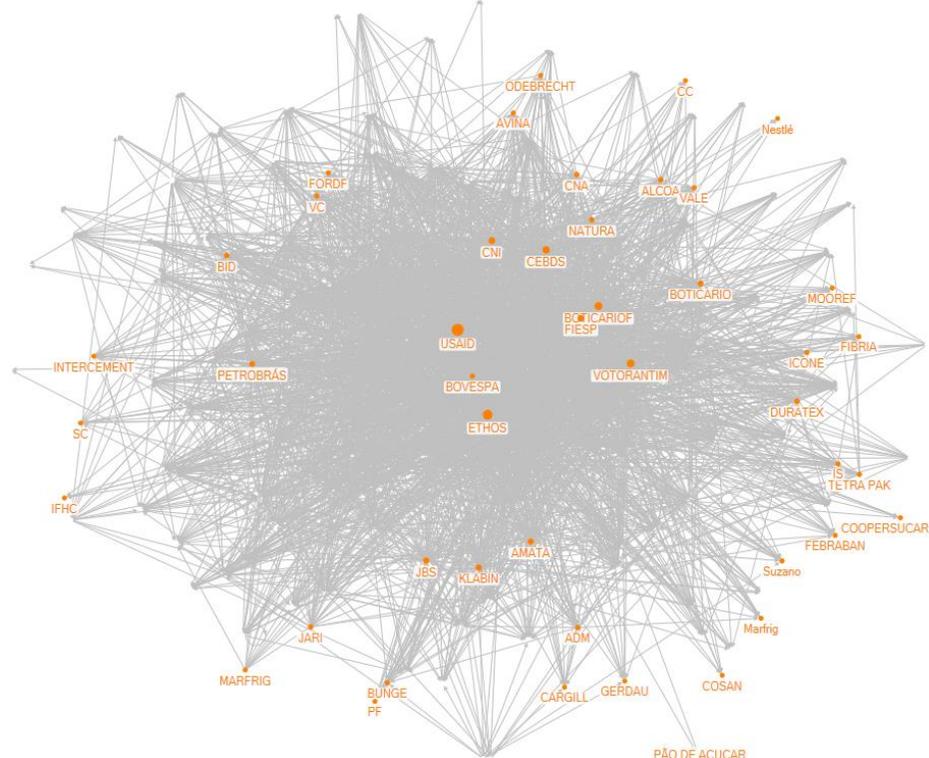
⁵ Atualmente a organização é denominada como B3, fruto da associação de 3 organizações de atuação no mercado financeiro. Maiores informações no site http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/institucional/sobre-a-bm-fbovespa/quem-somos/, último acesso em 11 de Dezembro de 2017.

- Organizações cuja natureza de ação está relacionada representação de interesses de grupos, disseminação de informações e articulação políticas possuem influência na rede.
- Organizações de fomento e de desenvolvimento possuem influência na rede.

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?

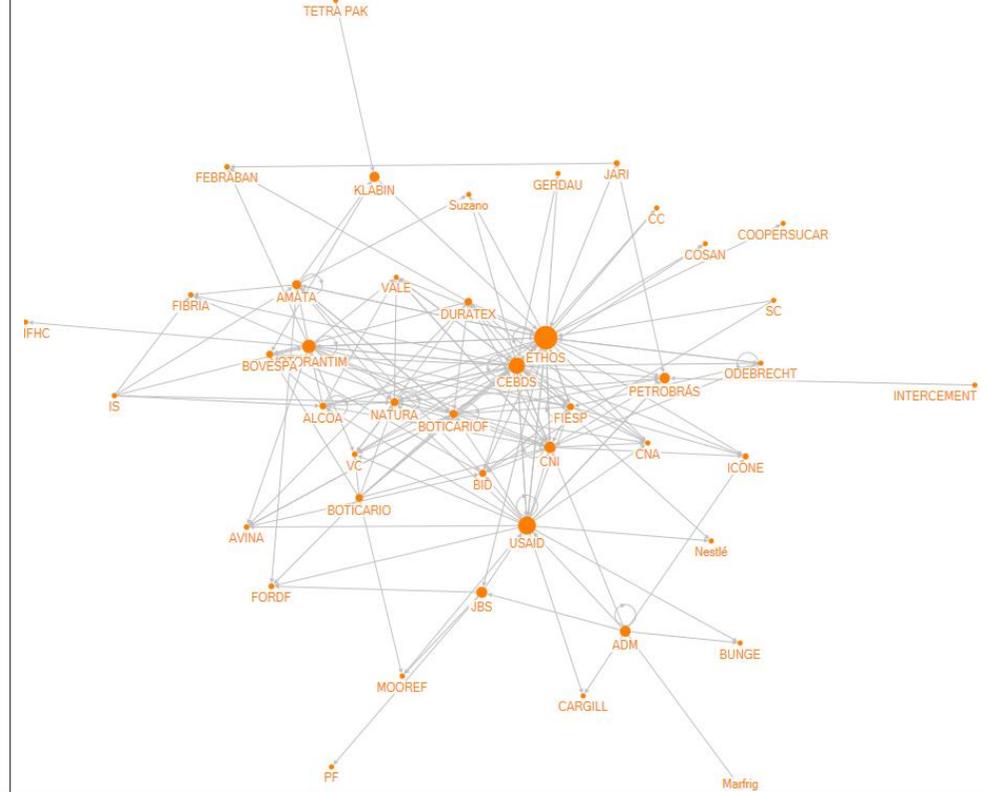
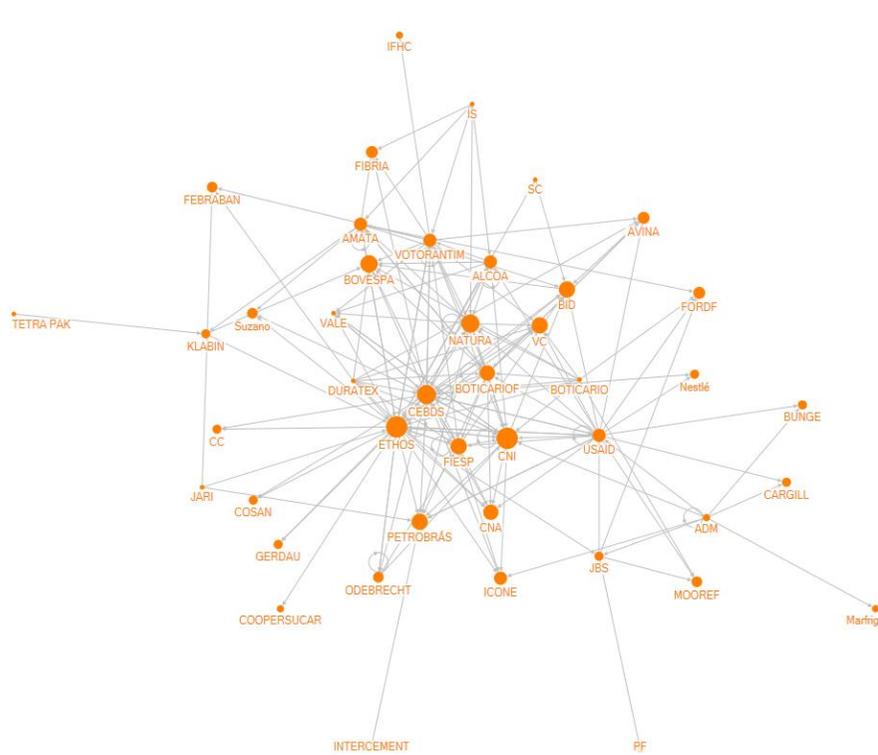


Grafo 9 - Influência das Organizações *Business* por *in-degree*. / *Business Organizations influence per in-degree*



Grafo 10 - Influência das Organizações *Business* por *betweenness centrality*. / *Business Organizations influence per betweenness centrality*

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
 Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?



Grafo 11 - Influência das Organizações *Business* somente no grupo por *in-degree*.
 / *Business Organizations influence only in their group per in-degree*

Grafo 12 - Influência das Organizações *Business* somente no grupo por *betweenness centrality* / *Business Organizations influence only in their group per betweenness centrality*

4.2.5. Rede de Influência do grupo *Civil Society*

O grupo *Civil Society* concentra o maior número de organizações entrevistadas na pesquisa. De acordo com a tabela de classificação das Organizações e metadados (anexo B), são 53 organizações pertencentes ao grupo *Civil Society*, considerando o universo amostral dos entrevistados mais aquelas organizações presentes apenas na *roaster list*.

No grafo 13 algumas das organizações do grupo *Civil Society* mais citadas também se encontram mais próximas do centro da rede. Sugere-se, com esse resultado que, além dessas serem reconhecidas como influentes por citação, também estão próximas dos principais grupos da rede como um todo.

Organizações reconhecidas como influentes são, por exemplo, as ONGs IMAZON, Observatório do Clima (OC), Greenpeace, WWF, Instituto Socioambiental (ISA), entre outras. Outras organizações relevantes por citação que não estão concentradas no centro da rede são IPAM, ICV, Amigos da Terra (AT) e SOS Mata Atlântica.

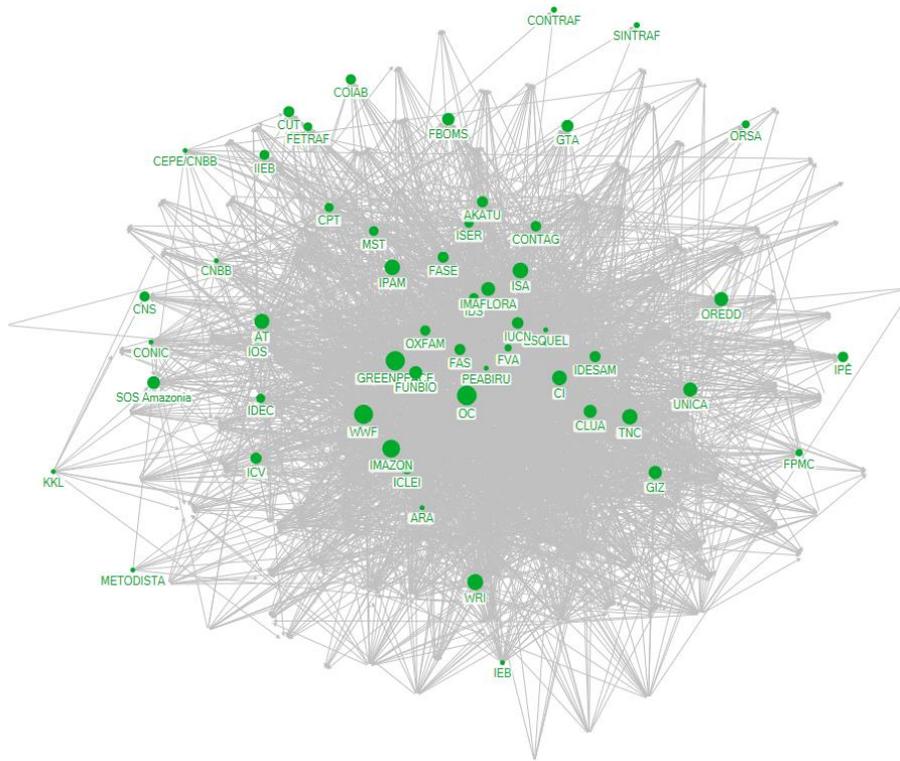
Ao considerarmos os achados do grafo 14, é possível observar a proeminência da organização *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) com o maior valor de conectividade (*betweenness centrality*). É importante considerar que, embora essa organização não seja reconhecida pelo critério de citação, ela é influente pelo critério de conectividade. Sugere-se que essa organização possa possuir um papel de influência que pode não ser diretamente visualizado pelas outras organizações da rede.

No caso dos grafos 15 e 16 os resultados se mostram semelhantes. Entre os pares as mesmas organizações se mostram influentes pelo critério de citação. Pelo critério de conectividade a organização IUCN se mostra influente assim como o Greenpeace.

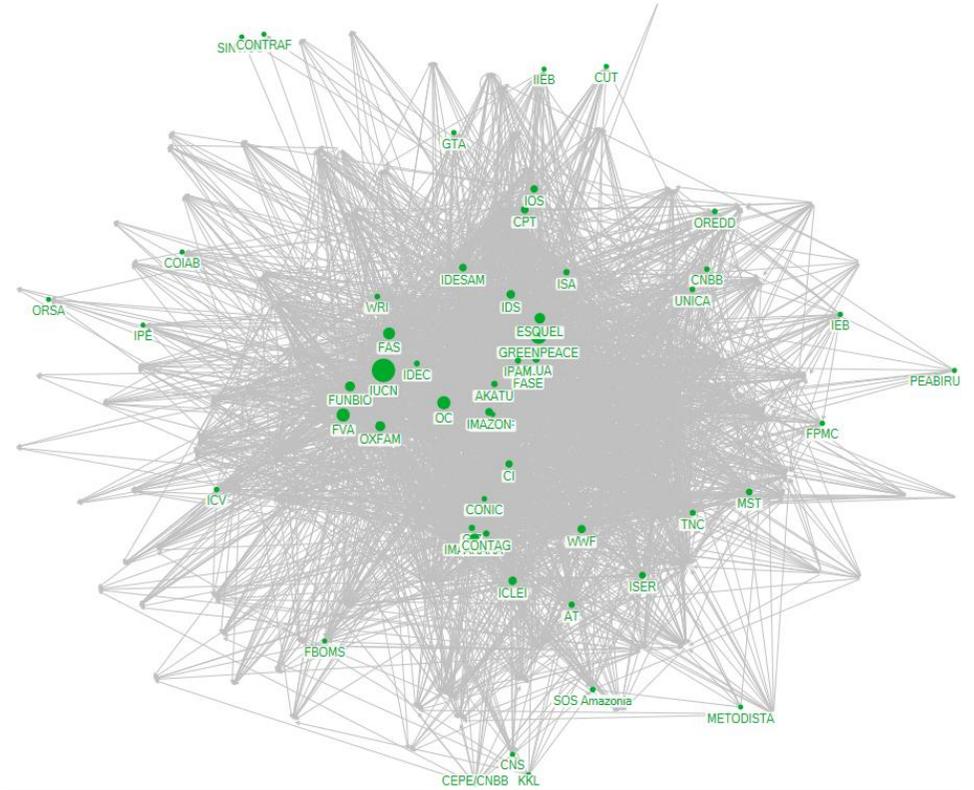
Portanto, os principais achados para o grupo *Civil Society* são:

- IUCN é uma organização pouco citada, porém altamente conectiva no que tange a sua influencia na rede geral e na rede entre pares.

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?



Grafo 13 - Influência das Organizações *Civil Society* por *in-degree*. / *Civil Society Organizations influence per in-degree*



Grafo 14 - Influência das Organizações *Civil Society* por *betweenness centrality*. / *Civil Society Organizations influence per betweenness centrality*

4.2.6. Rede de Influência do grupo *Media*

O grupo *media*, no caso deste trabalho, está presente apenas na *roster list*. Portanto, as respectivas conexões se dão a partir da avaliação de outras organizações da rede.

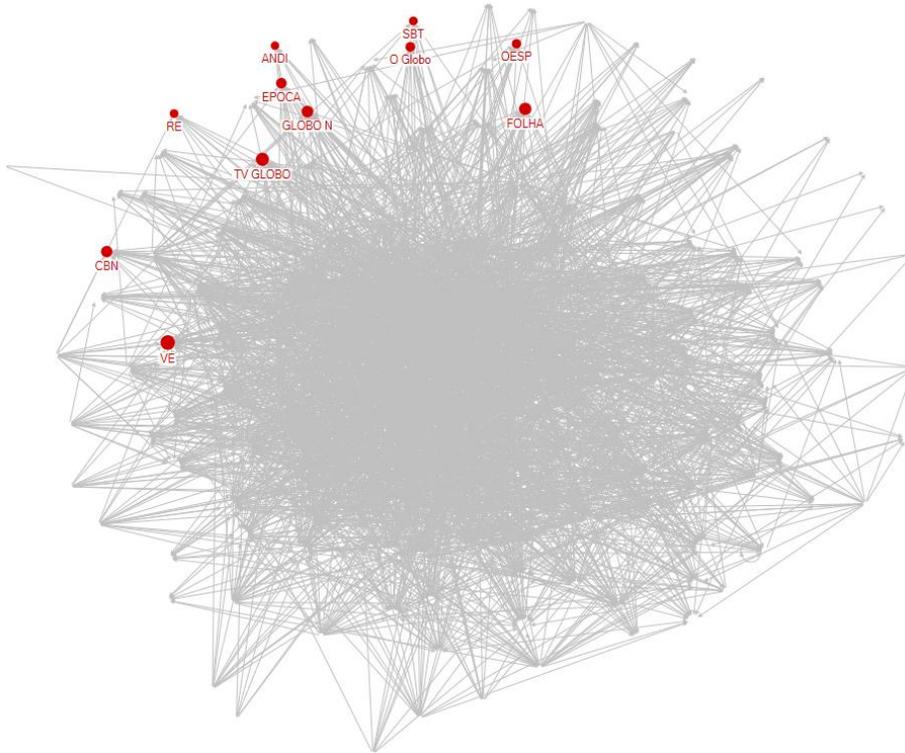
Nos grafos 17 e 18, com exceção da organização Valor Econômico (VE), é possível notar a posição periférica das organizações desse grupo em relação à rede como um todo. Ainda, o VE possui o maior valor de citação, portanto, pode ser considerado como o veículo de comunicação mais influente reconhecido pela rede como um todo.

No grafo 18, agora considerando o critério de conectividade, nenhuma das organizações possui relevância predominante na rede como um todo. Sugere-se, com este achado, que para esta rede, a influência dos veículos de comunicação não é determinante em termos de conectividade.

