

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras Campus de Araraquara – SP

ARNALDO MAUERBERG JUNIOR

**A ESCOLA DA ESCOLHA PÚBLICA E O *LOGROLLING*: UM TESTE
PARA O SENADO FEDERAL BRASILEIRO ENTRE OS ANOS DE 2003
E 2006**

ARARAQUARA – S.P.

2011

ARNALDO MAUERBERG JUNIOR

**A ESCOLA DA ESCOLHA PÚBLICA E O *LOGROLLING*: UM TESTE
PARA O SENADO FEDERAL BRASILEIRO ENTRE OS ANOS DE 2003
E 2006**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Strachman

Bolsa: CAPES

Araraquara – S.P.

2011

Mauerberg Junior, Arnaldo

A Escola da Escolha Pública e o Logrolling: um teste para o
Senado Federal Brasileiro entre os anos de 2003 e 2006 / Arnaldo
Mauerberg Junior – 2011

203 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual
Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara

Orientador: Eduardo Strachman

1. Brasil - Política e governo. 2.Senado Federal Brasileiro.
3. Economia. I. Título.

ARNALDO MAUERBERG JUNIOR

**A ESCOLA DA ESCOLHA PÚBLICA E O *LOGROLLING*: UM TESTE
PARA O SENADO FEDERAL BRASILEIRO ENTRE OS ANOS DE 2003
E 2006**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Economia
da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp
Araraquara, como requisito para obtenção
do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Strachman

Bolsa: CAPES

Data da defesa: 28 de fevereiro de 2011

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Eduardo Strachman

FCLAr – UNESP

Membro titular: Prof. Dr. Claudio Cesar de Paiva

FCLAr - UNESP

Membro titular: Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo

EESP - FGV

Local: Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Letras

UNESP – Campus de Araraquara

A Deus e a Jesus Cristo

Agradecimentos

Agradeço a admissão, a realização e o término deste curso de mestrado em primeiro lugar ao Trino Deus: Pai, Filho e Espírito Santo. Agradeço-lhe por todas as bênçãos concedidas ao longo de toda a minha vida e por todas as futuras graças que eu sei que de certo virão.

Agradeço também a meus pais, Arnaldo e Edna, pois sem o seu constante apoio, sempre me motivando, estimulando e suprindo-me em todas as necessidades que tive até a presente data, esta dissertação nunca passaria de um sonho. Sempre estiveram ao meu lado ao longo de toda a minha vida, nos bons e nos maus momentos, provando que o amor paterno e materno realmente é infinito; tenho o privilégio de saber disso por possuir sem dúvida alguma os melhores pais que uma pessoa pode ter. Mostrar-lhes a minha gratidão nesta página de agradecimentos é apenas uma pequena forma dizer-lhes: muito obrigado por tudo!

Agradeço também a minha irmã Andreia pela motivação e apoio sempre oferecidos.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Eduardo Strachman por ter me aceito como seu orientando, mesmo não tendo predileções pela Escola da Escolha Pública; nunca fazendo objeções ao fato deste estudo ser majoritariamente focado nesta escola de pensamento econômico. O Professor e amigo Eduardo sempre se mostrou pronto a conhecer novos pensamentos e a debatê-los comigo, agindo da melhor maneira que um orientador pode agir com seu orientando. Agradeço-lhe também pelo período em que me deu a oportunidade de cumprir estágio docência na disciplina Macroeconomia III para os alunos da Graduação em Economia desta Universidade durante o segundo semestre do ano de 2008.

O Prof. Dr. Rogério Gomes em hipótese alguma poderia deixar de figurar nesta lista de agradecimentos. Primeiro como seu aluno do mestrado na disciplina Teoria Microeconômica II e posteriormente como seu colega no Departamento de Economia da FCLAr, onde tive o privilégio de atuar como professor MS-1 no ano de 2009. O Professor Rogério sempre esteve ao meu lado quando os primeiros problemas de um novato como eu começaram a surgir. Seus conselhos e sua amizade sempre foram tidos por mim como de altíssimo valor. Meus agradecimentos não podem se limitar apenas à questão acadêmica, sem o seu apoio a minha admissão em uma respeitável instituição do mercado financeiro, hoje uma realidade, nunca passaria de um sonho. Estas são apenas algumas das ocasiões que posso citar entre tantas outras que o Professor é merecedor dos meus mais sinceros agradecimentos.

Ao Professor Dr. Cláudio Cesar de Paiva e ao Professor Dr. Francisco Luiz Cazeiro Lopreato, membros da banca avaliadora no meu exame de qualificação, apresento a minha gratidão pelas valiosas sugestões e comentários feitos.

Aos membros desta banca de defesa – Professor Dr. Eduardo Strachman, Professor Dr. Paulo Furquim de Azevedo e Professor Dr. Claudio César de Paiva - desde já agradeço os comentários a serem feitos no exame final.

Agradeço aos demais Professores deste Mestrado pela formação a mim oferecida e à Unesp por proporcionar a estrutura necessária aos meus estudos.

Agradeço também a minha ex-aluna Daniela de Oliveira Reami pela ajuda na formatação da base de dados utilizada neste trabalho.

Por fim, agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo custeamento de despesas a mim concedido.

Resumo

Na presente dissertação buscamos estudar de maneira profunda uma característica comum a regimes democráticos proposta pela Escola da Escolha Pública. Determinados ramos desta Escola de Pensamento afirmam que os políticos trocam votos entre si buscando apoio futuro para seus projetos. Utilizando a metodologia de Análise de Redes Sociais, buscamos primeiramente mapear a atuação e os contatos dos Senadores da República Federativa do Brasil dentro das comissões fixas desta casa de leis no período compreendido pela 52ª Legislatura. Após este mapeamento procuramos criar meios de análise para responder à questão proposta pelos ramos da escola citada, ou seja, desejamos responder a questão teórica da existência ou não do *logrolling* no Senado Brasileiro. Anteriormente a análise empírica e resposta aos problemas propostos, apresentaremos a devida introdução teórica compreendida por uma revisão de literatura sobre os temas pertinentes, sejam eles puramente teóricos a respeito da troca de apoio, sejam eles analíticos a respeito do sistema político brasileiro.

Palavras chave

Escola da Escolha Pública – Troca de Votos – Senado Brasileiro – Análise de Redes Sociais

Abstract

In this masters' dissertation we deeply analyzed a common feature of democratic regimes as proposed by the Public Choice School. Some branches of this School claim that congressmen exchange votes among themselves seeking support for future projects of their own. A process called logrolling. By using social network analysis, firstly we mapped the activities and contacts of Brazilian Senators holding seats in standing committees during the 52nd Legislature. After this mapping process we will be able to answer the question posed, i.e.: Does logrolling exist in the Brazilian Senate? Previously to the empirical analysis we will introduce the problem and review the literature on relevant subjects, whether they are purely theoretical with respect to the exchange of votes, or analytical about the Brazilian political system.