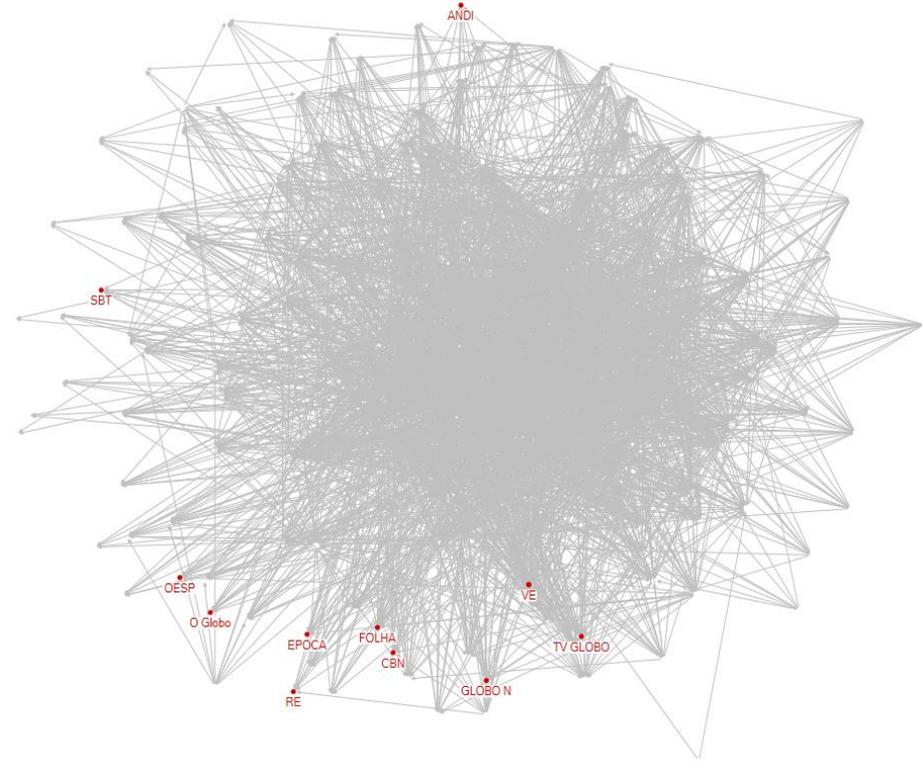
Portanto, os principais achados para o grupo *Media* são:

- Apenas a organização Valor Econômico é reconhecida como relevante influencia pela rede. No entanto, assim como todo o grupo *Media*, o Valor Econômico não pode ser considerado como um ator influente segundo o critério de conectividade.

Indique com uma marca quem são os atores especialmente influentes na política doméstica de MC /
Of these organizations, which are especially influential in domestic climate change politics?



Grafo 17 - Influência das Organizações *Media* por *in-degree* / *Media Organizations influence per in-degree*



Grafo 18 - Influência das Organizações *Civil Society* por *betweenness centrality*. / *Civil Society Organizations influence per betweenness centrality*

4.3. Cooperação

A questão de cooperação também foi analisada sob a perspectiva da análise de rede neste estudo. Assim como a questão da proeminência das organizações baseado na avaliação de influência, foi questionado aos entrevistados com quantas organizações coopera-se regularmente. Considera-se, para essa questão, cooperação como qualquer tipo de interação positiva entre as organizações, em função da realização de trabalhos que estejam dentro do tema de Mudanças Climáticas.

A questão 10 tem como enunciado o seguinte: Com quais das organizações listadas a sua organização coopera regularmente? Os grafos 19 e 20 apresentam os resultados.

No grafo 19 é possível visualizar, assim como anteriormente já notado, a formação de agrupamentos de cooperação, ou seja, grupos de organizações que estão mais próximos na rede de cooperação. É possível sugerir que há maior probabilidade de cooperação no agrupamento *Political System/Science*, composto pelas organizações do grupo *Political System* e do grupo *Science*, esse último com organizações posicionadas de forma periférica na rede.

A organização mais proeminente, em termos de citação para cooperação é o Ministério do Meio Ambiente (MMA), seguido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTi), Instituto Ethos, CNI, Instituto Socioambiental e organizações de fomento. Ainda, tais organizações de fomento, pela sua posição na rede, possuem alta probabilidade de interação com o grupo *Civil Society*, considerado aqui como um agrupamento *Civil Society/Organizações de fomento*.

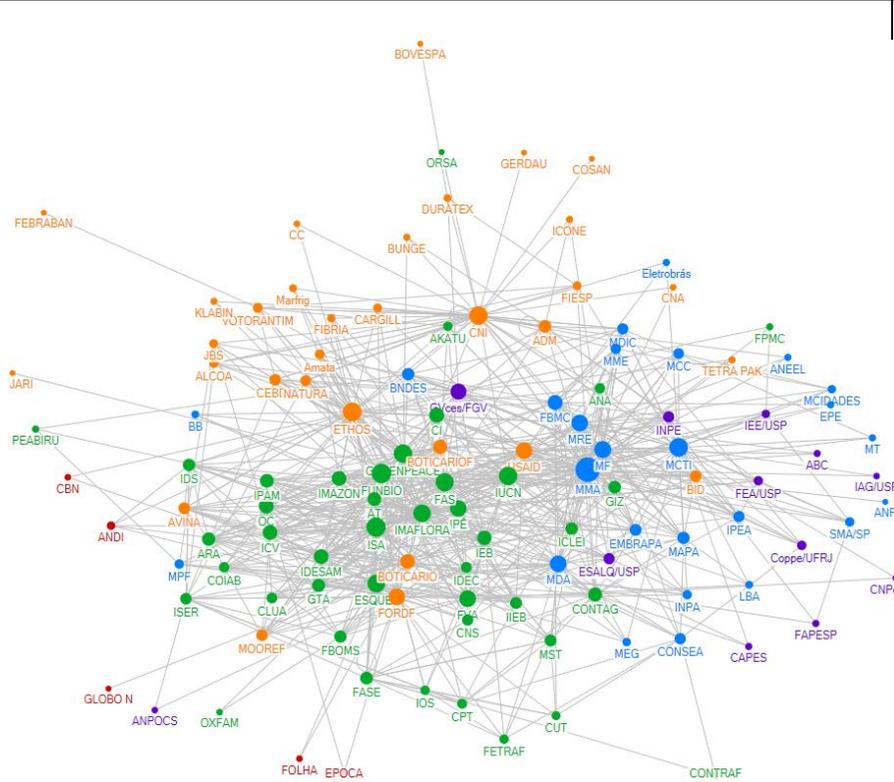
A organização do grupo *Science* - GVCes/FGV - também possui alto grau de proeminência na rede, segundo o critério de citação, e está posicionada de forma mais próxima ao agrupamento do grupo *Business*, sugerindo maior probabilidade de cooperação entre essas organizações. É de supor, para a referida organização que consiste em fundação de ensino de administração e negócios, que haja mais sinergia com empresas e com o *agrupamento Business* como um todo.

Analisando o grafo 20 e os respectivos resultados classificados por grau de conectividade, o Ministério do Meio Ambiente aparece como principal organização na rede. Portanto, ao considerar a cooperação entre atores, além de ser esta a que possui

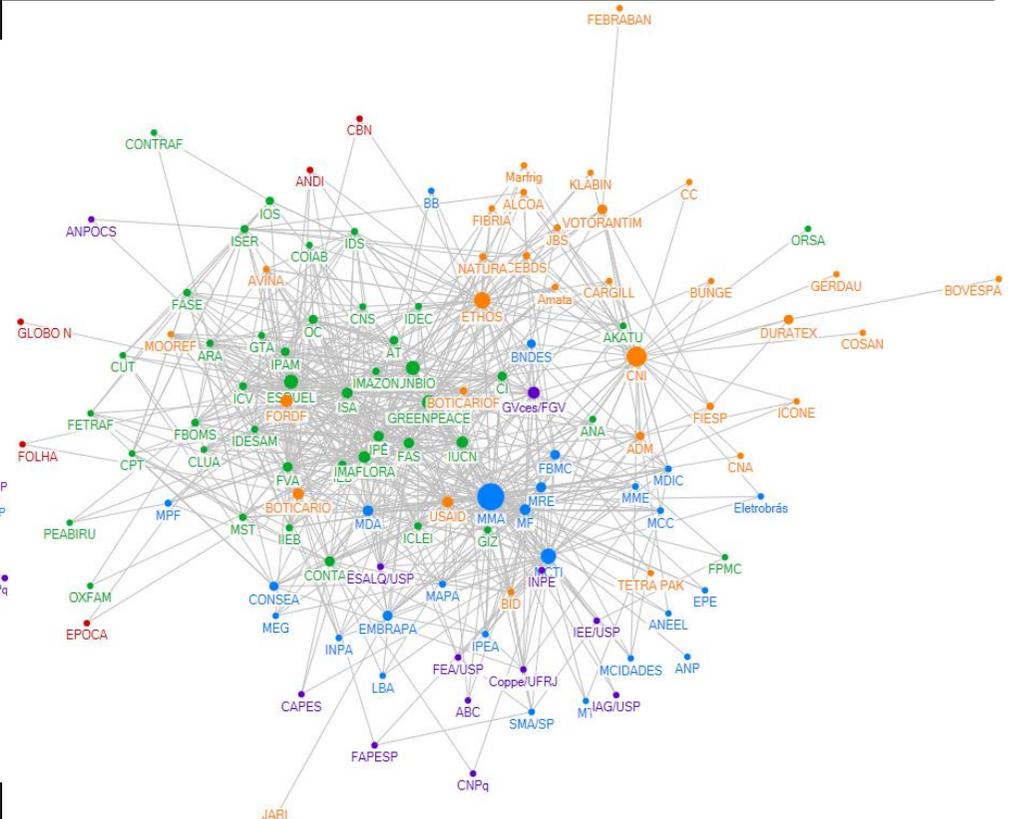
mais conexões, é também a organização que conecta mais. Sugere-se a importância dessa organização como principal ponto de cooperação e possível intermediário fundamental na rede.

Relevante também citar as organizações CNI e Instituto Ethos, que possuem alto grau de conectividade. Entretanto, tais organizações estão posicionadas de forma mais periférica na rede, sugerindo que são conectivas, mas na aglomeração do grupo *Business*. Sugere-se que tal importância, medida pela conectividade, se dá em função da própria natureza de atuação das referidas organizações, cujo fundamento é o de conectar e intermediar ações entre seus pares.

Com quais das organizações listadas a sua organização coopera regularmente? /
 With which of the enlisted organizations does your organization cooperate regularly?



Grafo 19 – Rede de cooperação por *degree* /
 Cooperation network per *in-degree*



Grafo 20 – Rede de cooperação por *betweenness centrality* /
 Cooperation network per *betweenness centrality*

4.4. Discordâncias

Dentro dos agrupamentos de cooperação identificados na seção anterior, é possível reconhecer algumas organizações que, possivelmente, não contribuam de forma cooperativa no tema em seu grupo. Vale ressaltar que, para esta questão, as organizações que não sinalizaram a questão como significativa foram retiradas da visualização da rede. Além disso, foram retiradas as organizações que constavam apenas na *roaster list* pois, por serem apenas citadas, não foram questionadas quanto ao posicionamento sobre os temas.

4.4.1. Emissões de Carbono

4.4.1.1. Compensação de Carbono por Mercado (off-setting)

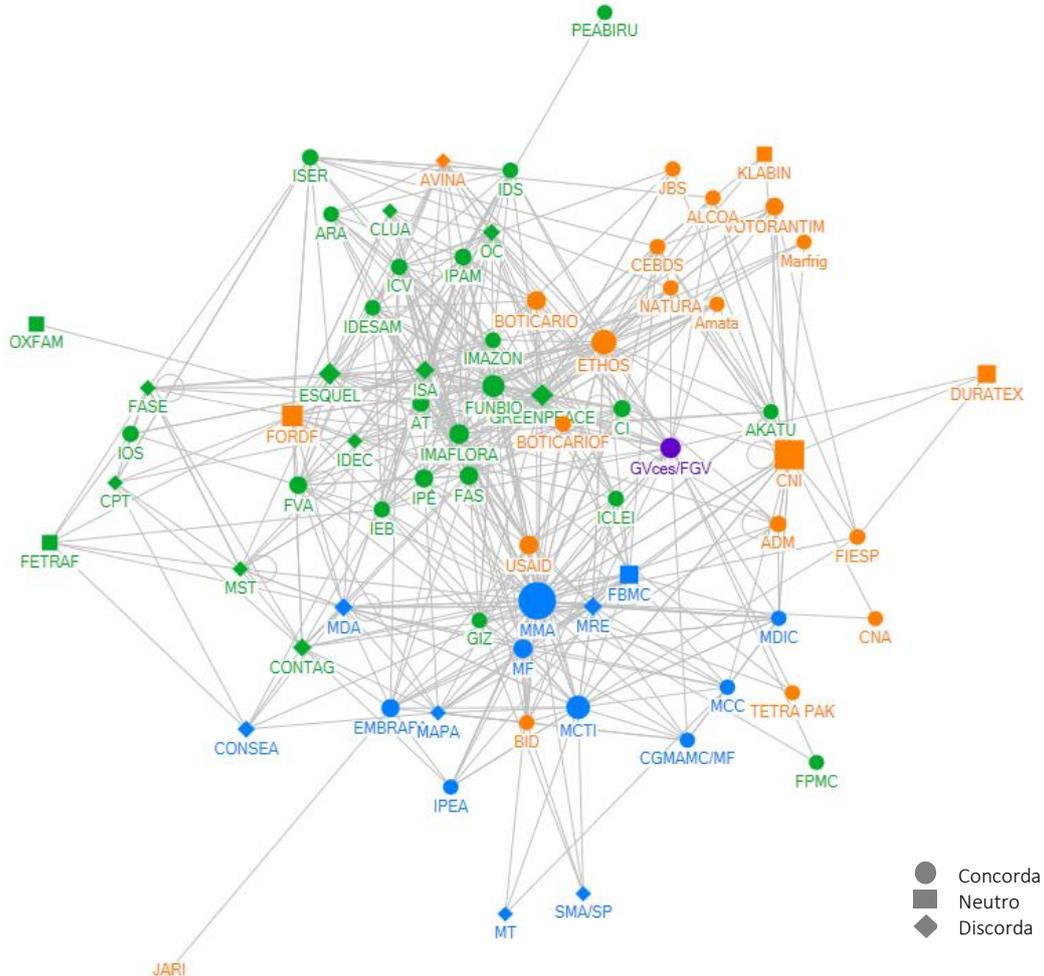
Nessa seção são abordados alguns temas definidos como possivelmente conflituosos para análise. Nesse sentido, e acompanhando a literatura, os temas selecionados são aspectos relacionados ao mercado de carbono e posicionamento da mídia em relação às mudanças climáticas.

Foi considerada discordância o resultado da sobreposição do posicionamento das organizações e a rede de cooperação estabelecida no tópico anterior. Pressupõe-se que, para os agrupamentos de cooperação já reconhecidos, o posicionamento seja semelhante. Caso haja divergências dentro de tais agrupamentos, sugere-se que tais organizações possuam potencial para não cooperar ou até mesmo entrar em discordância sobre o tema.

A questão 16 tem o seguinte enunciado: “As ações listadas abaixo geram resultados significativos no enfrentamento das MCs”. Em específico, avaliou-se o posicionamento das organizações em relação à compensação de carbono por mercado (carbono *off-setting*), conforme disposto no grafo 21.

As ações listadas abaixo geram resultados significativos no enfrentamento das MCs? /
Do the following policy measures make a sensible contribution to tackling the challenges of climate
change?

Compensação de carbono por mercado pode contribuir significativamente para a redução de GEE no Brasil /
Carbon offsetting can make a significant contribution to reducing greenhouse gas emissions in Brazil



Grafo 21 - Rede de discordâncias para Compensação de Carbono por mercado (off-setting) por
betweenness centrality/ Conflict network for Carbon off-setting per betweenness centrality

No caso do agrupamento *Political System/Science*, o qual conta com a maioria de organizações com posicionamento favorável ao tema, destacam-se o Ministério de Relações Exteriores (MRE), o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), com posicionamento discordante em relação ao tema. O MMA, que possui maior influência na rede segundo o critério de *betweenness centrality*, possui posicionamento favorável à Compensação de carbono por mercado.

No caso do agrupamento *Civil Society*/Organizações de fomento, as organizações ISA, IDEC, Greenpeace possuem posicionamento discordante, destoando do agrupamento que fazem parte, na maioria favoráveis.

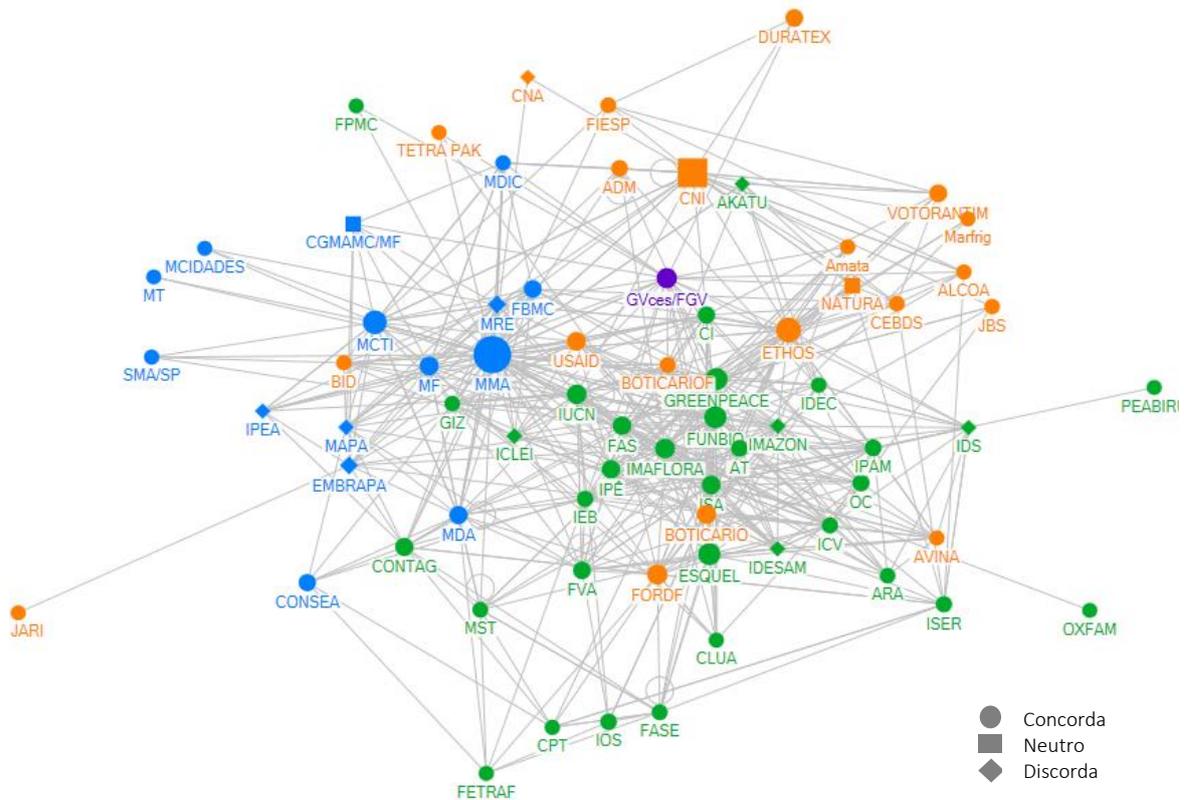
Finalmente, no agrupamento *Business*, a maioria das organizações tem como posicionamento a indicação favorável sobre o tema das mudanças climáticas sobre a afirmação de que a compensação de carbono via mercado pode contribuir significativamente para a redução de GEE no Brasil. Os nós mais influentes, segundo *betweenness centrality* apontam para um posicionamento favorável ou neutro, como nos casos do instituto ETHOS, CNI, BORICARIOF e FORDF.

4.4.1.2. Emissões de Gases de Efeito Estufa

Para emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), destaca-se as questões sobre a concordância de que as emissões possuem impactos negativos na economia brasileira e sobre a garantia de fornecimento de energia como prioridade. Em específico, o enunciado das afirmativas questionadas são: “As emissões de GEE têm impactos negativos sobre a economia brasileira” e “Assegurar o suprimento nacional de energia é mais importante do que reduzir as emissões de GEE”. Para essas duas questões apresentam-se os grafos 22 e 23 de discordâncias.

Por favor, indique concordância ou discordância com as seguintes afirmativas /
Please indicate agreement or disagreement with the following statements.

As emissões de GEE tem impactos negativos sobre a economia brasileira / GHG-emission has negative impacts
on the Brazilian economy.



Grafo 22 - Rede de discordâncias para Emissão de GEE com impacto negativo sobre a economia por
betweenness centrality / Conflict network for the statement GHG emission has negative impacts on the
economy per *betweenness centrality*

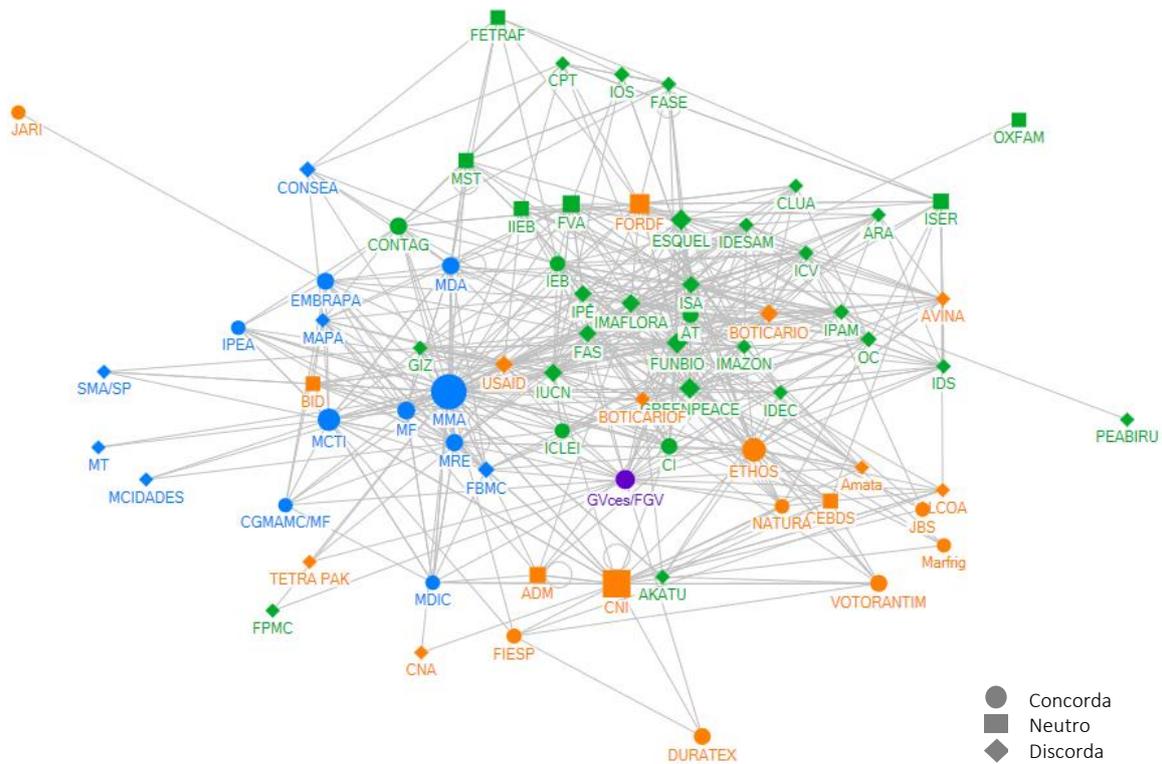
É possível inferir que há preponderância na rede à concordância de que as emissões de fato causam impactos negativos na economia brasileira. As possíveis discordâncias destacados, para a aglomeração de governo, estão novamente concentrados nos ministérios MAPA, EMBRAPA, MRE e na autarquia IPEA. No caso da aglomeração Sociedade civil e instituições de fomento, há a possibilidades de discordâncias relativos ao AMAZON, IDS e ICLEI. No caso do agrupamento *Business*, apresenta-se probabilidade de discordância apenas para a AKATU e CNA. A AKATU pertence ao grupo da sociedade civil mas está posicionado de forma mais próxima ao agrupamento *Business*, que no geral tem posicionamento a favor da afirmação. Os grandes nós mais influentes se posicionam de forma positiva e neutra, no caso da CNI, sobre o tema de emissões de GEE e impactos sobre a economia.

No caso do grafo 23 é possível observar o posicionamento das organizações relativas a afirmação de que garantir o suprimento de energia é prioritário em relação à diminuição de GEE.

É também possível inferir que essa afirmação tem grande potencial de gerar discordâncias entre as aglomerações. No caso do agrupamento *Civil Society*/Instituições de Fomento, é possível observar uma preponderância de discordância desse grupo. No caso do agrupamento *Business*, um posicionamento mais neutro e de concordância prevalecem. Algumas discordâncias são observadas, mas a posição das organizações na rede sugere que menor possibilidade de discordâncias. No caso do governo, também é possível observar discordâncias, mas em organizações mais periféricas na rede. Interessante observar o posicionamento do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que concorda com a afirmação, e o Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento (MAPA), que anteriormente (na questão sobre carbono) havia se posicionado de forma diferente. Finalmente, a única organização do grupo *Science* questionada posiciona-se a favor da afirmação de que energia é prioridade em detrimento de redução de emissões de GEE.

Por favor, indique concordância ou discordância com as seguintes afirmativas /
Please indicate agreement or disagreement with the following statements.

Assegurar o suprimento nacional de energia é mais importante do que reduzir as emissões de GEE / Securing
the national energy supply is more important than the reduction of GHG-emission.



Grafo 23 - Rede de discordância para garantia de suprimento energético em detrimento da redução de GEE por *betweenness centrality* / Conflict network for securing energy supply with detriment of reduction of GHG emission per *betweenness centrality*

4.4.2. Cobertura da Mídia

Nesse tópico foram selecionadas algumas questões transversais (do questionário) relacionadas à investigação sobre a percepção do papel da mídia sobre as mudanças climáticas. A questão 18 do questionário tem o seguinte enunciado: “Em sua opinião, os fatos seguintes dificultam a redução efetiva da MC no Brasil”. O posicionamento sobre a alternativa “cobertura da mídia tendenciosa” está representado no grafo 24.

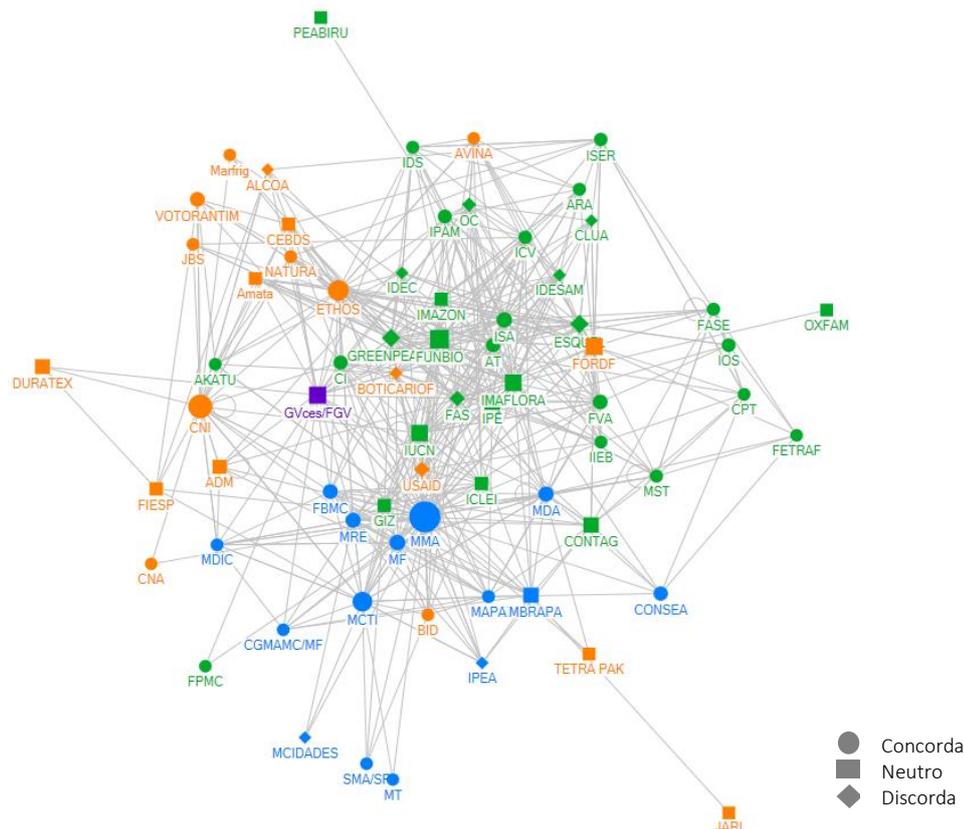
Observa-se um comportamento majoritariamente neutro e de concordância nas aglomerações. Especialmente no grupo *Business*, com posicionamento neutro da maioria das organizações. As discordâncias partem de algumas organizações do governo, tais como Ministério das Cidades (MC), Instituto de Pesquisas Econômicas

Aplicadas (IPEA) e, do grupo *Civil Society*, de organizações como Greenpeace, IDEC, OC, IDEC e CLUA. Os mais influentes nós na rede se posicionam de forma favorável à afirmação.

Na opinião da sua organização, as ações seguintes dificultam uma redução efetiva da MC no Brasil? /

In the opinion of your organization, do the following factors hinder an effective abatement of climate change in Brazil?

Cobertura de mídia tendenciosa / Biased media representation



Grafo 24 - Rede de discordâncias para cobertura da mídia tendenciosa / *Conflict network for biased media representation*

4.4.3. Informação Científica

Nessa seção buscou-se investigar a questão da percepção dos agentes frente à produção científica acerca do tema das Mudanças Climáticas. Em específico, as organizações foram questionadas sobre sua concordância em relação à compreensão da robustez das informações científicas enquanto respaldo principal para justificar políticas públicas. Ainda, de forma complementar, foi questionado sobre o formato de apresentação dos dados do IPCC, no sentido de investigar a compreensão das organizações face às informações científicas. Os resultados estão apresentados na figura 7 e no grafo 25.

Por favor, indique concordância ou discordância com as seguintes afirmativas / <i>Please indicate agreement or disagreement with the following statements.</i>	
A ciência da mudança climática ainda é muito incerta para justificar políticas públicas / Climate change science is still too uncertain to be a basis for policy. (1)	Os relatórios do IPCC apresentam de forma adequada o atual estado da pesquisa climática / The IPCC report properly present the actual state of climate research. (2)

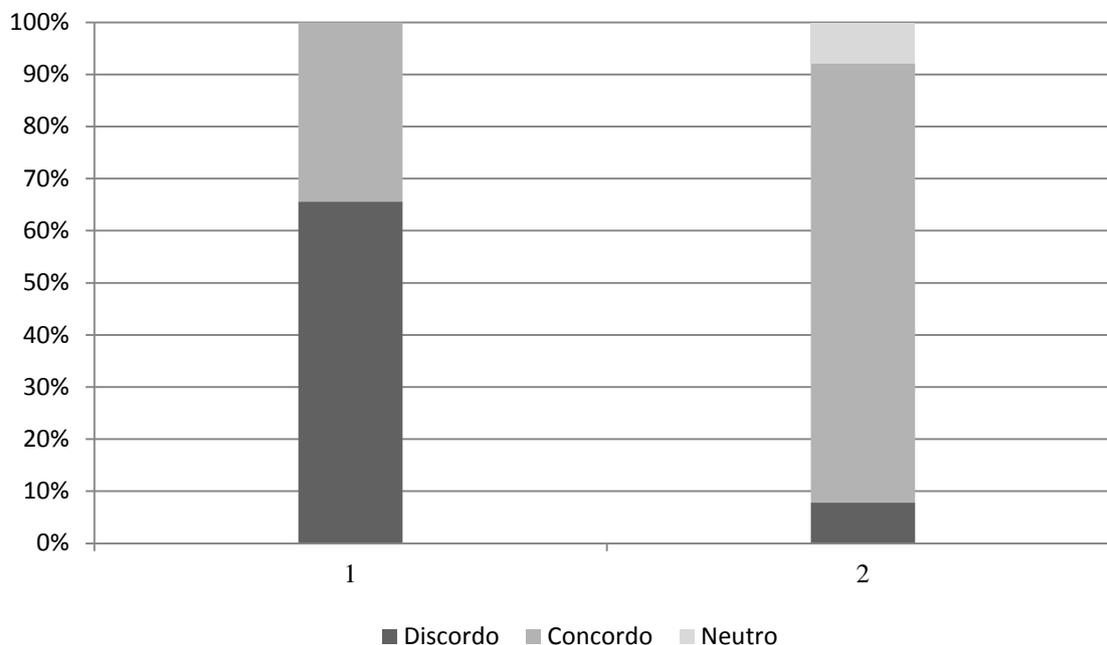


Figura 7 – Posicionamento das organizações para as alternativas sobre MC e relatório IPCC /
Organizations' agreement related to MC and IPCC report statements

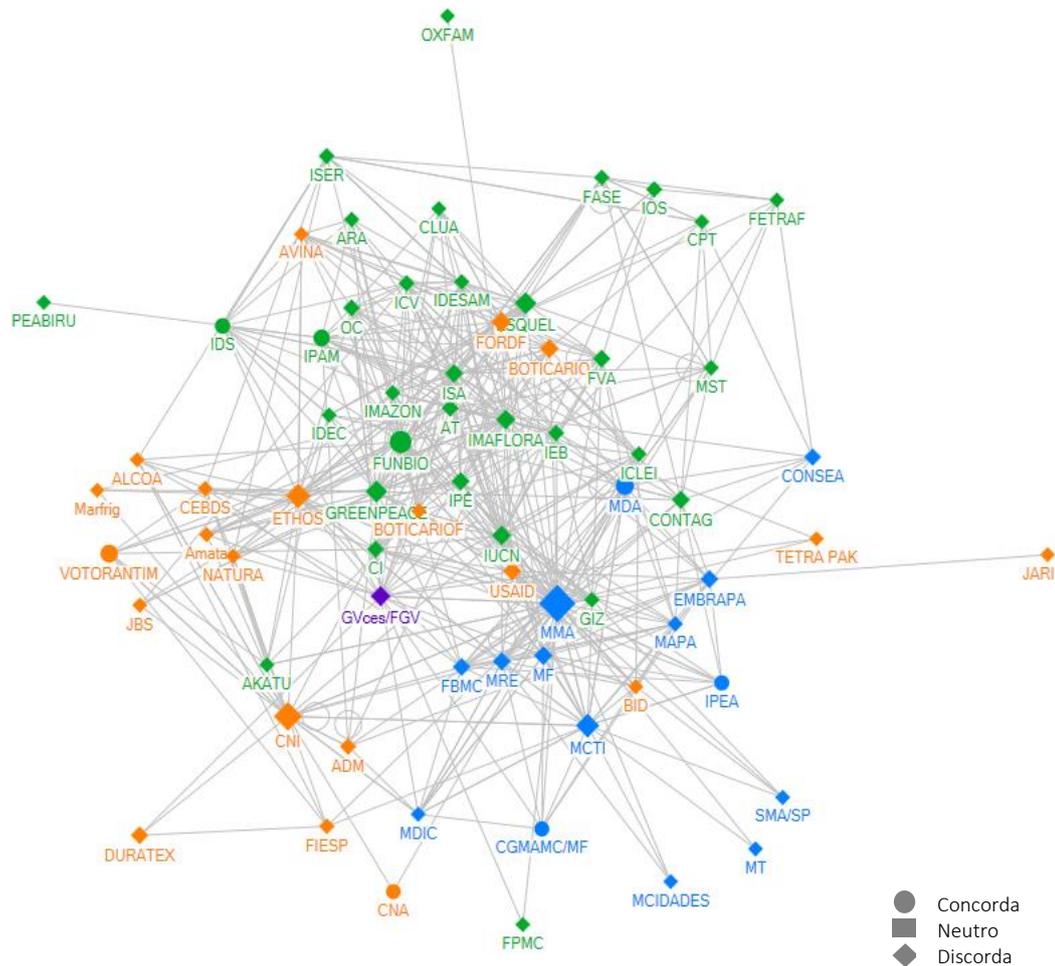
As respostas às duas alternativas apresentadas pela figura 7 apontam para uma concordância dos respondentes tanto em relação à forma com que as informações sobre mudanças climáticas são relatadas pelo relatório do IPCC, bem como sobre o uso das mesmas como justificativa para elaboração de políticas públicas. No grafo 25 é possível visualizar as organizações que declaram que a temática de Mudanças Climáticas ainda é incipiente para justificar o desenvolvimento de políticas públicas.