Keywords

Public Choice School – Logrolling – Brazilian Senate – Social Network Analysis

Sumário

Introdução.....	14
1 Abordagem teórica.....	20
1.1 O início da Escola da Escolha Pública.....	20
1.2 A regra da maioria e o <i>logrolling</i>	25
1.3 A estabilidade das trocas.....	35
1.4 O processo político brasileiro.....	42
2 Metodologia e análise empírica dos dados.....	47
2.1 A metodologia de redes sociais.....	49
2.1.1 Conceitos.....	51
2.2 Comissão de Assuntos Econômicos – CAE.....	58
2.3 Comissão de Assuntos Sociais – CAS.....	65
2.4 Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania – CCJ.....	69
2.5 Comissão de Educação, Cultura e Esporte – CE.....	75
2.6 Análise intercomissão.....	78
Conclusão.....	82
Referências bibliográficas.....	86
Anexo I – Relação de Senadores durante a 52ª Legislatura.....	89
Anexo II – Relatórios gerados pela análise e redes de Comissões de menor movimento em termos de pareceres oferecidos para projetos apresentados no período.....	92
Anexo II 1 - Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo – CDR.....	92
Anexo II 2 - Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa – CDH.....	94
Anexo II 3 - Comissão do Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle – CMA.....	98
Anexo II 4 - Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional – CRE.....	102
Anexo II 5 - Comissão de Serviços de Infraestrutura - CI.....	104
Anexo II 6- Comissão de Educação, Cultura a Esporte – CE.....	108
Anexo II 7 - Comissão de Assuntos Sociais – CAS.....	120
Anexo II 8 - Comissão de Assuntos Econômicos – CAE.....	142
Anexo II 9 - Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania – CCJ.....	166
Anexo II 10 – Comissões agregadas.....	192

Lista de quadros

Quadro i 1 - Exemplo básico de <i>logrolling</i>	15
Quadro i 2 - Transitividade individual e intransitividade coletiva.....	17
Quadro 1.1 - Maioria com diferença no nível de conhecimento.....	29
Quadro 1.2 - Maioria com diferença no nível de conhecimento ponderada.....	30
Quadro 1.3. - Exemplo básico dos malefícios da instabilidade.....	36
Quadro 1.4 - A estabilidade das trocas e o <i>pay off</i> dos agentes.....	40
Quadro 1.5 - A estabilidade das trocas e o <i>pay off</i> dos agentes em diferentes cenários.....	41
Quadro 2.1 – Interação intercomissão bidirecionada.....	80

Lista de figuras

Figura 2.2.1 - CAE Pareceres favoráveis.....	59
Figura 2.2.1.1 – CAE Pareceres favoráveis – escala de cinza.....	60
Figura 2.2.2 – CAE Pareceres contrários.....	61
Figura 2.2.2.1 – CAE Pareceres contrários.....	61
Figura 2.2.3 – CAE Saldo de pareceres.....	62
Figura 2.2.3.1 – CAE Saldo de pareceres – escala de cinza.....	63
Figura 2.3.1 – CAS Pareceres favoráveis.....	65
Figura 2.3.1.1 – CAS Pareceres favoráveis– escala de cinza.....	66
Figura 2.3.2 – CAS Pareceres contrários.....	67
Figura 2.3.3 – CAS Saldo de pareceres.....	68
Figura 2.3.3.1 – CAS Saldo de pareceres – escala de cinza.....	68
Figura 2.3.4 – CAS Saldo de troca de pareceres.....	69
Figura 2.4.1 – CCJ Pareceres favoráveis.....	71
Figura 2.4.1.1 – CCJ Pareceres favoráveis – escala de cinza.....	71
Figura 2.4.2 – CCJ Pareceres contrários.....	72
Figura 2.4.2.1 – CCJ Pareceres contrários – escala de cinza.....	73
Figura 2.4.3 – CCJ Saldo de pareceres.....	73
Figura 2.4.3.1 – CCJ Saldo de pareceres – escala de cinza.....	74
Figura 2.4.4 – CCJ Saldo de trocas de pareceres.....	75
Figura 2.5.1 – CE Pareceres favoráveis.....	76
Figura 2.5.2 - CE Pareceres contrários.....	77
Figura 2.5.3 – CE Saldo de pareceres.....	78
Figura 2.6.1 – Saldo intercomissão.....	79
Figura 2.6.1.1 – Saldo intercomissão – escala de cinza.....	79
Figura 2.6.2 – Saldo de trocas intercomissão.....	81
Figura A.II.1.1 – CDR Pareceres contrários.....	92
Figura A.II.2.1 – CDH Pareceres favoráveis.....	94
Figura A.II.2.2 – CDH Pareceres contrários.....	94
Figura A.II.2.3 – CDH Saldo de pareceres.....	95
Figura A.II.3.1 – CMA Pareceres favoráveis.....	98
Figura A.II.3.2 – CMA Pareceres contrários.....	98

Figura A.II.3.3– CMA Saldo de pareceres.....	99
Figura A.II.4.1 –CRE Pareceres favoráveis.....	102
Figura A.II.5.1– CI Pareceres favoráveis.....	104
Figura A.II.5.2 – CI Pareceres contrários.....	104
Figura A.II.5.3 – CI Saldo de pareceres.....	105

Lista de equações

Equação 1 – Centralização de <i>degree</i>	54
Equação 2 – Centralidade próxima.....	55
Equação 3 – Centralização próxima.....	55

Introdução

A discussão sobre a adequação da intervenção governamental na economia ou a manutenção de um sistema inteiramente liberal vem dividindo os economistas há muito tempo. De acordo com Hardin (1997), existem três motivos para a existência do Estado: a oferta de bens públicos, a coordenação dos agentes e a manutenção de uma evolução estável. O primeiro motivo é defendido por David Hume e Adam Smith, enquanto o segundo conta com o apoio de Thomas Hobbes entre outros. Mueller (1997b) afirma que o governo surge para diminuir os custos de transação em uma sociedade composta por inúmeros agentes. Ostrom e Walker (1997) apresentam instituições que estão entre o liberalismo pleno e o Estado total, que surgem para resolver problemas de ação coletiva.

A Teoria keynesiana propõe um “modelo” em que o Estado é incorporado de forma mais explícita, tanto para solução de crises e depressões como para estabilização das economias de um modo mais geral, em, ou acercando-se do, pleno emprego, isto é, agindo frequentemente de maneira anticíclica. Neste sentido, o Estado atuaria de forma razoavelmente similar à concepção adiantada por autores como Hardin (1997), Mueller (1997b) e Ostrom e Walker (1997).

Independentemente da escola keynesiana, considerada aqui *lato sensu* – vale dizer, incorporando keynesianos dos vários países, novos keynesianos e pós keynesianos – mas a partir da busca por esta inclusão do governo nos modelos, surgiu uma escola de pensamento econômico denominada Escola da Escolha Pública (EEP), a qual buscou tratar o governo de uma maneira original. A EEP busca incorporar no Estado as características dos cidadãos, por acreditar que este não passa de uma instituição composta por pessoas que agem em seu interior da mesma maneira que agem em suas vidas privadas. Desta forma, a EEP procura “endogeneizar” o comportamento do governo na teoria econômica.

É claro que esta hipótese da EEP, de que o comportamento do governo seria “um agregado das vontades individuais dos agentes auto-interessados” pode ser criticada por visões que tratam o Estado como uma entidade ultracomplexa. Porém, em nosso trabalho aceitaremos esta hipótese básica inicial da EEP de forma, digamos, essencialmente acrítica, como um ponto de partida da pesquisa sobre a qual este trabalho se fundamentou.

Segundo Brady, Seldon e Tullock (2005), o foco de estudo da teoria da EEP é a análise do comportamento do governo e, também, do comportamento dos indivíduos em relação ao governo. A EEP afirma que o comportamento do homem (ou mulher) públicos – chamado por nós, então, para simplificar, de agente público (AP) – é o mesmo de um agente

econômico qualquer, ou seja, que este sempre agiria em prol de seus benefícios. O político, por exemplo, tomaria decisões sempre e somente visando agradar seus eleitores, pensando no benefício futuro da reeleição. Teríamos, então, um comportamento denominado *rent seeking*, ou seja, que busca apenas (obter) renda, no qual as pessoas procurariam seu próprio bem estar a todo custo. Apenas como exemplo, para uma das soluções propostas por Buchanan e Congleton (2003 [1998]) para a eliminação do *rent seeking*, seria necessária a adoção de um princípio pautado na generalidade para todo o âmbito econômico, interpretado como a extinção de todo e qualquer privilégio que uma determinada classe possa obter do Estado, entre eles: eliminação de subsídios e tarifas, impostos com alíquotas iguais para todas as classes sociais, entre outros, para que assim a atividade de *lobby* (que nada mais é do que a busca pela *rent*) seja, então, logicamente, totalmente desencorajada.

Mueller (1997a) apresenta um panorama da evolução da EEP, mostrando que, em uma primeira fase, a escola delimitou o escopo de sua análise, a partir dos trabalhos pioneiros de James Buchanan, Gordon Tullock, Mancur Olson e Anthony Downs. Uma segunda geração de autores passou então a testar os pressupostos dos pioneiros, dando suporte, e em alguns casos criticando, os postulados formados por aquela primeira geração.

A EEP aborda diversos temas, entre eles: formas de governo, regras de votação, formas de expressar preferências, questões eleitorais, comportamento individual, ação coletiva, finanças públicas, etc. O presente trabalho tem por objetivo analisar de forma mais profunda um destes temas abordados pela EEP, a saber, o *logrolling*, que nada mais é do que a troca de votos entre os políticos. Aparentemente, esta troca pode ser condenada pela maioria das pessoas, mas existem casos onde ela aparece como benéfica, ainda que existam outros casos onde ela aparece como deletéria para a sociedade como um todo. Vejamos o seguinte exemplo:

Quadro i 1. Exemplo básico de *logrolling*

Votantes	Projeto X	Projeto Y
A	7	-3
B	-3	-3
C	-3	7

Elaboração própria

No quadro i.1 observamos que existem três votantes (A, B e C) e dois projetos (X e Y). Os números 7 e -3 representam a utilidade gerada ao indivíduo, caso o projeto em questão

seja aprovado, ou seja, é o benefício esperado pelo agente no caso da aprovação do projeto. Se uma regra de maioria simples for utilizada, nenhum projeto será aprovado, pois no caso do projeto X os agentes B e C votam contra e, na votação para o projeto Y, são os indivíduos A e B que se opõem, totalizando assim dois votos contra um em ambos os projetos, a utilidade total será então igual a zero. Note-se porém que, se os indivíduos A e C resolverem trocar votos, com C votando a favor do projeto X desde que A vote a favor do projeto Y, ambos projetos serão aceitos e a utilidade total será igual a 2 – com a aprovação do projeto X, A ganha 7, já B e C perdem juntos 6, totalizando uma soma de utilidade positiva igual a 1; graças ao *logrolling*, o projeto Y também é aprovado, gerando uma perda de utilidade igual a 3 para os agentes A e B, -6 no total, e um ganho de 7 para o agente C. Somando-se o ganho agregado de utilidade do projeto X com o projeto Y, chegamos ao valor 2. Neste caso, consequentemente, o *logrolling* gerou um benefício para a sociedade de forma geral. Agora, se ao invés de utilizarmos -3 na tabela considerarmos -4, a troca gera uma utilidade agregada de -2.

A partir disto podemos concluir que o *logrolling* traz uma nova característica ao processo de votação: enquanto a regra da maioria considera as preferências dos indivíduos de maneira apenas ordinal, o *logrolling* permite que a intensidade destas preferências seja captada. De acordo com Mueller (2009), a troca de apoio a projetos e votações existe porque as preferências a favor e contra determinados projetos não são iguais para os vários agentes. Assim, a troca evita que uma minoria muito desejosa de um dado projeto seja tiranizada por uma maioria aparentemente indiferente ao mesmo projeto, a qual a minoria pode tentar convencer, pelo mecanismo de troca de apoio. Do anterior, concluímos que, para que a troca seja benéfica, é necessário que o aumento da utilidade da minoria beneficiada com ele seja maior que a perda de utilidade provocada na maioria. No exemplo anterior, o ganho da minoria era 7, enquanto a perda da maioria era igual a 6.

Carruba e Volden (2000) afirmam que o *logrolling* é facilitado quando existem poucos políticos, os projetos trazem mais benefícios que custos, o futuro tem um grande valor, a chance de reeleição é alta, a coalizão é fácil de ser formada e as regras de votação são menos inclusivas.

Vejamos agora a questão da intransitividade nas votações, supondo que existam três alternativas, A, B e C; e três agentes, Carlos, José e Maria:

Quadro i 2. Transitividade individual e intransitividade coletiva

A e B	B e C	A e C
A – 2 votos (Carlos e José)	B – 2 votos (Carlos e Maria)	C – 2 votos (José e Maria)
B – 1 voto (Maria)	C – 1 voto (José)	A – 1 voto (Carlos)

Fonte: Adaptado de Wieting Jr. (1966)

Analisando a transitividade dos agentes de forma individual:

Carlos	José	Maria
A é preferido a B	C é preferido a A	B é preferido a C
B é preferido a C	A é preferido a B	C é preferido a A
A é preferido a C	C é preferido a B	B é preferido a A

Portanto, vemos que todos os agentes satisfazem o requisito de transitividade. Entretanto, podemos observar claramente, no quadro i 2, que o processo acima não apresenta transitividade em uma forma agregada, pois pelo quadro de resultados de votação temos:

A é preferido a B
B é preferido a C
C é preferido a A

O que nitidamente apresenta intransitividade, ou comportamento cíclico. Assim, mesmo que as preferências dos indivíduos sejam transitivas, nada garante que o agregado o será. Segundo Bernholz (1973), a situação de *logrolling* só é possível se as preferências **sociais** forem intransitivas e, ao mesmo tempo, a presença de preferências sociais transitivas impossibilita o *logrolling*. Stratmann (1997) atenta que os custos de um projeto aprovado devem, em muitos casos, ser pagos por todos e não apenas pelos beneficiários de tal projeto, gerando nestes últimos a sensação de que o projeto saiu barato. Isto, implica num aumento da oferta destes projetos, gerando uma transferência dos recursos da minoria vencida para a maioria (coalizão) vencedora.