No agrupamento *Political System/Science* apenas as organizações IPEA, MDA e CGMAM/MP declaram que a temática de MC não é suficiente para justificar políticas públicas. Tal posicionamento, perante seu agrupamento, sugere que nesse tema há possibilidade de discordâncias de interesses. No agrupamento *Civil Society/Instituições de fomento*, as organizações FUNBIO, IPAM e IDS. Por fim, no agrupamento *Business Klabin, Votorantim e CNA* se posicionaram de forma divergente ao agrupamento. Ainda, neste grafo, o principal influenciador da rede, o MMA, posiciona-se de forma discordante em relação ao tema.

Por favor, indique concordância ou discordância com as seguintes afirmativas /

Please indicate agreement or disagreement with the following statements.

A ciência da mudança climática ainda é muito incerta para justificar políticas públicas / Climate change science is still too uncertain to be a basis for policy.



Grafo 25 - Rede de Discordância sobre a incerteza da ciência de Mudanças Climáticas e políticas públicas por *betweenness centrality* / Conflict network about uncertain climate change Science and policy per *betweenness centrality*

4.5. Informação Científica sobre Mudanças Climáticas

4.5.1. Fontes de informações científicas confiáveis

Segundo a literatura, o fluxo de informações científicas é um dos pontos fundamentais para a compreensão do processo de tomada de decisão acerca das políticas sobre Mudanças Climáticas. Nesse sentido, buscou-se evidenciar a questão da informação a

partir de duas questões centrais, as questões 8 e 9, que avaliam as principais fontes de informações científicas e o fluxo dessas na rede de organizações.

A questão 8 tem como objetivo verificar quais são as fontes de informações científicas confiáveis sobre Mudanças Climáticas. Visualiza-se o resultado da rede dessa questão nos grafos 26 e 27.

Em uma primeira análise, considerando o critério de citação, a rede está disposta de forma a apresentar aglomerações mais discretas. Salvo algumas organizações que permeiam espaços diferentes de sua origem, os grupos podem ser claramente identificados de forma coesa. Por exemplo, os grupos *Political System* e *Science* estão mais próximos, formando, novamente, o agrupamento *Political System / Science*. Sugere-se que, pela posição na rede, que tais grupos possuam maior probabilidade de interface no que tange à citação de fontes de informações científicas confiáveis.

Da mesma forma, o grupo *Civil Society* possui certa coesão interna e contem a organização USAID como nó do grupo *Business* alocado de forma mais próxima ao grupo *Civil Society*. Sugere-se, nesse caso, que tal organização possui maior probabilidade de interações com o grupo *Civil Society*. Outras organizações do grupo *Business*, que estão sobrepostas no agrupamento *Civil Society* possuem propósito de atuação que está vinculado ao financiamento de projetos na temática de mudanças climáticas (tais como Moore Foundation, Fundação Boticário, Ford Foundation). Ainda, o Observatório do Clima é uma organização proeminente no que diz respeito ao número de citações – não é desprezível o fato de a ONG ser uma rede de inúmeras outras ONGs atuando em conjunto nesse tema.

Os grupos *Media* e *Business* apresentam-se internamente próximos e se inter-relacionam-se de forma mais distante com outros agrupamentos da rede.

Alguns casos discretos relevantes para observação dizem respeito ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), que aparece como organização proeminente citada como fonte de informações científicas confiáveis.

A única organização do grupo *Science* reconhecida pelos respondentes como fornecedora de informações científicas confiáveis é o GVCes/FGV, cuja posição na rede está mais próxima dos grupos *Political System* e *Business*.

O Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) figura como organização reconhecida como relevante fornecedora de informações científica confiável. Embora não seja seu propósito primário produzir e fornecer tais informações o BNDES é reconhecido pela rede como tal. Ainda, essa organização está mais próxima da aglomeração do grupo *Business*, sugerindo que a probabilidade de interação se dá mais com o grupo privado com que outros grupos.

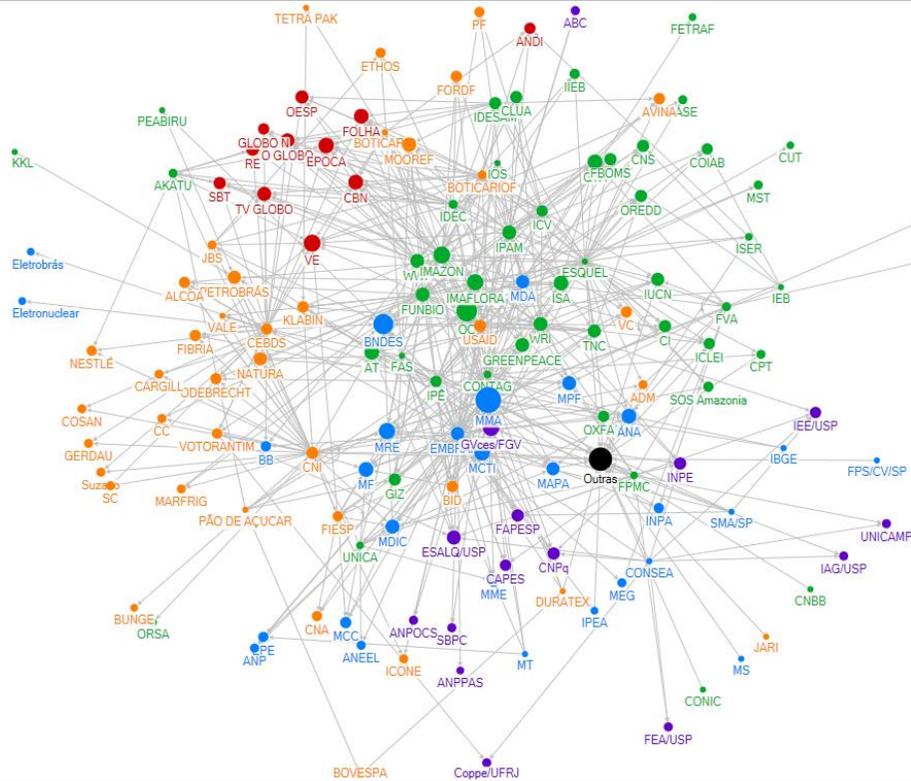
Outra observação importante se dá em relação ao nó “Outras”, representando a indicação de que a rede cita tal nó como importante fornecedora de informações científicas confiáveis. Nesse nó foram aglutinadas todas as respostas que indicavam organizações que não constavam na *roaster list*. É possível, observar as citações conforme no anexo D.

No grafo 27, tem-se a rede dimensionada pelo critério de *betweenness*. No agrupamento *Political System / Science*, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) aparece com alto valor de conectividade. A isso sugere-se que há grande possibilidade de essa organização concentrar informações ou também ser considerada como uma intermediária para transmissão de informações. Esse aspecto também pode ser inferido das organizações CNI, Esquel e CEBDS que também possuem alto grau de conectividade.

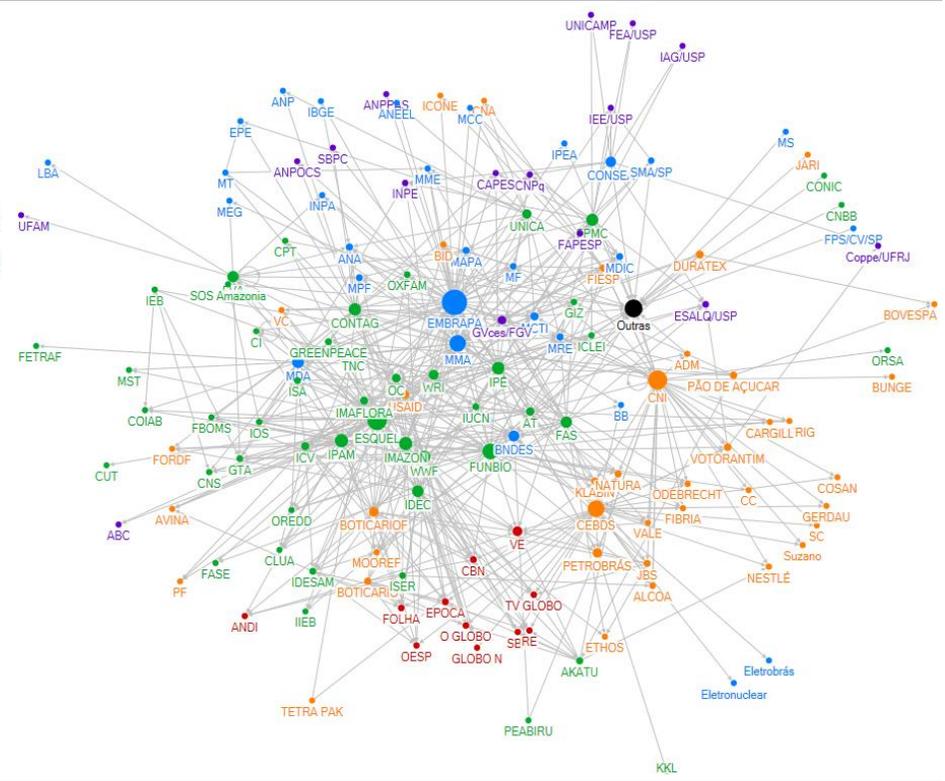
Portanto, os principais achados para esse tópico são:

- O Ministério do Meio Ambiente (MMA) é a organização mais reconhecida para fornecimento de informação científica.
- O grupo *Science* possui reconhecimento menor para fornecimento de informações científicas frente a outras organizações.
- É possível inferir que há aglomerações sugerindo interações maiores entre os grupos *Political System* e *Science*.
- Organizações privadas de fomento permeiam o grupo *Civil Society* sugerindo maiores conexões no que tange a fluxo de informações científicas.

Segundo a sua organização, quais são as fontes de *informação científica confiável* sobre MC? /
Which are your organization's sources of *expert scientific information* about climate change?



Grafo 26 - Organizações confiáveis para fornecimento de informações por in-degree /
Expert Organizations as source of information per in-degree



Grafo 27 - Organizações confiáveis para informação científica por betweenness /
Expert Organizations as source of information per betweenness

4.5.2. Provedores de Informações Científicas

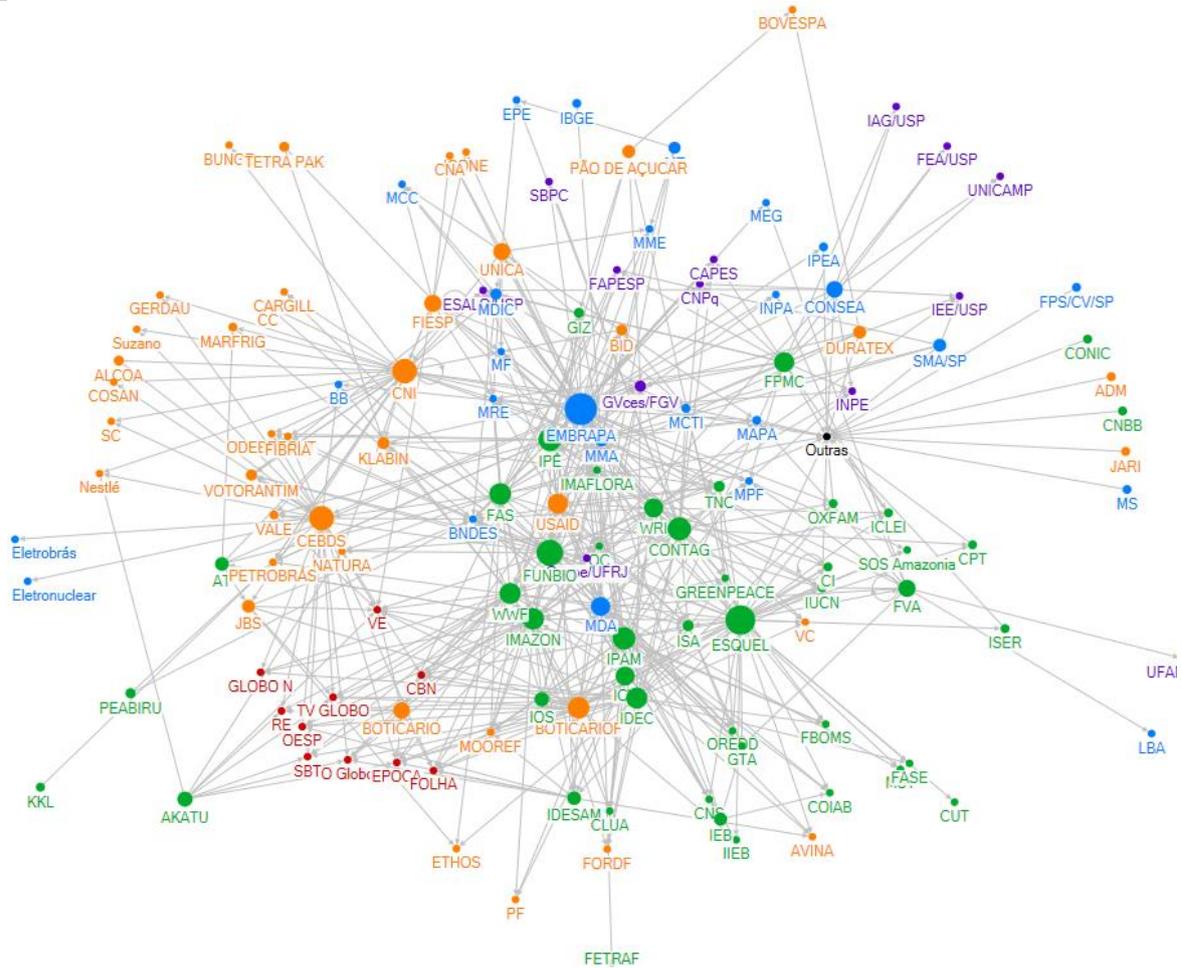
A partir da percepção da rede sobre a confiança das fontes de informações científicas sobre Mudanças Climáticas, a questão 9 avalia quais organizações são as principais fornecedoras de informações fidedignas. A questão 9 está definida com o seguinte enunciado: “Para quais instituições sua organização providencia informação científica?”. Os resultados estão apresentados nos grafo 28.

Ao se considerar o fornecimento de informações é possível observar na rede que há a proeminência de várias fontes ligadas ao grupo *Civil Society*. Era de se supor que o grupo *Science* tivesse maior proeminência, no entanto apenas uma organização participou do questionário. Ainda, o GVCes/FGV declarou em sua resposta que não possui muitas ligações de fornecimento, fato esse que caracteriza seu grau baixo de *out-degree* na rede.

Como mais proeminente organização do setor *Political System*, a EMBRAPA possui maior número de conexões de saída. Portanto, sugere-se que ela possui maior fluxo de informação científica pela rede. A seguir tem-se organizações proeminentes com alto fluxo de saída no grupo *Civil Society* e no grupo *Business*. No entanto, nenhuma dessas organizações possui caráter científico como principal atividade relativa à Mudanças Climáticas.

Importante observar que os principais fluxos informacionais do grupo *Business* estão concentrados em algumas organizações, a saber: CEBDS, CNI e FIESP. Sugere-se, nesse caso, que essas organizações podem atuar como intermediários entre outras organizações do grupo e o restante da rede, além de terem certo controle sobre as informações repassadas.

Para quais das Organizações na lista a sua Organização providencia informação científica? /
Which of the enlisted organizations does your organization provide with expert scientific information?



Grafo 28 - Organizações provedoras por out-degree / Providers per out-degree

5. Caminhos para futuras pesquisas

A relação das organizações frente aos desafios teóricos e práticos que circundam a temática de Mudanças Climáticas podem estar associados de forma definitiva aos caminhos que as nações percorrerão em um futuro com possíveis alterações climáticas. A análise de rede revela possíveis relações emergentes, que devem ser estudadas de forma aprofundada. Nesse sentido, esse trabalho, de caráter exploratório, explorou diversos arranjos formados por redes de organizações que possuem relevância no cenário brasileiro, nos eixos de análise: influência, cooperação, discordâncias e informações científicas.