Uma outra abordagem para demonstrar os benefícios e os malefícios do *logrolling*, já que o exemplo de preferências agregadas parece um tanto abstrato - pela dificuldade de obtermos tal medida, além de termos de supor que os agentes sempre relatam suas preferências com veracidade - diz respeito à estabilidade ou instabilidade das coalizões. De

acordo com Stratmann (1997), se as coalizões forem instáveis politicamente, os benefícios da troca de votos não aparecem.

É a partir deste ponto que começa o debate sobre os benefícios e os malefícios da troca de votos: os que acreditam na instabilidade atentam para os malefícios da troca de votos, enquanto que os defensores da estabilidade afirmam que o *logrolling* gera benefícios, se analisados de maneira agregada, pois os agentes têm medo de quebrar uma coalizão, sabendo que no futuro serão penalizados, caso ajam de maneira traiçoeira. Wolf (2008) mostra que, na Câmara dos Deputados do Brasil, durante a 52ª Legislatura (2003-2006), a aliança entre os políticos permaneceu estável, corroborando de certa forma a proposição dos teóricos defensores da estabilidade e, por consequência, do *logrolling* benéfico.

O foco deste estudo é, primeiramente, mapear a atuação dos Senadores nas Comissões fixas e, depois, verificar se o *logrolling* existe no Senado (respeitada a base de dados e as restrições impostas). Nossa hipótese é que podemos observar trocas de apoio na emissão de pareceres. Por isso, a idéia é observar as votações que ocorreram nas Comissões do Senado Federal do Brasil, também durante a 52ª legislatura, que abrange o período de 1 de janeiro de 2003 a 31 de dezembro de 2006.

Existem trabalhos sobre o *logrolling* no Brasil, como o de Pereira e Mueller (2002), que afirmam que o poder Executivo recompensa com projetos individuais os parlamentares que votam a favor do orçamento por ele proposto, enquanto os parlamentares fazem uso desta verba para projetos individuais para obter a todo custo uma reeleição. Figueiredo e Limongi (2002) não concordam e dizem que no Brasil a preferência dos políticos não são homogêneas na busca pela reeleição, como são nos Estados Unidos, onde os políticos buscam vínculos próximos com seu eleitorado para garantir mais um mandato. Pereira e Mueller (2003) contra-argumentam, dizendo que, no Brasil, observa-se, por um lado, uma ligação partidária fraca, na arena eleitoral, em que os candidatos buscam isoladamente seu eleitorado e não dependem muito do partido, enquanto que, por outro lado, na arena legislativa, a dependência do político com relação ao partido é muito grande, pois aquele precisa da ajuda deste para obter verbas junto ao Executivo, a fim de concretizar seus projetos individuais. A partir desta constatação e ao contrário do que foi proposto por Figueiredo e Limongi (2002), Pereira e Mueller (2003) afirmam, também baseados em testes empíricos, que quanto maior o número de emendas individuais executadas, maior é a chance de reeleição, concluindo que os partidos são fracos na arena eleitoral e fortes na arena legislativa, graças ao *logrolling* entre o Executivo e as lideranças partidárias.

Como a presente dissertação tem finalidades empíricas, pretendemos analisar a troca de votos entre os senadores, nas Comissões Permanentes, utilizando a metodologia de redes sociais, ou *social network analysis*; esta técnica nos permitirá visualizar as ligações entre todos os Senadores nas referidas comissões. Acreditamos que este trabalho tenha relevância por mostrar a rede de contatos políticos dentro de uma das mais importantes casas políticas brasileiras, utilizando para isso um arcabouço teórico pertencente ao campo da economia.

No primeiro capítulo faremos a abordagem teórica do tema, apresentando primeiramente uma revisão da literatura sobre o assunto; o primeiro tópico fornece as características que permearam toda a pesquisa posterior da EEP, sendo feito com base nos três textos clássicos da escola. Posteriormente, faremos uma breve análise sobre a regra da maioria, os problemas atrelados a ela e algumas soluções apresentadas, entre elas o *logrolling*; o tópico seguinte apresenta teorias dos defensores da hipótese da estabilidade das coalizões, supondo-se a existência do *logrolling*. Não pretendemos testar a estabilidade de coalizões; procuramos ver apenas se a troca de apoio existe, mas apresentamos ao leitor este tópico sobre a estabilidade de apoio, pois é o arcabouço teórico utilizado para defender a prática do *logrolling*, vista pela maioria da população a princípio como deletéria. Por fim, o capítulo encerra-se com uma breve análise do jogo político praticado no Brasil. No capítulo dois, apresentaremos todos os testes empíricos, os resultados obtidos, além de uma explicação da metodologia empregada. No último capítulo, será apresentada a conclusão da presente dissertação.

1. Abordagem teórica

Neste primeiro capítulo apresentaremos a teoria que serve de base para a análise empírica feita no capítulo dois.

O capítulo se divide em quatro seções, a primeira procura mostrar o início da Escola da Escolha Pública, com base nos três textos clássicos que acabaram por delimitar o escopo de análise desta escola. A seção seguinte apresenta as características da regra da maioria e alguns problemas que esta escolha para decisões coletivas pode gerar. Posteriormente, familiarizaremos o leitor com algumas teorias que saem em defesa da estabilidade das coalizões partidárias e, por conseguinte dos benefícios do *logrolling*. Na última seção do capítulo, analisamos brevemente, e em suas linhas mais gerais, o jogo político praticado no Brasil.

1.1 O início da Escola da Escolha Pública

Nesta primeira seção pretendemos analisar os três textos que deram origem a toda linha de pesquisa abarcada pela EEP. Os autores pioneiros no tema e que serão estudados neste tópico são: Anthony Downs, James Buchanan, Gordon Tullock e Mancur Olson. Vale dizer, pretendemos aqui abordar apenas as obras “clássicas” desta corrente de pensamento, a fim de informar ao leitor quais as características fundamentais desta, sobre a qual trata o tema desta dissertação.

Downs (1999 [1957]) inova ao introduzir o auto-interesse presente nos agentes econômicos nos membros do governo, buscando tratar o processo político eleitoral da mesma forma que é tratado o processo econômico. Esta talvez seja a característica mais importante da EEP. A análise procura mostrar o comportamento partidário dos agentes em questão.

A não aceitação das teorias anteriores sobre o comportamento estatal, de acordo com o próprio Downs, devem-se a dois grandes motivos: a “delegação” da explicação do comportamento do governo por parte dos economistas aos cientistas políticos; e a crença fundamentada nas idéias de Voltaire de que os governos são uma extensão da vontade popular. Isto fez com que a EEP buscasse dar uma nova direção ao estudo do comportamento do agente público. Ao tomar como ponto chave a questão de que o indivíduo só procura o cargo público em função de renda ou prestígio, ela chega a certas conclusões, como por exemplo, de que os partidos formulam políticas com o intuito de ganhar eleições, e não ganham eleições com o intuito de formular projetos políticos. Vale mencionar, entretanto, que

Downs não ignora a existência de agentes altruístas; porém nesta teoria eles são tratados como exceção.

Downs acredita que não existe uma razão para diferenciar o processo privado, no qual a maior parte dos economistas faz amplo uso do axioma do agente auto-interessado, do processo público; uma vez que a pessoa que participa do segundo necessariamente participa do primeiro. Esta característica, talvez por seu caráter inovador, é provavelmente a mais marcante no trabalho de Downs. Sem embargo, ela é utilizada apenas como premissa para o desenvolvimento de uma teoria que procura analisar o comportamento político. Ele procura mostrar que dentro de um ambiente racional o governo atua a fim de maximizar o apoio político recebido. Esta busca por maximização pode ser alcançada com o uso de diversos instrumentos, entre eles os partidos políticos agem de forma a tentar convencer os eleitores, escolhendo pessoas/candidatos com muita informação e/ou poder de persuasão. Com isso, tentam convencer eleitores indecisos sobre as propostas do partido, dado que a incerteza existe, ou seja, que os agentes não possuem pleno conhecimento sobre os candidatos e sobre suas ações futuras na hora de depositar seu voto.

Os custos de obter uma informação acurada obviamente não são baixos para os indivíduos e os partidos têm plena consciência disto. Surge então a ideologia partidária, conceito utilizado pelos eleitores como uma aproximação para o comportamento partidário, ou seja, devido à impossibilidade de o eleitor conhecer plenamente o candidato ou partido em que pretende votar, ele/ela tira suas conclusões baseado nas idéias pregadas por estes.

Dentro do conceito de ideologia partidária nasce mais um dos grandes pilares da EEP: a teoria do eleitor mediano (não denominada pelo autor desta forma). Esta teoria prega que geralmente os partidos vencedores de um processo eleitoral são aqueles que apresentam propostas (ou ideologias) que se situam próximo à “mediana ideológica” do eleitorado, ou seja, dificilmente um partido que prega posições extremas, seja para qual direção for, ganhará uma eleição. O raciocínio pode ser expresso da seguinte maneira: supondo uma distribuição normal, imagine uma escala de valores, sendo as pontas as visões extremas. Assim, é plausível que os partidos se movam para o centro da distribuição, abrindo mão dos eleitores situados nas pontas, pois a perda destes é compensada largamente pelo ganho de novos eleitores situados próximos ao centro da distribuição. Isto nos levaria a concluir que partidos fortes, com chances reais de vitória, geralmente apresentam ideologias que não diferem de maneira drástica entre si.

O caso brasileiro, talvez, poderia servir como exemplo: o Partido dos Trabalhadores (PT) e o Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), apesar de serem grandes rivais, não diferem drasticamente de ponto de vista, segundo alguns estudiosos, sendo marcante o fato de que o primeiro atingiu o poder em nível federal apenas quando flexibilizou suas propostas, chegando mais perto do eleitor que se situa próximo da “mediana ideológica” da população. Nesta análise em linhas muito gerais dos dois partidos principais do Brasil, atualmente, em termos de chances reais de atingir o poder federal, talvez a grande diferença (sem maiores detalhes, aqui, visto que não é o tema de nossa pesquisa), seria que o PT se situaria mais do lado esquerdo desta distribuição (normal ou de alguma outra) e o PSDB mais do lado direito desta.

Gostaríamos de salientar que quando o termo ideologias semelhantes é empregado, não queremos dizer que os partidos apresentam comportamento idêntico, o que obviamente ocorrerá raramente. Queremos dizer que os dois grandes partidos do país em questão não apresentam propostas extremas. Downs conclui então que a explicação do comportamento do governo requer, além do uso de postulados políticos, a inclusão de hipóteses pertencentes à teoria econômica.

Ao contrário da análise de Downs, que procura estudar o comportamento partidário, Buchanan e Tullock (1990 [1962]) tomam como ponto central o indivíduo. A análise central deles nos remete à uma análise sobre regras de votações, principalmente à regra da maioria, seus eventuais problemas e possíveis soluções.

Para eles, o governo não passa de uma “máquina” capaz de realizar o desejo das pessoas que preferem viver de forma coletiva ao invés de individualmente. Buchanan e Tullock fazem uso da premissa introduzida por Downs, de que os agentes são auto-interessados maximizadores de utilidade, tanto no processo privado como no processo público, e defendem que a racionalidade é menor no âmbito público do que no privado. Downs postula que não é plausível um eleitor gastar recursos elevados para obter informações sobre candidatos, dado que seu voto representa uma ínfima parcela do total. Buchanan e Tullock afirmam o mesmo, apontando que a responsabilidade do indivíduo dentro de um imenso grupo é muito menor do que em um mercado restrito.

A coletivização da sociedade dá-se, de acordo com eles, pela necessidade que os indivíduos têm de diminuir os custos externos que incidem sobre si, custos que correspondem a ações sofridas, mas que estão fora do controle do indivíduo. Por exemplo, a violência

sofrida é um custo externo que um agente impõe a outro e o Estado serve como redutor deste custo, ao prover um serviço de polícia.

Do conceito de custos externos, surge a análise das regras de votação. Os autores afirmam que a única regra que possui todas as características capazes de eliminar tais custos é a regra da unanimidade. Tal regra garante que a escolha tomada gera benefícios a todos os votantes. Criticando a regra da maioria, os autores afirmam que, como as preferências não são homogêneas, a maioria impõe determinadas ações a uma minoria, a qual fica impedida de solicitar alguma forma de reparação. Como por exemplo quando um dado candidato vence as eleições presidenciais, os votantes do perdedor não recebem alguma reparação pelo fato de possuírem agora um líder que a princípio não representa seus interesses.

A partir deste problema, gerado por determinadas regras de votação que não são totalmente inclusivas, os autores fazem um profundo estudo sobre o tema principal desta dissertação, o *logrolling*¹. Cabe dizer aqui apenas que Buchanan e Tullock foram os primeiros a detalhar a troca de votos dentro do escopo da teoria econômica, afirmando que esta tem características muito semelhantes, por exemplo, com a troca praticada em uma caixa de Edgeworth. Assim como nos famosos exemplos dos manuais de microeconomia, a troca de votos só existe porque o objeto em questão, o voto, apresenta características de um bem escasso. Para que dado projeto seja aprovado, uma coalizão deve ser formada e o voto dos agentes é de fundamental importância para determinar seu sucesso ou fracasso².

Assim como Downs, Buchanan e Tullock fazem um comentário sobre a teoria econômica predominante naquela época. Para eles, os ortodoxos de então tratam a escolha política como um evento de características mutuamente exclusivas, ou como um jogo de soma zero, que ao final inevitavelmente apresentará um vencedor e um perdedor. Porém, pela análise da troca de votos, eles se posicionam contra estes argumentos, mostrando que assim como nos mercados privados, no ambiente público as trocas podem gerar benefícios para todas as partes envolvidas.