Sobre o eixo de influência, a partir de uma perspectiva de rede, a capacidade de influência de uma organização está associada à quantidade de ligações e sua posição na rede. Nesse sentido, é possível inferir que questões como liderança em debates, grau de atividade e visibilidade podem estar associados às organizações que possuam maior influência na rede.

A influência medida nesse eixo teve como critério de análise os graus de entrada de um nó, bem como o grau de *betweenness*, que indica conectividade. Foi possível observar que em ambos os critérios o Ministério do Meio Ambiente possui alto grau de influência, sugerindo que esse ator é reconhecido como central no que tange à temática de Mudanças Climáticas. No caso da conectividade, por outro lado, organizações que não se mostraram reconhecidamente influentes no critério de graus de entrada surgem como proeminentes. IUCN, CNI, ETHOS, organizações de fomento entre outras, possuem influência na rede pois se conectam de forma relevante na rede. Sugere-se que essas organizações possuam uma influência no campo da intermediação das relações, segundo a literatura. Finalmente, o grupo *Science* tem como principais organizações influentes INPE, GVces/FGV e Coppe/UFRJ, assim como no grupo *Media* tem-se o Valor Econômico como proeminente. No entanto, tais organizações são reconhecidas como influentes mas não aparecem proeminentes enquanto intermediadores de relações na rede.

A literatura aponta que organizações que possuem alto grau de influência podem ter mais relevância nos processos de tomada de decisões em detrimento de agrupamentos

que sejam menos influentes na rede. Além disso, a diversidade de atores influentes pode estar associada a arranjos mais resilientes em termos de adaptação aos processos políticos no contexto de Mudanças Climáticas. Portanto, sugere-se que em futuros trabalhos sejam detalhadas as relações entre as organizações listadas como influentes e sua atuação em termos de conteúdo dentro do contexto de Mudanças Climáticas.

Para o eixo de análise sobre cooperação, as relações presentes nas redes indicam quaisquer tipos de laços positivos entre as organizações. Nesse sentido, de forma proeminente, pôde-se observar agrupamentos entre organizações, o que sugere maior probabilidade de cooperação. Os agrupamentos observados são entre organizações governamentais e de organizações do grupo científico, e organizações sociais e organizações de mercado com propósito de fomento. Ainda, foi possível visualizar organizações de alta conectividade tais como CNI, ETHOS, MMA e GVces, às quais sugere-se que, além de reconhecidos como grandes cooperadores, também são concentradores de possíveis arranjos de cooperação na rede.

A literatura aponta que em arranjos de cooperação, organizações proeminentes comumente possuem características de mediadores entre outras organizações e outros agrupamentos na rede, tornando-se assim fundamentais par ao contexto de negociações de políticas em torno de temas relativos às Mudanças Climáticas. Sugere-se como trabalhos futuros o aprofundamento do entendimento das relações e posicionamento dos intermediadores reconhecidos nas redes de cooperação deste trabalho.

A respeito do eixo de discordâncias, o arranjo metodológico proposto evidenciou maior probabilidade de discordâncias em torno do Ministério de Relações Exteriores, Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. No entanto, com o arranjo metodológico proposto apenas foi possível verificar possíveis focos de discordâncias. Detalhamentos sobre a natureza das organizações, bem como questionamentos específicos sobre possíveis temas de embate político devem ser futuramente elaborados para avançar no entendimento de tais relações.

Finalmente, no que concerne ao eixo informações científicas, nesse trabalho foram consideradas as ligações como possíveis fluxos de transferências de informações relativas ao tema Mudanças Climáticas. Nessa perspectiva, ressalta-se o reconhecimento

de fontes confiáveis de fornecimento de informações organizações como o Ministério do Meio Ambiente, a GVces/FGV, BNDES e o Observatório do Clima. Por outro lado, pelo critério de *betweenness*, os mais proeminentes são EMBRAPA, ESQUEL, FUNBIO, CNI e CEBDS.

Vale ressaltar, segundo a literatura, que não apenas o reconhecimento da importância da fonte mas também os controladores de informações (verificados pelo grau de *betweenness*) desempenham papel importante na rede. Ao controlar informações organizações podem se tornar centrais no contexto de tomada de decisão por direcionar, disseminar ou até mesmo restringir fluxo de informações ao restante das organizações nas redes.

Outro ponto importante é a verificação, no arranjo metodológico proposto, da não proeminência das organizações do grupo *Media e Science* como fora apontado pela literatura. No caso brasileiro, é possível observar que as organizações científicas não possuem proeminência no que tange ao fluxo de informações na rede. Ainda, não são intermediários relevantes frente aos pares. De forma oposta, as organizações da sociedade civil possuem maior permeabilidade na rede. Esses achados se mostram ao mesmo tempo relevante e preocupante uma vez que os processos de tomada de decisão referentes às políticas relacionadas ao tema Mudanças Climáticas podem não estar tomando como referencial a produção científica especializada.

Recomendações de investigações futuras estão associadas ao aprofundamento do entendimento das estruturas de disseminação e apropriação das informações científicas na sociedade, bem como o papel de participação dessas organizações no ambiente político de negociação.

Sendo assim, no arranjo metodológico proposto e dentro dos eixos analisados os principais achados foram descritos e endereçados para futuras investigações e aprofundamentos em relação ao indicado pela revisão da literatura especializada. Por se tratar de um trabalho prospectivo, inúmeras outras possibilidades de investigação podem ser realizadas dentro do contexto brasileiro. Aqui, buscou-se trazer à discussão pontos relevantes e até mesmo contra intuitivos em relação aos resultados apresentado pela análise de rede.

A discussão sobre Mudanças Climáticas e as relações entre as organizações que compõe o cenário brasileiro se mostra como um campo fértil para futuras investigações e para a consolidação de contribuições tanto no campo de política pública, quanto no campo teórico de análise de rede. Ainda que embates científicos sobre Mudanças Climáticas estejam em natural curso de construção, consolidar resultados técnicos e metodológicos, nos campos teórico e político, deve permanecer como prioridade frente aos possíveis impactos advindo dos efeitos futuros das Mudanças Climáticas.

Referências Bibliográficas

- ABBASI, A., HOSSAIN, L., & LEYDESDORFF, L.. Betweenness centrality as a driver of preferential attachment in the evolution of research collaboration networks. *Journal of Informetrics*, 6(3), 403–412. 2012.
- BODIN, Ö.; CRONA, B. I.; ERNSTSON, H. Social networks in natural resource management: what is there to learn from a structural perspective? *Ecology And Society*, v. 11, n. 2, p. 395–402, 2006.
- BORGATTI, S. P. Centrality and AIDS. *Connections*, 18(1), 112–114. 1995
- _____, S. P. Centrality and network flow. *Social Networks*, 27(1), 55–71. 2005
- BRANDES, U., BORGATTI, S. P., & FREEMAN, L. C. Maintaining the duality of closeness and betweenness centrality. *Social Networks*, 44, 153–159. 2016.
- BROADBENT, J.; VAUGHTER, P. Inter-disciplinary Analysis of Climate Change and Society: A Network Approach. In: ESTHER, M. J. M. J. J. V. (Ed.). *Understanding Society and Natural Resources*. Springer, 2014. p. 203–228.
- FISCHER, M. Social Network Analysis and Qualitative Comparative Analysis: Their Mutual Benefit for the Explanation of Political Network Structures. *Methodological Innovations Online*, v. 6, n. 2, p. 27–51, 2011.
- FREEMAN, L. C. Centrality in Social Networks. *Social Networks*, 1(1968), 215–239. 1978.
- GRONOW, A.; YLÄ-ANTTILA, T. Cooptation of ENGOs or Treadmill of Production? Advocacy Coalitions and Climate Change Political in Finland. *Political Studies Journal*, v. 0, n. 0, p. 1–22, 2016.
- HORTA, A.; CARVALHO, A.; SCHMIDT, L. The Hegemony of Global Politics: News Coverage of Climate Change in a Small Country. *Society & Natural Resources*, v. 1920, n. March, 2017.
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- JAEGER, C.; DÜRRENBARGER, G.; KASTENHOLZ, H.; TRUFFER, B. Determinants of environmental action with regard to climatic change. *Climatic Change*, v. 23, n. 3, p. 193–211, 1993.

- JOST, G. F.; JACOB, K. Political Network. *European Environment*, v. 14, n. 1, p. 1–15, 2004.
- KIM, J., & HASTAK, M. (2018). Social network analysis: Characteristics of online social networks after a disaster. *International Journal of Information Management*, 38(1), 86–96.
- LAHSEN, M. A *Science*-Political interface in the global south: The politics of carbon sinks and *Science* in Brazil. *Climatic Change*, v. 97, n. 3, p. 339–372, 2009.
- NEWMAN, L.; DALE, A. Network structure, diversity, and proactive resilience building: A response to Tompkins and Adger. *Ecology and Society*, v. 10, n. 1, 2005.
- NEWMAN, M. E. J. A measure of betweenness centrality based on random walks. *Social Networks*, 27(1), 39–54. 2005.
- PRELL, C. *Social network analysis: History, theory and methodology*. VI ed. Los Angeles, London: SAGE Publications Ltd, 2012.
- TOMPKINS, E.; ADGER, W. Does Adaptive Management of Natural Resources Enhance Resilience to Climate Change? *Ecology and Society*, v. 9, n. 2, p. 10–, 2004. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art10/>>.
- WASSERMAN, S.; FAUST, K. *Social network analysis : methods and applications*. New York: Cambridge University Press, 1997.
- YUN, S.-J.; KU, D.; HAN, J.-Y. Climate Political networks in South Korea: alliances and conflicts. *Climate Political*, v. 14, n. February 2015, p. 283–301, 2014.

Anexo A – Questionário Completo

Planilha A

1. Por favor, leia as afirmativas abaixo e indique a resposta que melhor reflete o grau de acordo/desacordo de sua organização com cada uma delas
 - 1.1. A Mudança Climática (MC) está ocorrendo atualmente
 - 1.2. As atividades humanas são um importante causador da MC atual
 - 1.3. Brasil está altamente vulnerável à MC nos próximos dez anos
 - 1.4. Em geral, as tendências atuais da MC serão benéficas para o Brasil
 - 1.5. Em geral, as tendências atuais da MC serão prejudiciais para o mundo
 - 1.6. Para o Brasil, outras questões políticas são mais urgentes que as MC
 - 1.7. Especifique:

2. Os impactos da MC geram riscos e oportunidades. Em uma escala de 1 (positivamente) a 5 (negativamente), como sua organização avalia os impactos das mudanças climáticas.
 - 2.1. No Brasil
 - 2.2. No mundo

3. Sua organização está envolvida com as seguintes ações?
 - 3.1. Adaptação e vulnerabilidade aos efeitos da MC
 - 3.2. Redução de emissões
 - 3.3. Geração de energia e eficiência energética
 - 3.4. Uso da terra, mudança no uso da terra, florestas, REDD
 - 3.5. Pesquisa em ciência climática relativa à MC
 - 3.6. Pesquisa em ciências sociais relativa à MC
 - 3.7. Governança e políticas públicas internacionais/regionais
 - 3.8. Governança e políticas públicas nacionais/locais/empresariais
 - 3.9. Mecanismos financeiros para redução do carbono global
 - 3.10. Educação, treinamento, conscientização e testemunho
 - 3.11. Comércio e transporte

- 3.12. Outras questões ambientais não diretamente ligadas à MC e Energia
 - 3.13. Questões não-ambientais
 - 3.14. Desenvolvimento econômico de países pobres
 - 3.15. Outro (Especifique)
4. Quais dos temas da tabela acima (#8) a sua organização conhece melhor? Open-Ended Response

Planilha B

5. Quais das seguintes atividades relativas à MC a sua organização empreende? Marque uma ou mais respostas.
- 5.1. Lobby: Contatos informais com partidos políticos e representantes do governo para defenderem sua posição.
 - 5.2. Formulação de políticas: Depoimentos formais em audiências, participação em comitê(s) consultivo(s) do governo, apresentação de propostas ou textos legislativos.
 - 5.3. Análise técnica: Distribuição de análise de dados, análise política, pesquisa de documentos.
 - 5.4. Fóruns de discussão: Troca de ideias e preferências com outros grupos interessados
 - 5.5. Mídia e publicidade: Criação de boletins de imprensa, conferências de imprensa, publicidade para divulgar sua opinião.
 - 5.6. Ativação: Recolhimento de assinaturas em petições, ligações e/ou envio de cartas e e-mails para políticos e órgãos oficiais de governo.
 - 5.7. Mobilização: Demonstrações públicas, mobilização social, ação direta não-violenta para atrair atenção sobre o tema.
 - 5.8. Outro (Especifique) Sua organização se envolve com negociações e/ou coalizões internacionais para tratar do tema?
6. Sua organização se envolve com negociações e/ou coalizões internacionais para tratar do tema? - Se sim, especifique quais:

Planilha C

7. Indique com uma marca quem são os atores políticos especialmente influentes na política doméstica de MC
8. Informação científica especializada tem um importante papel na área de políticas climáticas. Segundo a sua organização, quais são as fontes de informação científica confiável sobre MC?
9. Para quais das organizações na lista abaixo a sua organização providencia informação científica?
10. Às vezes, organizações constroem coalizões de suporte para promoverem interesses que tem em comum. Com quais das organizações listadas a sua organização coopera regularmente?
11. Quais atores políticos influenciam fortemente a posição organizacional da sua organização em relação à MC?
12. Quais atores políticos oferecem um fórum (público ou consultivo) onde a sua organização participa na troca de ideias e interesses com outros grupos e pessoas interessadas na política nacional de MC?
13. Por favor, marque todos os atores políticos que fornecem à sua organização conselhos sobre medidas políticas relacionadas à MC.
14. Nomeie três indivíduos-chave, internacionais ou nacionais, relacionados à MC:

Planilha D

15. Qual deve ser a prioridade de países em desenvolvimento. Marque uma ou mais respostas.
 - 15.1.Redução das suas emissões de GEE
 - 15.2.Adaptação aos danos causados pela MC
 - 15.3.Outro (Especifique):
16. As ações listadas abaixo geram resultados significativos no enfrentamento das MC?
 - 16.1. Ação voluntária do setor privado para redução das emissões de GEE
 - 16.2. Ações individuais para redução da pegada ecológica
 - 16.3. Aumento no uso de biocombustíveis
 - 16.4. Compensação de carbono por mercado ("carbon off-setting")
 - 16.5. Comprometimento individual de nações para redução das emissões de GEE

- 16.6. Estabilizar ou diminuir a população global
 - 16.7. Estratégias de Desmatamento Evitado
 - 16.8. Estratégias de Reflorestamento
 - 16.9. Expansão da energia nuclear
 - 16.10. Investimento governamental em tecnologias e estratégias de eficiência energética
 - 16.11. Outro (Especifique)
 - 16.12. Redução do uso de combustíveis fósseis no transporte
 - 16.13. Subsídio para a energia renovável
 - 16.14. Uso de tecnologia de Captura e Estocagem de Carbono
17. Quais das ações listadas acima (questão 16) devem ser priorizadas?
18. Na opinião da sua organização, os fatos seguintes dificultam a redução efetiva da MC no Brasil?
- 18.1. Falta de fiscalização
 - 18.2. Cobertura de mídia tendenciosa
 - 18.3. Ausência de preocupação pública
 - 18.4. Indisposição de consumidores de mudar seus hábitos de consumo
 - 18.5. Resistência de agricultores
 - 18.6. Interesses do setor industrial e privado
 - 18.7. Resistência dos sindicatos dos trabalhadores
 - 18.8. Ausência de cobertura de mídia focada em soluções mais profundas para a MC
 - 18.9. Controle por interesses econômicos das elites sobre o debate público e políticas públicas da MC
 - 18.10. Atual modelo econômico excessivamente orientado pela busca do lucro privado.
19. Por favor, liste os grupos de atores que têm maior tendência a resistir à redução de GEE
20. Por favor, indique a resposta que melhor reflete o nível de concordância/discordância de sua organização com cada uma das afirmativas.