Portanto, adotando a principal premissa elaborada por Downs, a do auto-interesse dos agentes, Buchanan e Tullock acabam por desenvolver uma teoria que até então correspondia essencialmente à ciência política, dentro do escopo da ciência econômica. Além da análise sobre regras de votação oferecida pela obra, um de seus maiores feitos foi o fato de aplicar e fundamentar a hipótese do agente maximizador de utilidade.

¹ Esta análise será feita em profundidade na seção do trabalho que procura detalhar este fenômeno.

² Na obra deles também é apresentada uma análise sobre a questão do bicameralismo, com os autores se posicionando a favor de um sistema legislativo unicameral.

O terceiro livro que serve como fundamento básico para toda a obra da EEP propõe uma teoria sobre a formação e a manutenção dos grupos de interesse. Olson (1971 [1965]) nega a teoria convencional dos grupos, a qual afirma que existe uma propensão natural dos homens para formar associações. Para ele, os grupos servem para promover os interesses comuns dos membros, ou seja, utilizando aqui também a premissa do agente maximizador de utilidade na atividade coletiva, ele afirma que as pessoas só procuram os grupos se esperam ter algum retorno individual, negando assim os autores pluralistas como Latham, Bentes e Truman, que negam os interesses individuais, afirmando que a ação gira sempre em torno da coletividade. Este retorno geralmente é expresso por benefícios econômicos, mas nada impede que existam agentes que se envolvem com grupos para obter reconhecimento social ou apenas por altruísmo.

Uma interessante analogia com relação à teoria microeconômica é feita para representar os grupos: o monopólio é representado pelo indivíduo que age isoladamente na busca por benefícios; o oligopólio é aquele onde o bem almejado de forma comum pelos membros do grupo só pode ser conseguido via interação no grupo; e por fim, a concorrência perfeita é representada por um grupo grande, onde o peso de cada membro é muito pequeno.

É baseado neste último tipo de grupo, os grandes, que Olson elabora sua teoria. Para ele é irracional um indivíduo colaborar com um grande grupo, pois cada membro é apenas uma ínfima parte deste. Qual a razão para um agente colaborar financeiramente com um grande sindicato, se ele irá obter o benefício conseguido pelo último de qualquer forma? Tanto faz colaborar ou não; o trabalhador terá total direito de usufruir do benefício de uma nova lei trabalhista conseguida com a ajuda do sindicato em questão, pelo processo conhecido como *free riding*.

Para Olson os grandes grupos de interesse necessariamente utilizam de coerção para manter a filiação de seus membros. Entretanto, ele mostra que existem outros fatores, além da coerção, que fazem com que os membros dos grupos se mantenham filiados. É a teoria do subproduto (*by-product*), em que os grupos oferecem benefícios diversos aos filiados, além da atividade fim. Esta atividade fim do grupo é definida majoritariamente como a prática do *lobby*, a fim de obter para o grupo vantagens que não seriam oferecidas pelo ente a ser influenciado de livre e espontânea vontade.

Estes incentivos seletivos oferecidos pelos grupos aos seus filiados podem ter diversas formas: descontos em produtos, recebimento de revistas (como a revista da Associação Médica Americana, muito bem considerada pelos médicos daquele país) e, de certa forma, até

a manutenção do emprego em si, visto que diversos profissionais por força de lei devem contribuir com os sindicatos. Vale dizer, este último *by-product* e a vantagem oferecida pelos grandes grupos acaba se fundindo com o conceito de coerção já exposto.

Olson conclui então que os grandes grupos que aparentemente não teriam como manter seus membros conseguem isto pela coerção e pelo oferecimento de incentivos seletivos, os quais nada mais seriam do que benefícios acessórios à atividade fim de um grupo de pressão, no caso, o *lobby*.

O trabalho de Olson foi pioneiro por mostrar como se forma a interação entre os grandes grupos de interesses, ou seja, mostrar como poucas pessoas (no caso os dirigentes dos grupos) conseguem o apoio de muitas pessoas, que aparentemente não tem nenhuma vantagem em contribuir financeiramente com a organização (os filiados), utilizando para isto o axioma do auto-interesse, até então negligenciado pela teoria preponderante à época.

Nesta seção pudemos analisar os textos considerados como o tripé da EEP. Vimos que o agente maximizador de utilidade é, sem dúvida, um dos mais fortes axiomas utilizados por esta escola. Ao analisar o comportamento coletivo, pudemos conhecer certas proposições que posteriormente obtiveram grande aceitação como a teoria do eleitor mediano, a análise sobre regras de votação e a convincente teoria da manutenção de grandes grupos de interesse pelo oferecimento de incentivos seletivos. Acreditamos que destas três obras, o ponto mais marcante e comum a todas elas seja o fato de analisar o processo coletivo, sempre atentando para as premissas utilizadas pela teoria econômica para a análise dos mercados privados.

1.2 A regra da maioria e o *logrolling*

Uma vez expostas as teorias que deram origem à escola de pensamento que guia este trabalho, pretendemos nesta seção mostrar ao leitor alguns benefícios e malefícios da regra de votação mais utilizada: a regra da maioria. Todo processo de votação é um processo de agregação de preferências; diante disso, a EEP procura mostrar que todos os processos de agregação de preferências possuem falhas e virtudes. Esta seção procura abordar a questão da votação baseada na regra da maioria, regra predominantemente utilizada nos sistemas de agregação de preferências, mesmo com esta não sendo, de maneira direta, tema desta dissertação. Isto porque o principal instrumento de estudo aqui utilizado é o voto baseado na emissão de pareceres e este tipo de votação não se enquadra, a princípio³, na regra da maioria.

³ A emissão de pareceres não se enquadra, a princípio, no bojo da regra da maioria porque apenas olhamos um parecer dado a favor ou contra, envolvendo apenas dois agentes. Entretanto, caso este parecer seja aprovado,

Pensando em uma regra de maioria simples (50% + 1), temos nitidamente que certas pessoas envolvidas na votação podem obter um resultado indesejado com a apuração final do processo. Isto porque nem todos pensam ou manifestam seus desejos da mesma maneira. Buchanan e Tullock (1990 [1962]) afirmam que uma regra de maioria inevitavelmente impõe a uma minoria vencida que aceite determinadas ações e não possa pedir compensações por isto. Temos aqui portanto o conceito de externalidade, ou seja, desde que a minoria vencida é obrigada a aceitar um resultado indesejado, sem poder obter algum reparo por isso, ela se encontra após a votação em uma situação pior do que se encontrava antes deste processo, ou seja, a regra da maioria acaba gerando nos perdedores uma externalidade negativa. Os autores mostram então que o único processo de agregação de preferências capaz de gerar zero de externalidades é a regra do consenso pois, se todos concordam com uma proposta, obviamente o resultado de todos os participantes após a votação será positivo, do contrário algum agente discordaria e o projeto em questão não seria aprovado (supondo que a rejeição do projeto gere uma utilidade igual a zero em todos os agentes). Nitidamente, o consenso é uma regra que não gera externalidades negativas aos agentes; ao invés disso, acaba gerando uma sensação de justiça, dado que todos irão pagar pelo que foi aprovado.

Não obstante, estes mesmos autores não negam que esta regra é inviável para uma população de grande tamanho. Os custos para que todas as decisões sejam aprovadas por toda a população são demasiado grandes: os custos de negociação para que os contrários fossem convencidos pelos favoráveis a um dado projeto seriam extremamente elevados, ou mesmo proibitivos, seja pelo tamanho de uma determinada região ou mesmo um país, seja pela barganha em si, com uma população acima de certas proporções. Por isto, a EEP defende o federalismo, isto é, uma comunidade de tamanho reduzido onde as decisões são tomadas por toda a população, sendo esta de número pequeno. Assim, por defender uma regra mais inclusiva – o consenso – a EEP afirma que quanto menor a comunidade, mais homogênea esta tende a ser, facilitando desta forma a barganha e o aparecimento de soluções mais (ou mesmo perfeitamente) inclusivas (Buchanan e Tullock, 1990 [1962]).

Tideman (1997), apresenta algumas formas de agregar as preferências dos agentes na impossibilidade do consenso. A primeira, defendida por Wicksell, mostra que se aumentarmos a proporção necessária de legisladores para aprovar determinado gasto público, o processo seria mais justo. Entretanto, aqui se observa o problema de que o legislador em

posteriormente ele vai a plenário, onde o processo de seleção se dá via voto secreto, necessitando para seu êxito a aprovação da maioria dos Senadores.

questão não poder fazer um juízo perfeito sobre o gasto gerado pelo projeto alvo da votação dado que para ele o benefício para o seu eleitor será sempre maior que o custo do projeto em questão, restando aos outros eleitores o “ônus” do projeto. Sem falar que a proposta de Wicksell se aproxima bastante do cálculo consensual (defendendo um maior número possível de agentes representativos, ou como dito acima, um aumento na proporção necessária de legisladores), gerando assim um custo de transação elevado e inviável.

Thompson apresenta outra alternativa, na qual o perdedor receberia uma espécie de bônus para cada projeto que fosse contra a sua vontade. Antes da votação, os indivíduos revelariam suas preferências. Após o processo, os “perdedores” receberiam a gratificação referente ao valor da perda gerada pela aprovação do projeto. O problema desta proposta reside no fato que pessoas favoráveis à aprovação, cientes da vitória da proposta, poderiam manifestar um desejo pela reprovação, para no final, receber o benefício gerado pelo projeto e o bônus por terem sido contrários a ele, ou seja, uma parcela da população poderia mentir sobre seu desejo caso soubesse que o projeto seria aprovado independente de seu voto. Então, na ausência de comunidades pequenas e homogêneas e com a inviabilidade de um sistema de votação consensual a solução encontrada e adotada pela grande maioria dos sistemas políticos é a regra da maioria simples.

May (1952; 1953, *apud* Mueller, 2009), baseado nos axiomas da decisão (nos quais para um par de alternativas uma regra deve gerar um resultado único) e da resposta positiva (os votos não podem ser contados de forma contrária), afirma que um procedimento que obedeça tais axiomas será minimamente eficiente se ele ainda obedecer os axiomas do anonimato (se o voto de duas pessoas for trocado o resultado final não é alterado) e da neutralidade (se as preferências dos indivíduos entre duas opções for a mesma o resultado final é indiferente se só existirem estas duas opções). Neste caso, o procedimento também apresentará igualdade política estritamente formal. O Teorema de May afirma que só a regra da maioria é capaz de ser minimamente eficiente e apresentar também uma igualdade política estritamente formal.

Mesmo sendo provado axiomáticamente por May que a maioria simples é um mecanismo de votação minimamente eficiente e que passa pelo teste da igualdade política estritamente formal, esta regra pode apresentar um sério problema conhecido como paradoxo do voto, intransitividade no agregado das preferências ou ciclos. De acordo com Enelow (1997), a regra de maioria pode gerar um vencedor em qualquer circunstância, chamado de ponto não dominado – desde que não existam ciclos nas preferências dos votantes, este

vencedor é chamado de vencedor Condorcet, em homenagem ao criador deste método de votação. Vejamos primeiramente um exemplo onde a transitividade é respeitada: pelo método de Condorcet as alternativas devem ser votadas duas a duas em etapas, ou seja, a vencedora de uma primeira votação disputará o resultado final com a opção restante. Voltando ao exemplo, tomando:

A P B

B P C

A P C

onde A, B e C são três alternativas diferentes que estão concorrendo em uma dada eleição, e P indica a ordem de preferência – assim, na primeira linha lê-se que A é preferido a B – pelo método de Condorcet, dividindo o processo em um primeiro turno onde um par se enfrenta e o vencedor deste turno prossegue para um segundo contra o oponente que permaneceu de fora temos os seguintes resultados:

1º turno com A e B, e o vencedor enfrentando C no segundo turno: A ganha de B e enfrenta C; no segundo turno A ganha de C.

1º turno com A e C, e o vencedor enfrentando B no segundo turno: A ganha de C e enfrenta B; no segundo turno A ganha de B.

1º turno com B e C, e o vencedor enfrentando A no segundo turno: B ganha de C e enfrenta A; no segundo turno A ganha de B.

Temos aqui que A vence independentemente da forma como a agenda de votação é montada graças à transitividade observada anteriormente.

Como vimos na introdução desta dissertação, mesmo que a preferência dos agentes seja transitiva nada garante que o agregado o será. Supondo que a preferência agregada seja ordenada da seguinte maneira:

A P B

B P C

C P A

Aplicando o método de Condorcet temos:

1º turno com A e B, e o vencedor enfrentando C no segundo turno: A ganha de B e enfrenta C; no segundo turno C ganha de A.

1º turno com A e C, e o vencedor enfrentando B no segundo turno: C ganha de A e enfrenta B; no segundo turno B ganha de C.

1º turno com B e C, e o vencedor enfrentando A no segundo turno: B ganha de C e enfrenta A; no segundo turno A ganha de B.

Ou seja, dependendo de como o primeiro turno é realizado, o resultado final da votação muda drasticamente graças à existência de ciclos (ou intransitividade), não existindo a garantia de um vencedor Condorcet no processo, podendo sim existir, graças a essa intransitividade, a manipulação da agenda de votação por parte dos organizadores do processo eleitoral em questão.