- 20.1. Brasil deve tomar a liderança global e reduzir suas emissões de gases de efeito estufa
 - 20.2. As emissões de GEE têm impactos negativos sobre a economia brasileira
 - 20.3. Redução de GEE cria empregos e oportunidades de crescimento econômico
 - 20.4. Assegurar o suprimento nacional de energia é mais importante do que reduzir as emissões de GEE
 - 20.5. A meta do governo brasileiro de reduzir em 36.1-38.9% até 2020 as emissões de GEE (comparado ao cenário do business-as-usual) é ambiciosa demais
 - 20.6. A transição para geração de energia a partir de fontes renováveis é muito cara
 - 20.7. No longo prazo, o suprimento de energia pode ser assegurado com o uso de energias renováveis
 - 20.8. Energia nuclear é a opção mais realista para a substituição de combustíveis fósseis
 - 20.9. No longo prazo, a transição para energias renováveis irá gerar benefícios econômicos
 - 20.10. A meta do governo brasileiro para produção de energias alternativa é ambiciosa demais
21. Por favor, indique a resposta que melhor reflete o nível de concordância/discordância de sua organização com cada uma das afirmativas.
- 21.1. O mundo deve dar prioridade à outros assuntos (desenvolvimento, segurança, estabilidade, competitividade, etc.) ao invés da MC
 - 21.2. O governo brasileiro está fazendo esforços demais para reduzir as emissões de GEE
 - 21.3. Desmatamento zero deve ser uma meta nacional
 - 21.4. REDD/REDD+ é eficaz para a proteção da floresta
 - 21.5. REDD/REDD+ é eficaz para redução da pobreza na Amazônia
 - 21.6. REDD/REDD+ são centrais para a redução global de GEE
 - 21.7. A construção de novas usinas hidroelétricas deve ser evitada devido a seus impactos socioambientais negativos
 - 21.8. Países devem ter controle exclusivo sobre o uso das suas florestas
 - 21.9. As mudanças no Código Florestal são lamentáveis e vão intensificar as emissões nacionais

- 21.10. Os recursos investidos no pré-sal teriam melhor aplicação no desenvolvimento de novas fontes e tecnologias energéticas
22. As políticas públicas listadas abaixo têm gerado resultados significativos no enfrentamento á MC? Marque nenhuma, uma, ou várias das opções
- 22.1. Protocolo de Quioto de 1997
- 22.2. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)
- 22.3. Auxilio a projetos focados na MC
- 22.4. Outro (Especifique):
23. As seguintes políticas públicas devem ser introduzidas para reduzir o risco da MC? Marque uma ou mais respostas.
- 23.1. Metas vinculadas a redução de GEE per capita que inclua todos os países
- 23.2. Expansão do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que também inclua energia nuclear
- 23.3. Um mercado global para comércio de certificados de emissão
- 23.4. Outro (especifique)
24. Por favor, indique a resposta que melhor reflete o nível de concordância/discordância de sua organização com cada uma das afirmativas
- 24.1. Países em desenvolvimento tem que ter a liberdade de crescer economicamente sem a necessidade de reduzir suas emissões
- 24.2. Qualquer acordo internacional pós-Quito sobre MC precisa incluir TODOS os maiores emissores
- 24.3. Países desenvolvidos devem focar em acordos multilaterais sobre MC ao invés de focar na UNFCCC/Quito
- 24.4. MC não poderá ser contida enquanto países em desenvolvimento permanecerem na pobreza
- 24.5. MC não poderá ser contida enquanto países desenvolvidos mantiverem seus níveis atuais de consumo

- 24.6. Brasil deve ter suas próprias políticas públicas e metas ao invés de seguir acordos internacionais
- 24.7. O consumo excessivo deve ser reduzido em todos os países através de regulação governamental (impostos pesados, etc) Minha organização deseja que o governo faça muito mais para guiar o país e os consumidores para padrões de comportamento mais sustentáveis
- 24.8. Minha organização sacrificaria rendimentos para o bem da sustentabilidade planetária se tal esforço for global (ou seja, a competitividade da minha empresa não seria reduzida em comparação com outros, nos níveis nacional e internacional)
25. Por favor, indique a resposta que melhor reflete o nível de concordância/discordância de sua organização com cada uma das afirmativas
- 25.1. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo nunca funcionará adequadamente porque países receptores não honrarão com seus compromissos
- 25.2. Sem forte compromisso dos EUAs, faz pouco sentido o Brasil reduzir suas emissões de GEE
- 25.3. Sem forte compromisso da China, faz pouco sentido o Brasil reduzir suas emissões de GEE
- 25.4. Esforços para redução de GEE são promovidos por países desenvolvidos a fim de impedir o crescimento de países em desenvolvimento
- 25.5. Países desenvolvidos devem providenciar recursos para facilitar o desenvolvimento dos países pobres, sem a necessidade de aumento das emissões de GEE
- 25.6. Para conter a MC é preciso que desigualdades subnacionais sejam diminuídas
- 25.7. Brasil deve se comprometer com novos fundos para ajudar outros países a reduzir suas emissões de GEE
- 25.8. Políticas públicas climáticas bem sucedidas dependem fundamentalmente da conscientização e apoio público
26. Por favor, indique concordância ou discordância com as seguintes afirmativas

- 26.1. A ciência das Mudanças Climáticas ainda é muito incerta para justificar políticas públicas
- 26.2. Os relatórios do IPCC apresentam de forma adequada o atual estado da pesquisa climática
- 26.3. Os cientistas brasileiros atuando na área de MC merecem forte credibilidade pública
27. Quantos indivíduos ou organizações são membros da sua organização?
28. A sua organização possui membro(s) cuja responsabilidade regular inclui monitoramento de processos políticos nacionais relativos a todos os assuntos da nacional?
29. A sua organização possui membro(s) cuja responsabilidade regular inclui monitoramento de processos políticos nacionais relativos a todos os assuntos da nacional? - Se sim, quantos membros (FTIs) fazem isso?
30. Especificamente, quantos funcionários de tempo integral monitoram o cenário político nacional sobre temas políticos de MC? – FTIs
31. A sua organização emprega cientistas do clima para analisar e criar dados relacionados ao tempo ou ao clima?
32. A sua organização emprega cientistas do clima para analisar e criar dados relacionados ao tempo ou ao clima? - Se sim, quantos membros (FTIs) fazem isso?
33. Especifique por favor os tipos de dados criados e analisados pelo corpo de cientistas em sua organização: - Dados criados
34. Especifique por favor os tipos de dados criados e analisados pelo corpo de cientistas em sua organização: - Dados analisados
35. Qual a principal orientação da sua organização? - Nível local Qual a principal orientação da sua organização? - Nível nacional

36. Qual a principal orientação da sua organização? - Nível regional (Sul, América Latina, etc.)
37. Qual a principal orientação da sua organização? - Nível internacional
38. Qual a principal orientação da sua organização? - Outro (especifique)
39. Aproximadamente qual porcentagem do orçamento da sua organização vem destas fontes: - Doações individuais (membros, etc.)
40. Aproximadamente qual porcentagem do orçamento da sua organização vem destas fontes: - Venda de produtos
41. Aproximadamente qual porcentagem do orçamento da sua organização vem destas fontes: - Doações de fundações Aproximadamente qual porcentagem do orçamento da sua organização vem destas fontes: - Fundos empresariais
42. Aproximadamente qual porcentagem do orçamento da sua organização vem destas fontes: - Fundos governamentais
43. Aproximadamente qual porcentagem do orçamento da sua organização vem destas fontes: - Outros Em termos gerais, qual é o orçamento anual para salários e despesas de funcionamento da sua organização?
44. Em termos gerais, qual é o orçamento anual para salários e despesas de funcionamento da sua organização? - OBS: os valores acima são referentes à \$US dólares

Anexo B - Tabela de classificação das Organizações e metadados

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEA R	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR001		Academia brasileira de ciências	ABC	4	2013	2	22	NAT	HYB	NON
BR002	2454298695	ADM do Brasil	ADM	1	2014	3	32	NAT	PRV	NON
BR003	4039254048	Instituto Akatu	AKATU	1	2015	4	42	LOC	HYB	NON
BR004	4044722236	Alcoa Alumínio S.A.	ALCOA	1	2015	3	35	NAT	PRV	NON
BR005	4040371660	Amata S.A	Amata	1	2015	3	32	LOC	PRV	NON
BR006		Agência Nacional das Águas	ANA	4	2013	1	13	NAT	PUB	NON
BR007		ANDI Comunicação e Direitos	ANDI	4	2013	5		NAT	PRV	NON
BR008		Agência Nacional de Energia Elétrica	ANEEL	4	2015	1	13	NAT	PUB	NON
BR009		Agência Nacional do Petróleo	ANP	4	2015	1	13	NAT	PUB	NON
BR010		Associação Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais	ANPOCS	4	2015	2	22	NAT	PUB	NON
BR011		Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade	ANPPAS	4	2015	2	22	NAT	PUB	NON
BR012	4051128355	Articulação Regional Amazônica - Brasil	ARA	3	2015	4	41	LOC	HYB	PEK
BR013	4039251179	Amigos da Terra Amazonia brasileira	AT	1	2015	4	41	LOC	HYB	PEK
BR014	4040410552	Fundación Avina	AVINA	1	2015	3	34	NAT	HYB	NON
BR015		Banco do Brasil	BB	4	2015	1	14	NAT	HYB	NON
BR016	2470966953	Banco Interamericano de Desenvolvimento	BID	1	2013	3	33	NAT	HYB	PEK
BR017		Banco Nacional do Desenvolvimento	BNDES	4	2013	1	14	NAT	PUB	NON
BR019	2981068998	Grupo O Boticário	BOTICARIO	3	2013	3	34	NAT	PRV	NON
BR018	2451831104	Fundação O Boticário	BOTICARIOF	1	2013	3	34	NAT	PRV	NON
BR020		Bolsa de Valores de São Paulo	BOVESPA	4	2015	3	33	NAT	PRV	PEK
BR021		BUNGE	BUNGE	4	2013	3	32	NAT	PRV	NON
BR022		Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	CAPES	4	2013	2	22	NAT	PUB	NON
BR023		CARGILL	CARGILL	4	2013	3	32	NAT	PRV	NON
BR024		Rádio CBN	CBN	4	2013	5		LOC	PRV	NON

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEAR	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR025		Camargo Correa	CC	4	2013	3	35	NAT	PRV	NON
BR026	2456821570	Conselho Empresarial Brasileiro para Desenvolvimento Sustentável	CEBDS	1	2013	3	39	NAT	PRV	NON
BR027	4195400552	Comissão Episcopal Pastoral para Ecumenismo e Diálogo Inter-Religioso da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil	CEPE/CNBB	3	2015	4	45	NAT	HYB	PEK
BR028	2996263120	COORDENAÇÃO GERAL DE MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS Ministério da Fazenda	CGMAMC/MF	3	2015	1	17	NAT	PUB	NON
BR029	2509416142	Conservação Internacional	CI	1	2013	4	41	NAT	HYB	PEK
BR030	2496337380	Climate and Land Use Alliance/Climaterworks	CLUA	1	2013	4	42	NAT	HYB	NON
BR031	4183214451	CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA	CNA	1	2015	3	38	NAT	PRV	PEK
BR032	4168773312	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil - CNBB	CNBB	3	2015	4	45	NAT	PRV	PEK
BR033	2457743761	Confederação Nacional da Indústria - CNI	CNI	1	2013	3	33	NAT	PRV	PEK
BR034		Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	CNPq	4	2013	2	22	NAT	PUB	NON
BR035		Conselho Nacional de Seringueiros	CNS	4	2013	4	42	NAT	HYB	NON
BR036		Coord. das Org. Indígenas da Amazônia Brasileira	COIAB	4	2013	4	42	SUB	PRV	NON
BR037	4130129208	Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil - CONIC	CONIC	3	2015	4	45	NAT	PRV	PEK
BR038	4022093708	CONSEA- CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	CONSEA	3	2015	1	17	NAT	PUB	NON
BR039	4066654720	CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura	CONTAG	1	2015	4	46	NAT	HYB	PEK
BR040		Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro	CONTRAF	4	2013	4	46	NAT	HYB	PEK
BR041		Coopersucar	COOPERSUCAR	4	2013	3	38	NAT	PRV	PEK
BR042		Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia	COPPE/UFRJ	4	2013	2	21	SUB	PUB	NON
BR043		Cosan	COSAN	4	2013	3	31	NAT	PRV	NON
BR044	2446876022	Comissão Pastoral da Terra	CPT	1	2013	4	45	NAT	HYB	NON
BR045		Central Única dos Trabalhadores	CUT	4	2013	4	46	NAT	HYB	PEK
BR046	4049789748	DURATEX S/A	DURATEX	3	2015	3	32	NAT	PRV	NON
BR047		Eletrobrás	Eletrobrás	4	2013	1	14	NAT	HYB	NON
BR048		Eletronuclear	Eletronuclear	4	2013	1	14	NAT	HYB	NON
BR049	4092662664	Emprapa	EMBRAPA	1	2015	1	14	NAT	HYB	NON

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEA R	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR050		Empresa de Pesquisas Energéticas	EPE	4	2013	1	14	NAT	PUB	NON
BR051		Revista Época	EPOCA	4	2013	5		LOC	PRV	NON
BR052		Escola Superior Luiz de Queiroz	ESALQ/USP	4	2013	2	21	SUB	PUB	NON
BR053	4062554636	Fundação Grupo Esquel Brasil	ESQUEL	3	2015	4	44	NAT	HYB	NON
BR054	2515027387	Instituto Ethos	ETHOS	1	2013	3	39	NAT	PRV	NON
BR055		Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo	FAPESP	4	2013	2	22	SUB	PUB	NON
BR056	4038102393	Fundação Amazonas Sustentável	FAS	1	2015	4	41	LOC	HYB	PEK
BR057	2518111578	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional	FASE	1	2013	4	46	NAT	HYB	PEK
BR058	4082433632	Forúm Brasileiro de Mudanças Climáticas	FBMC	3	2015	1	17	NAT	PUB	NON
BR059		Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas	FBOMS	4	2013	4	42	NAT	HYB	NON
BR060		Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade	FEA/USP	4	2013	2	21	SUB	PUB	NON
BR061		Federação Brasileira de Bancos	FEBRABAN	4	2013	3	39	NAT	PRV	NON
BR062	4063986689	Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar	FETRAF	1	2015	4	46	NAT	PRV	PEK
BR063		Fibria Celulose SA	FIBRIA	4	2013	3	35	NAT	PRV	NON
BR064	4099400881	Federação das Indústrias de São Paulo	FIESP	1	2015	3	33	NAT	PRV	PEK
BR065		Jornal Folha de São Paulo	FOLHA	4	2013	5		LOC	PRV	NON
BR066	2504488153	Fundação Ford	FORDF	3	2014	3	34	NAT	PRV	NON
BR067	2473968311	Fórum Paulista de Mudanças Climáticas	FPMC	1	2013	4	39	NAT	PUB	NON
BR068	4157555431	Ricardo Young Silva	FPS/CV/SP	3	2015	1	17	LOC	PUB	NON
BR069		Friboi	Friboi	4	2013	3	32	NAT	PRV	NON
BR070	4053500472	FUNBIO - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade	FUNBIO	1	2015	4	44	NAT	HYB	NON
BR071	4072166131	Fundação Vitória Amazônica - FVA	FVA	1	2015	4	43	LOC	HYB	NON
BR072		GERDAU	GERDAU	4	2013	3	31	NAT	PRV	NON
BR073	2468535858	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ	GIZ	1	2013	4	43	NAT	HYB	NON
BR074		Globo News	GLOBO N	4	2013	5		NAT	PRV	NON
BR075	4036404847	Greenpeace Brasil	GREENPEACE	1	2015	4	41	NAT	PRV	PEK

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEAR	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR076		Grupo de Trabalho Amazônico	GTA	4	2013	4	42	SUB	PRV	NON
BR077	2418339468	Centro de Estudos em Sustentabilidade GVces da EAESP/FGV	GVces/FGV	1	2013	2	21	NAT	HYB	NON
BR078		Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas	IAG/USP	4	2013	2	21	SUB	PUB	NON
BR079	4088780457	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE	3	2015	1	14	NAT	PUB	NON
BR080	2448637008	ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade	ICLEI	1	2013	4	43	NAT	HYB	NON
BR081		Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais	ICONE	4	2013	3	34	NAT	PRV	NON
BR082	4083247390	Instituto Centro de Vida	ICV	1	2015	4	41	LOC	HYB	PEK
BR083	2485900447	Idec - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor	IDEC	1	2013	4	43	NAT	HYB	NON
BR084	2458330068	IDESAM - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas	IDESAM	1	2013	4	41	NAT	HYB	PEK
BR085	2451968200	Instituto Democracia e Sustentabilidade	IDS	1	2013	4	41	NAT	HYB	PEK
BR086	2503935587	Instituto Internacional de Educação do Brasil - IEB	IEB	3	2013	4	41	NAT	HYB	PEK
BR087		Instituto de Energia e Ambiente	IEE/USP	4	2013	2	21	SUB	PUB	NON
BR088		Instituto Fernando Henrique Cardozo	IFHC	4	2013	3	34	NAT	PRV	NON
BR089		Instituto Internacional de Educação do Brasil	IIEB	4	2013	4	43	NAT	HYB	NON
BR090	2479338122	Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola - IMAFLORA	IMAFLORA	1	2013	4	41	NAT	HYB	PEK
BR091	4101247005	Imazon	IMAZON	1	2015	4	43	NAT	HYB	NON
BR092		Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	INPA	4	2013	1	14	SUB	PUB	NON
BR093		Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	INPE	4	2013	2	21	NAT	PUB	NON
BR094	4085148525	InterCement	INTERCEMENT	3	2015	3	35	NAT	PRV	NON
BR095	2489310592	Instituto Observatório Social	IOS	1	2013	4	44	NAT	HYB	NON
BR096	4102123438	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia	IPAM	1	2015	4	43	LOC	HYB	NON
BR097	2447274326	Instituto de Pesquisas Ecológicas	IPÊ	1	2013	4	41	LOC	HYB	NON
BR098	4062913197	Instituto de Pesquisa Economica Aplicada	IPEA	1	2015	1	14	NAT	PUB	NON
BR099	4070873538	Ideia Sustentável	IS	3	2015	3	34	NAT	PRV	NON
BR100	2502100602	Instituto Socioambiental (ISA)	ISA	1	2013	4	41	NAT	HYB	PEK

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEAR	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR101	2473804834	Instituto de Estudos da Religião	ISER	1	2013	4	45	NAT	PRV	NON
BR102	4079432903	International Union for Conservation of Nature	IUCN	3	2015	4	41	NAT	HYB	PEK
BR103	4062848571	Jari Celulose Papel e Embalagens	JARI	3	2015	3	35	LOC	PRV	NON
BR104	2469366651	JBS SA	JBS	1	2013	3	32	NAT	PRV	NON
BR105	4203658842	Associação de Intercambio e Estudos Ecologicos e Culturais Brasil Israel - KKL	KKL	3	2015	4	42	NAT	PRV	NON
BR106	4062912222	Klabin	KLABIN	1	2015	3	35	NAT	PRV	NON
BR107		Legião Brasileira de Assistência	LBA	4	2013	1	14	NAT	PUB	NON
BR108	4146300926	Ministerio da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	MAPA	1	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR109	4110927794	MARFRIG GLOBAL FOODS	MARFRIG	1	2015	3	32	NAT	PRV	NON
BR110		Ministério da Casa Civil	MCC	4	2013	1	12	NAT	PUB	NON
BR111	4031856803	Ministério das Cidades	MCIDADES	3	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR112	4040489722	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	MCTI	1	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR113	2516192353	Ministério do Desenvolvimento Agrário	MDA	1	2013	1	12	NAT	PUB	NON
BR114	2515977100	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	MDIC	1	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR115		Museu Emilio Goeldi	MEG	4	2013	1	14	SUB	PUB	NON
BR116	4140264172	Igreja Metodista no Estado do Rio de Janeiro - 1ª e 7ª Regiões Eclesiásticas	METODISTA	3	2015	4	45	SUB	PRV	NON
BR117	4041302908	Ministério da Fazenda	MF	1	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR118	4068940558 / 4089504324	Ministério do Meio Ambiente	MMA	1	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR119		Ministério de Minas e Energia	MME	4	2013	1	12	NAT	PUB	NON
BR120		MOOREFoundation	MOOREF	4	2013	3	34	NAT	PRV	NON
BR121		Ministério Público Federal	MPF	4	2013	1	12	NAT	PUB	NON
BR122	4085064333	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	MPOG	3	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR123	4038069961	Ministério das Relações Exteriores	MRE	1	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR124	4101611363	MINISTÉRIO DA SAÚDE	MS	3	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR125	2540208024	Movimento Sem Terra	MST	1	2013	4	42	NAT	HYB	NON

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEAR	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR126	4044162705	Ministério dos Transportes	MT	3	2015	1	12	NAT	PUB	NON
BR127	2454351142	Natura Cosméticos	NATURA	1	2013	3	32	NAT	PRV	NON
BR128		Nestlé	NESTLÉ	4	2013	3	32	NAT	PRV	NON
BR129		Jornal o Glono	O GLOBO	4	2013	5		NAT	PRV	NON
BR130	4036369532	Observatório do Clima	OC	1	2013	4	42	NAT	PRV	NON
BR131	4153087799	Construtora Norberto Odebrecht	ODEBRECHT	3	2015	3	35	NAT	PRV	NON
BR132		O Estado de São Paulo	OESP	4	2013	5		NAT	PRV	NON
BR133		Observatório do REDD	OREDD	4	2013	4	43	NAT	HYB	NON
BR134		Grupo Orsa	ORSA	4	2013	4	42	NAT	PRV	NON
BR135	2473617767	Oxfam	OXFAM	1	2013	4	42	NAT	PRV	NON
BR136	4101310579	Grupo Pão de Açúcar	PÃO DE AÇUCAR	3	2015	3	32	NAT	PRV	NON
BR137	4046456685	Instituto Peabiru	PEABIRU	3	2015	4	41	LOC	HYB	PEK
BR138		Petrobrás	PETROBRÁS	4	2013	3	31	NAT	PRV	NON
BR139		Packard Foundation	PF	4	2013	3	34	NAT	PRV	NON
BR140		Radio Eldorado	RE	4	2013	5		LOC	PRV	NON
BR141		Sociedade Brasileira para o progresso da ciência	SBPC	4	2013	2	22	NAT	HYB	NON
BR142		SBT	SBT	4	2013	5		NAT	PRV	NON
BR143	4117930082	Souza Cruz S/A	SC	1	2015	3	32	NAT	PRV	NON
BR144		Sindicato dos Trabalhadores do Ramo Financeiro	SINTRAF	4	2013	4	48	NAT	PUB	NON
BR145	2979113094	SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO	SMA/SP	3	2013	1	12	SUB	PUB	NON
BR146		SOS Amazonia	SOS Amazonia	4	2013	4	41	LOC	HYB	PEK
BR147		Suzano	SUZANO	4	2013	3	35	NAT	PRV	NON
BR148	4070484873	TETRA PAK LTDA	TETRA PAK	3	2015	3	32	NAT	PRV	NON
BR149	2455709284	The Nature Conservancy	TNC	1	2013	4	41	NAT	HYB	PEK
BR150		TV GLOBO	TV GLOBO	4	2013	5		NAT	PRV	NON

ID	id_orig	organization	acronym	STATUS	YEA R	OT_BI G	OT_SU B	OT_GEO	OT_FUN D	OT_PEA K
BR151		Universidade Federal do Acre	UFAC	4	2013	2	21	NAT	PUB	NON
BR152		Universidade Federal do Amazonas	UFAM	4	2013	2	21	NAT	PUB	NON
BR153		Universidade Federal do Pará	UFPA	4	2013	2	21	NAT	PUB	NON
BR154	4182603381	União da Indústria da Cana-de-Açúcar - UNICA	UNICA	1	2015	3	38	NAT	PRV	PEK
BR155		Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	4	2013	2	21	SUB	PUB	NON
BR156	2460382426	Agencia do Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional - USAID	USAID	1	2013	3	34	NAT	HYB	NON
BR157	4273852385	Vale	VALE	1	2015	3	35	NAT	PRV	NON
BR158		Vitae Civillis	VC	4	2013	3	39	NAT	PRV	NON
BR159		Valor Economico	VE	4	2013	5		LOC	PRV	NON
BR160	4079692553	Votorantim Industrial SA	VOTORANTI M	3	2015	3	35	NAT	PRV	NON
BR161	4103204862	WRI Brasil	WRI	1	2015	4	43	NAT	HYB	NON
BR162	4089631274	WWF Brasil	WWF	1	2015	4	41	NAT	HYB	PEK

Metadados

Organization categories list			Details provided by COMPON Int.
Variables STATUS	1	in the original target population (the organization roster in the survey) AND responded (normal respondent)	Just to be absolutely sure that even those of us included in this email who do not have much experience in network analysis are on the same page: in the response status variable on which Aasa included the table below: “roster” means the list of organizations in your survey form where the respondents were asked to check the boxes about who do they collaborate with, who do they think are influential and so on. This information is important because in the analysis we have to treat differently those organizations who were mentioned on the form so the others could check them as collaboration partners and those that were not.
	2	in the original target population (the organization roster in the survey) BUT DID NOT respond (normal non-respondent)	
	3	NOT in the original target population (the organization roster in the survey) BUT was asked (and responded) anyway (extra respondent)	
	4	IS in the original target population (the organization roster in the survey) BUT WAS NOT ASKED (in many countries this is the case for international organizations)	
Variables 1 and 2 OT_BIG and OT_SUB	1	Political system	
	11	Government’s chief executive office	11 Government’s chief executive office. Examples: Chancellors office in Germany, Prime Minister’s office in Finland, the President of the US
	12	Gov’t ministry/department/department subsection	12 Gov’t ministry/department/department subsection. Examples: ministry of environment in Finland, Department of Energy- Office of Biological & Environmental Research in the US
	13	Independent governmental agency	13 Independent governmental agency . Defined as: Not all agencies are formally independent; some are in sub- ordinate relationships with public administration and ministries. Instead, IAs are defined as ‘governmental entities... neither directly elected by the people, nor directly managed by elected officials’ . Example: US Environmental Protection Agency
	14	Other gov’t agency	14 Other gov’t agency. Any government agency that does not fall into 12 or 13. Examples: the union of Finnish municipalities Kuntaliitto, German Umweltbundesamt
	15	Ruling political party	15 Ruling political party. A political party that is part of the government at the time of data collection
	16	Non-ruling political party	16 Non-ruling political party. A political party that is not part of the government at the time of data collection
	17	Governmental advisory committee or gov’t organized stakeholder forum	17 Governmental advisory committee or stakeholder forum. A committee, often consisting of scientists, set by the government to give advice to the government. Example: the scientist panel on climate change set
	2	Science	
	21	University or other research-oriented higher education institution or a research institute within a university	21 University or other research-oriented higher education institution or a research institute within a university. These are differentiated from 22 (non-university research institutes) in that they are organizations or parts of organizations that engage not only in research but also in education. Most of them are called university but not all. These are also differentiated from 34 (business think tanks) 43 (environmental think tanks) and 44 (other think tanks) in that think tanks do not engage in education and do not publish most of their work in peer reviewed journals.
	22	Non-university research institutes and research funders	22 Non-university research institutes and research funders. These are differentiated from 34 (business think tanks) 43 (environmental think tanks) and 44 (other think tanks) in that research institutes publish a significant share of their work in peer reviewed journals (or, in a few exceptional cases, if it is otherwise clear that they do basic research rather than politically motivated policy briefs like think tanks do). These are also differentiated from 21 (universities, higher education institutions and research institutes within universities). Research funders such as the National <i>Science</i> Foundation are included in the category of research institutes

3	Business	
31	Energy business firm	31 Energy business firm. Examples: Shell Oil, The coal power plant company. Differentiated from 35 (energy intensive business firm)
32	Other business firm	32 Other business firm. Consulting companies are classified as other think tank, not business think tank because they often work for governments as well as businesses, and the definition should reflect who funds them and who gives them orders - both governments and businesses do.
33	Other business interest organization	33 Other business interest organization
34	Business think tank	34 Business think tank. Differentiated from 22 (research institutes) in that think tanks mostly publish policy briefs rather than peer reviewed articles. Differentiated also from 43 (business think tanks) and 44 (other think tanks) . Consulting companies are classified as other think tank, not business think tank because they often work for governments as well as businesses, and the definition should reflect who funds them and who gives them orders - both governments and businesses do.
35	Energy intensive (but not an energy sector such as oil) business firm	35 Energy intensive (but not an energy sector such as oil) business firm. Large power consumers, pulp and paper, metal, chemicals, mining, but NOT airlines, aircraft manufacturers or car manufacturers. Differentiated from energy sector firms such as oil or electricity generation companies.
36	Energy sector business interest organization	36 Energy sector business interest organization
37	Energy intensive (but not an energy sector such as oil) business interest org.	37 Energy intensive (but not an energy sector such as oil) business interest org.
38	Agricultural organization	38 Agricultural organization. Examples: The Irish Farmers' Association.
39	Business movement/initiative	39 Na informal coalition of businesses acting on climate change. Examples: two degree coalition of German business, Irish Corporate Leadership on Climate Change
4	Civil Society	
41	ENGO	41 ENGO. Differentiated from 43 (environmental think tank) in that ENGOs are more oriented towards action such as mobilizing people for campaigns, implementing environmental projects etc whereas think tanks mostly publish reports. Differentiated from 42 (other NGO) in that ENGOs primary focus is the environment
42	Other NGO or NGO organized stakeholder forum	42 Other NGO. Any NGO whose main focus is other than the environment
43	Environmental think tank	43 Environmental think tank. Differentiated from 22 (research institutes) in that think tanks mostly publish policy briefs rather than peer reviewed articles. Differentiated also from 34 (business think tanks) and 44 (other think tanks) (non-business, publish mostly policy briefs, unlike 2.2)
44	Other think tank or consulting firm	44 Other think tank or consulting firm. Differentiated from 22 (research institutes) in that think tanks mostly publish policy briefs rather than peer reviewed articles. Differentiated also from 34 (business think tanks) and 43 (other think tanks). Consulting companies are classified as other think tank, not business think tank because they often work for governments as well as businesses, and the definition should reflect who funds them and who gives them orders - both governments and businesses do.
45	Religious organization	45 Religious organization. churches and other such religious communities only, religious NGOs such as Christian Aid, Action Aid are 42 (other NGO)
46	Labor union organization	46 Labor union organization
48	Professional association	48 Professional association. Examples: Canadian Bar Association
5	Media	

Variable 3 OT_GEO	geographical reach: international (INT), national (NAT), state (SUB), local (LOC)	<p>The code “state” is used only in federal countries, in non-federal countries “national” is the country level “local” is used for anything below the national level in non-federal countries and anything below the state level in federal countries “international” is only used for international organizations that have been listed in the rosters for most countries but none of them have responded the survey Thus, we have surveyed the national chapters of international ENGOS, for example and Greenpeace Finland is coded as national. Same goes for multinational corporations – we assume to have always surveyed the national office All universities and university institutes are coded as local, unless it specifically states in the name “the National University of...”</p>
Variable 4 OT_FUND	private (PRV), public (PUB), hybrid (HYB)	<p>This variable captures the funding or ownership of the organization. Examples of hybrids include business firms that are partly owned by the state and partly traded in the stock market, or NGOs that are to a significant degree funded by the state Note: the definition of hybrid is about more than funding: the Inuit Circumpolar Council is publicly funded, but as an organization is more of an NGO that has consultative status with public organizations such as the arctic council. So they are coded as 42 Other NGO – Hybrid (and not as 14 other government agency). Same goes for the umbrella body of Finnish development NGO’s: it is almost 100% publicly funded, but acts like an NGO in advocacy and development project implementation, and represents organizations that are funded by their individual members.</p>
Variable 5 OT_PEAk	peak organization (PEK), non-peak organization (NON)	<p>Peak organization is defined as a federation of organizations that engages in negotiations on behalf of its member organizations The only types of organizations that can be classified as peak are business interest organizations, labor unions, agricultural organizations and ENGOS. All others are always 0.</p>
id Origin	questionnaire references	

Anexo C – Valores das métricas, utilizados para a construção dos grafos

Tabelas para grafos 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17 e 18

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
ABC	12	12	0,713
ADM	28	5	21,902
AKATU	34	17	104,458
ALCOA	36	16	33,734
AMATA	48	14	101,449
ANA	28	27	20,497
ANDI	8	8	0,818
ANEEL	31	30	29,524
ANP	28	27	24,493
ANPOCS	4	4	0,248
ANPPAS	3	3	0,040
ARA	56	0	179,031
AT	44	35	91,967
AVINA	10	23	8,982
BB	21	21	30,947
BID	33	26	36,753
BNDES	70	67	245,118
BOTICARIO	44	0	76,356
BOTICARIOF	75	20	263,880
BOVESPA	22	21	11,390
BUNGE	13	13	6,972

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
CAPES	19	19	19,793
CARGILL	13	13	6,972
CBN	18	18	6,102
CC	11	11	0,908
CEBDS	72	31	264,227
CEPE/CNBB	15	0	24,792
CI	75	33	180,153
CLUA	60	25	171,983
CNA	43	34	35,475
CNBB	30	0	37,957
CNI	70	42	184,869
CNPq	26	26	33,269
CNS	14	14	7,941
COIAB	14	14	1,845
CONIC	26	0	27,955
CONSEA	40	0	77,172
CONTAG	46	15	94,905
CONTRAF	2	2	0,000
COOPERSUCAR	6	6	0,223
Coppe/UFRJ	48	47	123,017
COSAN	6	6	0,260

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
CPT	47	10	238,681
CUT	17	17	10,215
DURATEX	34	0	59,112
Eletrobrás	30	29	19,623
Eletronuclear	7	7	1,658
EMBRAPA	71	52	238,028
EPE	40	37	36,821
EPOCA	15	15	2,042
ESALQ/USP	27	27	22,272
ESQUEL	86	0	547,658
ETHOS	95	40	485,952
FAPESP	23	23	14,296
FAS	101	17	747,798
FASE	62	17	213,135
FBMC	54	0	116,910
FBOMS	23	23	9,524
FEA/USP	20	19	9,253
FEBRABAN	13	13	4,691
FETRAF	19	9	4,309
FIBRIA	28	16	4,179
FIESP	69	30	125,780

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
FOLHA	23	22	7,097
FORDF	29	20	12,100
FPMC	23	5	15,132
FPS/CV/SP	58	0	243,902
FUNBIO	87	25	476,981
FVA	103	5	967,461
GERDAU	11	11	5,934
GIZ	50	26	91,443
GLOBO N	19	19	7,260
GREENPEACE	122	59	1600,556
GTA	21	21	15,095
GVces/FGV	59	42	111,099
IAG/USP	10	10	2,272
IBGE	48	0	188,212
ICLEI	70	25	301,476
ICONE	19	18	2,473
ICV	35	18	38,655
IDEC	35	10	61,168
IDESAM	69	17	211,748
IDS	75	12	310,874
IEB	26	0	14,069
IEE/USP	25	25	24,989
IFHC	5	5	0,155
IIEB	13	13	1,524
IMAFLORA	46	29	175,297

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
IMAZON	80	50	225,958
INPA	33	31	20,106
INPE	71	69	245,227
INTERCEMENT	19	0	8,826
IOS	41	8	191,394
IPAM	54	37	76,646
IPÊ	15	15	1,987
IPEA	49	47	58,474
IS	18	0	5,005
ISA	64	38	99,936
ISER	46	11	137,743
IUCN	19	19	3297,909
JARI	26	0	35,665
JBS	43	13	112,120
KKL	12	0	12,986
KLABIN	28	16	101,130
LBA	12	12	1,359
MAPA	80	49	314,871
MARFRIG	12	0	3,717
Marfrig	12	11	1,591
MCC	50	49	65,390
MCIDADES	18	0	10,119
MCTI	79	59	281,225
MDA	62	27	213,541
MDIC	58	42	120,712

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
MEG	11	11	1,650
METODISTA	8	0	0,909
MF	69	53	214,802
MMA	84	81	1217,843
MME	41	40	58,887
MOOREF	17	17	3,805
MPF	22	22	15,122
MPOG	14	0	1,293
MRE	66	53	129,997
MS	32	0	113,417
MST	47	12	127,068
MT	12	0	2,831
NATURA	19	30	37,421
Nestlé	6	6	0,000
O Globo	12	12	0,283
OC	117	61	954,941
ODEBRECHT	20	13	5,757
OESP	11	11	1,603
OREDD	30	30	40,834
ORSA	7	7	0,616
Outras	16	16	18,047
OXFAM	78	14	475,095
PÃO DE AÇUCAR	2	0	0,077
PEABIRU	9	0	2,334
PETROBRÁS	45	44	79,175

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
PF	11	11	0,683
RE	9	9	1,675
SBPC	23	23	7,960
SBT	9	9	1,566
SC	13	3	3,189
SINTRAF	2	2	0,000
SMA/SP	42	0	86,741
SOS Amazonia	24	24	46,773

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
Suzano	16	16	8,621
TETRA PAK	17	0	11,004
TNC	56	37	72,247
TV GLOBO	26	25	11,764
UFAC	3	3	0,362
UFAM	7	7	3,009
UFPA	6	6	2,681
UNICA	48	30	41,017
UNICAMP	26	26	25,356

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
USAID	95	18	812,592
Vale	27	26	8,886
VALE	6	0	0,000
VC	33	33	21,453
VE	33	32	36,483
VOTORANTIM	68	17	253,723
WRI	43	40	39,740
WWF	76	57	277,036

Tabela de valores para grafo 5 e 6

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
ANA	28	9	2,524
ANEEL	31	6	0,671
ANP	28	6	1,503
BB	21	6	0,673
BNDES	70	15	14,848
CONSEA	40	0	5,021
Eletrobrás	30	7	0,671
Eletronuclear	7	4	0,267
EMBRAPA	71	14	10,925
EPE	40	12	4,443

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
FBMC	54	0	29,201
FPS/CV/SP	58	0	20,154
IBGE	48	0	121,683
INPA	33	5	0,250
IPEA	49	9	3,287
LBA	12	2	0,000
MAPA	80	14	104,512
MCC	50	12	4,563
MCIDADES	18	0	1,443
MCTI	79	18	57,918
MDA	62	8	15,283

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
MDIC	58	11	4,647
MEG	11	1	0,000
MF	69	14	27,393
MMA	84	18	148,585
MME	41	10	2,987
MPF	22	5	1,500
MPOG	14	0	1,665
MRE	66	16	18,909
MS	32	0	27,536
MT	12	0	0,000
SMA/SP	42	0	0,940

Tabela de valores para grafo 11 e 12

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
ADM	28	1	103,129
ALCOA	36	5	22,394
AMATA	48	5	63,745
AVINA	10	4	5,108
BID	33	8	29,629
BOTICARIO	44	0	38,484
BOTICARIOF	75	7	44,381
BOVESPA	22	9	27,016
BUNGE	13	2	0,000
CARGILL	13	2	0,000
CC	11	2	0,000
CEBDS	72	11	269,558
CNA	43	7	1,297
CNI	70	14	115,947
COOPERSUCAR	6	1	0,000

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
COSAN	6	2	0,000
DURATEX	34	0	37,084
ETHOS	95	14	572,009
FEBRABAN	13	3	5,025
FIBRIA	28	4	2,582
FIESP	69	8	23,526
FORDF	29	4	8,677
GERDAU	11	2	0,000
ICONE	19	5	14,412
IFHC	5	1	0,000
INTERCEMENT	19	0	0,000
IS	18	0	1,667
JARI	26	0	11,077
JBS	43	2	107,174
KLABIN	28	2	85,348
MARFRIG	12		

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
Marfrig	12	1	0,000
MOOREF	17	3	2,278
NATURA	19	10	42,767
Nestlé	6	2	0,000
ODEBRECHT	20	3	0,000
PÃO DE AÇUCAR	2	2	0,000
PETROBRÁS	45	8	96,070
PF	11	1	0,000
SC	13	0	0,000
Suzano	16	3	0,452
TETRA PAK	17	0	0,000
USAID	95	5	330,973
VALE	6	6	0,000
VC	33	8	6,645
VOTORANTIM	68	5	175,547

Tabela de valores para grafo 15 e 16

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
AKATU	34	7	1,979
ARA	56	0	10,246
AT	44	21	30,704
CEPE/CNBB	15	0	1,798
CI	75	15	57,837
CLUA	60	18	5,325
CNBB	30	0	10,734
CNS	14	11	7,978
COIAB	14	10	0,462
CONIC	26	0	8,242
CONTAG	46	9	9,131
CONTRAF	2	2	0,000
CPT	47	7	85,920
CUT	17	14	9,915
ESQUEL	86	0	57,413
FAS	101	11	84,603
FASE	62	13	61,269
FBOMS	23	15	9,696

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
FETRAF	19	7	1,479
FPMC	23	3	2,279
FUNBIO	87	12	50,850
FVA	103	5	78,470
GIZ	50	10	5,956
GREENPEACE	122	32	204,565
GTA	21	15	30,207
ICLEI	70	12	6,532
ICV	35	15	1,996
IDEC	35	7	56,090
IDESAM	69	12	9,218
IDS	75	8	74,006
IEB	26	0	7,511
IIEB	13	9	1,036
IMAFLOA	46	15	30,427
IMAZON	80	24	27,051
IOS	41	4	11,508
IPAM	54	23	24,312

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
IPÊ	15	9	0,664
ISA	64	23	48,200
ISER	46	8	26,556
IUCN	19	10	383,947
KKL	12	0	1,620
METODISTA	8	0	0,143
MST	47	11	37,937
OC	117	31	113,211
OREDD	30	17	41,419
ORSA	7	5	0,472
OXFAM	78	8	89,087
PEABIRU	9	0	1,054
SINTRAF	2	2	0,000
SOS Amazonia	24	14	31,717
TNC	56	17	14,992
UNICA	48	15	15,461
WRI	43	17	4,281
WWF	76	28	70,491

Tabela de valores para grafos cooperação 19 e 20

Vertex	Degree	Betweenness Centrality
ABC	3	0,000
ADM	15	67,426
AKATU	7	9,654
ALCOA	7	12,634
Amata	8	6,709
ANA	9	16,125
ANDI	5	1,836
ANEEL	3	0,325
ANP	1	0,000
ANPOCS	2	0,000
ARA	17	25,001
AT	18	77,254
AVINA	13	10,648
BB	4	1,779
BID	12	10,785
BNDES	14	76,619
BOTICARIO	21	186,636
BOTICARIOF	20	32,977
BOVESPA	1	0,000
BUNGE	3	0,811
CAPEX	3	0,892
CARGILL	6	4,449
CBN	2	0,500

Vertex	Degree	Betweenness Centrality
CC	2	0,000
CEBDS	12	28,096
CI	22	90,974
CLUA	10	7,644
CNA	2	0,000
CNI	35	785,472
CNPq	2	0,288
CNS	11	10,397
COIAB	9	5,837
CONSEA	11	92,791
CONTAG	19	141,148
CONTRAF	2	0,424
Coppe/UFRJ	7	3,910
COSAN	1	0,000
CPT	8	11,461
CUT	6	7,550
DURATEX	4	116,860
Eletróbrás	3	0,711
EMBRAPA	13	126,315
EPE	3	0,000
EPOCA	2	0,154
ESALQ/USP	11	9,603
ESQUEL	32	345,034

Vertex	Degree	Betweenness Centrality
ETHOS	36	513,102
FAPESP	3	3,424
FAS	33	151,913
FASE	15	35,217
FBMC	22	120,965
FBOMS	14	44,208
FEA/USP	7	6,692
FEBRABAN	1	0,000
FETRAF	7	5,784
FIBRIA	5	1,844
FIESP	6	34,713
FOLHA	2	0,411
FORDF	28	241,655
FPMC	3	0,746
FUNBIO	38	344,841
FVA	28	119,281
GERDAU	1	0,000
GIZ	15	19,068
GLOBO N	1	0,000
GREENPEACE	34	339,729
GTA	16	14,927
GVces/FGV	25	222,178
IAG/USP	2	0,000

Vertex	Degree	Betweenness Centrality
ICLEI	14	31,332
ICONE	3	0,991
ICV	21	49,168
IDEC	10	15,803
IDESAM	21	22,026
IDS	14	21,903
IEB	20	51,645
IEE/USP	5	5,534
IIEB	13	21,572
IMAFLORA	31	213,568
IMAZON	21	29,223
INPA	7	5,165
INPE	11	13,304
IOS	7	61,477
IPAM	18	73,368
IPÊ	27	146,085

Vertex	Degree	Betweenness Centrality
IPEA	11	10,091
ISA	38	162,432
ISER	12	53,610
IUCN	34	206,752
JARI	1	0,000
JBS	6	15,715
KLABIN	3	0,926
LBA	4	0,512
MAPA	14	18,724
Marfrig	4	2,444
MCC	10	13,140
MCIDADES	5	0,143
MCTI	35	428,292
MDA	28	146,467
MDIC	11	11,005
MEG	5	0,881
MF	29	164,145

Vertex	Degree	Betweenness Centrality
MMA	62	1478,797
MME	9	7,510
MOOREF	12	4,993
MPF	7	21,209
MRE	28	131,209
MST	13	27,592
MT	3	0,000
NATURA	10	17,417
OC	22	85,066
ORSA	1	0,000
OXFAM	2	0,000
PEABIRU	3	0,896
SMA/SP	7	8,011
TETRA PAK	3	0,286
USAID	28	172,366
VOTORANTIM	8	122,781

Tabela de valores para grafos 26 e 27

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
ABC	2	2	0,000
ADM	3	2	15,633
AKATU	10	2	94,276
ALCOA	4	4	49,380
ANA	8	8	108,748
ANDI	4	4	16,867
ANEEL	2	2	0,000
ANP	2	2	1,154
ANPOCS	2	2	1,171
ANPPAS	1	1	0,000
AT	13	8	226,191
AVINA		4	0,623
BB	3	3	2,823
BID	7	4	17,974
BNDES	17	16	605,910
BOTICARIO	11	0	110,283
BOTICARIOF	22	2	406,325
BOVESPA	3	2	2,924
BUNGE	1	1	0,000
CAPES	4	4	12,507
CARGILL	2	2	3,503
CBN	8	8	54,193
CC	2	2	3,503

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
CEBDS	29	4	1745,438
CI	6	5	6,275
CLUA	5	5	2,115
CNA	3	3	0,619
CNBB	1	0	0,000
CNI	33	5	2410,711
CNPq	5	5	31,493
CNS	5	5	23,555
COIAB	4	4	15,302
CONIC	1	0	0,000
CONSEA	10	0	553,008
CONTAG	26	1	846,862
Coppe/UFRJ	2	2	3,971
COSAN	2	2	4,569
CPT	3	2	15,401
CUT	1	1	0,000
DURATEX	5	0	197,302
Eletrobrás	1	1	0,000
Eletronuclear	1	1	0,000
EMBRAPA	51	6	4289,054
EPE	3	3	8,176
EPOCA	9	9	74,222
ESALQ/USP	7	7	62,017

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
ESQUEL	40	0	2477,356
ETHOS	3	3	7,873
FAPESP	5	5	48,431
FAS	19	0	663,926
FASE	2	2	0,000
FBOMS	5	5	6,371
FEA/USP	2	2	0,716
FETRAF	1	1	0,000
FIBRIA	14	4	17,135
FIESP	14	3	113,730
FOLHA	8	8	50,793
FORDF	4	4	3,806
FPMC	17	1	800,662
FPS/CV/SP	1	0	0,000
FUNBIO	34	7	1466,488
FVA	14	2	670,768
GERDAU	2	2	4,569
GIZ	6	5	41,865
GLOBO N	4	4	12,235
GREENPEACE	7	7	84,453
GTA	8	8	64,940
GVces/FGV	14	10	262,410
IAG/USP	2	2	0,716

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
IBGE	2	0	0,000
ICLEI	5	4	36,470
ICONE	2	2	0,000
ICV	17	4	179,764
IDEC	21	2	676,465
IDESAM	11	5	82,222
IEB	5	0	18,595
IEE/USP	4	4	13,894
IIEB	3	3	1,510
IMAFLORA		10	191,442
IMAZON	29	11	1001,633
INPA	3	3	18,457
INPE	6	5	33,769
IOS	8	0	34,916
IPAM	27	7	965,895
IPÊ	26	4	881,274
IPEA	2	1	15,387
ISA	11	8	73,176
ISER	4	1	53,630
IUCN	6	6	65,163
JARI	1	0	0,000
JBS	7	2	87,472
KKL	1	0	0,000
KLABIN	7	4	148,006
LBA	1	1	0,000

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
MAPA	7	6	101,241
MARFRIG	3	2	2,008
MCC	4	4	0,619
MCTI	10	9	203,596
MDA	18	6	783,996
MDIC	9	7	85,095
MEG	2	2	9,664
MF	8	8	48,835
MMA	33	27	1708,989
MME	5	5	24,058
MOOREF	7	7	17,538
MPF	7	7	80,644
MRE	10	10	94,424
MS	1	0	0,000
MST	2	2	2,819
MT	4	0	15,784
NATURA	6	6	91,379
NESTLÉ	3	3	23,067
O GLOBO	7	7	46,111
OC	17	17	284,909
ODEBRECHT	4	4	17,135
OESP	6	6	26,394
OREDD	5	5	7,654
ORSA	1	1	0,000
Outras	23	22	2049,679

Vertex	Degree	In-Degree	Betweenness Centrality
OXFAM	1	4	56,136
PÃO DE AÇUCAR	6	0	132,161
PEABIRU	2	0	2,142
PETROBRÁS	6	6	378,139
PF	3	3	0,264
RE	6	6	32,444
SBPC	2	2	1,171
SBT	5	5	23,011
SC	2	2	4,569
SMA/SP	5	0	43,038
SOS Amazonia	3	3	9,931
Suzano	2	2	4,569
TETRA PAK	2	0	0,738
TNC	10	6	56,870
TV GLOBO	7	7	42,519
UFAM	1	1	0,000
UNICA	15	1	360,433
UNICAMP	3	2	0,716
USAID	17	5	215,322
VALE	1	4	21,763
VC	4	4	13,054
VE	11	11	164,924
VOTORANTIM	6	3	162,266
WRI	22	7	447,462
WWF	26	7	766,259

Tabela de valores para grafo 28

Vertex	Out-Degree
ADM	1
AKATU	8
ALCOA	2
AT	6
AVINA	0
BB	0
BID	3
BNDES	0
BOTICARIO	10
BOTICARIOF	19
BOVESPA	0
BUNGE	0
CAPES	0
CARGILL	0
CBN	0
CC	0
CEBDS	25
CI	1
CLUA	0
CNA	0
CNBB	1
CNI	25
CNPq	0

Vertex	Out-Degree
CNS	0
COIAB	0
CONIC	1
CONSEA	10
CONTAG	22
Coppe/UFRJ	0
COSAN	0
CPT	1
CUT	0
DURATEX	5
Eletrobrás	0
Eletronuclear	0
EMBRAPA	44
EPE	0
EPOCA	0
ESALQ/USP	0
ESQUEL	37
ETHOS	0
FAPESP	0
FAS	19
FASE	0
FBOMS	0
FEA/USP	0

Vertex	Out-Degree
FETRAF	0
FIBRIA	0
FIESP	11
FOLHA	0
FORDF	0
FPMC	16
FPS/CV/SP	1
FUNBIO	29
FVA	11
GERDAU	0
GIZ	2
GLOBO N	0
GREENPEACE	0
GTA	0
GVces/FGV	3
IAG/USP	0
IBGE	1
ICLEI	1
ICONE	0
ICV	14
IDEC	18
IDESAM	6
IEB	5

Vertex	Out-Degree
IEE/USP	0
IIEB	0
IMAFLOA	0
IMAZON	19
INPA	0
INPE	0
IOS	7
IPAM	21
IPÊ	22
IPEA	1
ISA	3
ISER	1
IUCN	1
JARI	1
JBS	5
KKL	1
KLABIN	4
LBA	0
MAPA	1
MARFRIG	1
MCC	0
MCTI	1
MDA	14

Vertex	Out-Degree
MDIC	3
MEG	0
MF	0
MMA	5
MME	0
MOOREF	0
MPF	0
MRE	0
MS	1
MST	0
MT	4
NATURA	0
Nestlé	0
O Globo	0
OC	0
ODEBRECHT	0
OESP	0
OREDD	0
Outras	0
OXFAM	1
PÃO DE AÇUCAR	5
PEABIRU	2
PETROBRÁS	0

Vertex	Out-Degree
PF	0
RE	0
SBPC	0
SBT	0
SC	0
SMA/SP	5
SOS Amazonia	0
Suzano	0
TETRA PAK	2
TNC	3
TV GLOBO	0
UFAM	0
UNICA	11
UNICAMP	0
USAID	16
VALE	1
VC	0
VE	0
VOTORANTIM	3
WRI	14
WWF	18

Anexo D – Lista de outras organizações citadas na questão 8.

Respostas extraídas diretamente dos questionários:

- IPCC - autores brasileiros
- NATURE, REVISTA FAPESP, GUARDIAN, REALCLIMATE, BBC, GRANTHAM INSTITUTE/LSE, YALE FORUM, ECOPOLITICA (SERGIO ABRANCHES), 350.ORG/BILL MCKIBBEN, PBMC, FBMC, CARBONO BRASIL, TWITTER (VARIOUS)
- centros de pesquisa, universidades
- COEP - Rede nacional de mobilização social; INESC;FBMC
- Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas; Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais (Rede Clima); Instituto de Energia e Meio Ambiente; Universidade Federal de Minas Gerais;
- Funcate, Rede CLIMA, UnB
- O setor acadêmico deve ser considerado como a principal fonte de dados para dar suporte a tomada de decisões relacionadas às mudanças climáticas. UFG, UFSC, UFRGS, UnB entre outros também devem ser incluídas. Instituições do terceiro setor e do setor produtivo também fazem relevantes contribuições para o processo.
- Todas as organizações tem seu índice de confiabilidade. Depende do tipo de uso da informação (uso oficial, estudos e pesquisas, etc.).
- O conjunto das Universidades Federais.
- The World Bank
- Academia de Ciências do Vaticano e Comissão de Justiça e Paz do Vaticano