É fato que entre duas alternativas, supondo que todos os eleitores possuam uma boa capacidade de julgamento, a regra de maioria simples maximiza a probabilidade de o julgamento do grupo estar correto (Young, 1997). Mas, se supusermos que alguns eleitores possuem um melhor entendimento de qual alternativa deve ser eleita, possuindo assim um melhor conhecimento das opções, o voto destes a princípio deveria ter um peso maior. Vejamos o seguinte exemplo:

Quadro 1.1 - Maioria com diferença no nível de conhecimento

7	7	6	1
b	a	c	a
c	c	b	b
a	b	a	c

Peyton Young, 1997

No quadro acima, temos três alternativas possíveis, “a”, “b” e “c”. A título de exemplo, os números 7, nas duas primeiras colunas, o número 6, na terceira coluna e o número 1 na última representam o número de eleitores que votam nas alternativas em questão como sua primeira opção, ou seja, oito eleitores consideram “a” como a melhor de todas, são estes os sete indivíduos da segunda coluna e o indivíduo da última coluna; e o mesmo raciocínio vale para as alternativas “b” (7 eleitores, na primeira coluna) e “c” (6 eleitores na terceira coluna). As alternativas estão colocadas na tabela de acordo com a ordem de preferência observada no processo, ou seja, na primeira linha estão os primeiros lugares, na segunda linha, a alternativa escolhida em segundo lugar e na terceira linha a alternativa que ficou por último no entender de cada votante. Portanto, julgando que todos os votantes possuem um conhecimento idêntico sobre o processo, temos como resultado a alternativa “a”,

com 8 votos, “b”, com 7, e “c”, com 6 votos, isto é, são computados apenas os votos da primeira linha, como em um processo decisório onde o *ranking* de resultados não é levado em conta, mas apenas o número de primeiros lugares absolutos (sem ponderação) é considerado. Entretanto, alguém pode argumentar que a alternativa “c” é a melhor e, mesmo assim, recebeu o menor número de primeiros lugares. Isso pode ocorrer porque uma minoria de pessoas possui um conhecimento adequado das alternativas. A regra de Borda existe para solucionar este problema, supondo que seja possível ponderar o voto dos agentes de acordo com seu nível de conhecimento sobre o processo eleitoral, ranqueando as alternativas com peso zero para a menos desejada, peso um para a que se encontra logo acima e peso dois para a mais desejada, teríamos a seguinte tabela:

Quadro 1.2 - Maioria com diferença no nível de conhecimento ponderada

	7	7	6	1
Peso 2	b	a	c	a
Peso 1	c	c	b	b
Peso zero	a	b	a	c

Elaboração própria

Temos agora a alternativa “a” com uma soma total já ponderada igual a 16 pontos ($7 \times 2 + 1 \times 2 + 7 \times 0 + 6 \times 0$), a alternativa “b” ficaria com 21 pontos ($7 \times 2 + 7 \times 0 + 6 \times 1 + 1 \times 1$) e a alternativa “c” com 26 pontos ($6 \times 2 + 7 \times 1 + 7 \times 1 + 1 \times 0$). O *ranking* de Borda apresenta a alternativa “c” em primeiro lugar, ou seja, um resultado oposto ao da maioria simples na qual consideramos apenas os “primeiros lugares” na votação e não consideramos pesos diferentes para eleitores diferentes. Obviamente, este processo apresenta uma complexidade maior que uma votação por maioria simples e se torna inviável em grandes populações. Ademais, ele depende de ponderações (pesos), sempre discutíveis.

Abordamos os problemas e suas possíveis soluções quando os agentes possuem diferentes conhecimentos a respeito das alternativas em questão conforme certas regras de votação. Outro problema da regra da maioria diz respeito à estabilidade das coalizões formadas para que dado resultado seja obtido. De acordo com Buchanan e Tullock (1990 [1962]), nada garante que o resultado em uma votação por maioria simples beneficiará todos os envolvidos. Imagine por exemplo um projeto que gere um benefício de magnitude um, existindo três agentes que votam neste processo decisório, os agentes X, Y e Z. Nenhuma coalizão que gere um resultado agregado igual a zero pode ser formada, coalizões de dois

indivíduos podem ser formadas, gerando um resultado de $1/2$ para cada e zero para o agente que ficou de fora da aliança e, uma coalizão de três agentes (consenso), resultando em um benefício de $1/3$ para cada agente também pode ser formada. A solução para uma coalizão de dois indivíduos é dada por:

$$\begin{array}{l} X \quad Y \quad Z \\ [1/2; 1/2; 0] \\ [1/2; 0; 1/2] \\ [0; 1/2; 1/2] \end{array}$$

O resultado da coalizão entre os agentes Y e Z é: $[0; 1/2; 1/2]$. Posto isso, o indivíduo X pode propor o resultado $[1/4; 3/4; 0]$, a fim de que o agente Y traia o agente Z e faça uma nova aliança fazendo com que os indivíduos X e Y estejam melhores depois do que no início do processo. Contudo, o resultado desta nova aliança – $[1/4; 3/4; 0]$ – é dominado por um que pertence também ao quadro de soluções para coalizões de dois indivíduos dada por: $[1/2; 0; 1/2]$, formada pelos agentes X e Z, ou seja, após o agente Y trair o agente Z e se unir ao agente X, este último pode trair o agente Y e se unir ao agente Z. Vale dizer, qualquer resultado fruto de uma aliança entre dois indivíduos domina o resultado $[1/3; 1/3; 1/3]$. Portanto, vemos que o resultado fruto de uma regra de maioria não é estável quando há poucos votantes e um dos agentes pode tentar corromper o outro repassando-lhe parte dos resultados favoráveis de uma votação. Esta questão da estabilidade das coalizões será abordada mais profundamente na próxima seção do trabalho.

Seguindo o raciocínio de Buchanan e Tullock (1990 [1962]), imaginando agora que o benefício gerado pela aprovação do projeto não é igual para todos os agentes e que o agente X considera o projeto muito produtivo, valorando sua aprovação em 10; que o agente Y considera o projeto moderadamente produtivo e o valora em 5; e que o agente Z considera o projeto pouco produtivo, valorando-o em 1; e supondo ainda que apenas \$1 será gasto no projeto, então, se todo o orçamento em questão for colocado no projeto de preferência do agente X, sendo este agente o único responsável pelos custos, teríamos um resultado igual a $[10; 0; 0]$. Mas não podemos nos esquecer que o projeto depende de uma maioria, ou seja, por exemplo, um *payoff* $[0; 5/2; 1/2]$ – fruto da aprovação por maioria simples e que beneficiaria exclusivamente os agentes Y e Z, sendo os valores correspondentes à utilidade individual de cada agente, 5 para Y e 1 para Z, ponderada pelo custo do projeto que é igual a $1/2$ para cada

agente – dominaria o anterior e conseguiria os votos necessários para sua aprovação mesmo gerando uma utilidade agregada menor do que se ela toda fosse destinada ao agente X como na hipótese anterior. Como a aprovação depende de maioria simples e o orçamento é igual a \$1, o custo de cada projeto a princípio é dividido entre os que receberão o benefício, a parte excluída não é responsabilizada pelo ônus de um projeto que não lhe traga benefício. Mesmo que a utilidade gerada nos três indivíduos seja diferente, o custo é dividido igualmente entre as duas partes pagantes, ou seja, com \$ 1/2 para cada uma. Lembrando que o benefício gerado aos agentes, caso o projeto de cada um seja aprovado, sem os custos destes é dado por:

$$\begin{array}{c} X \ Y \ Z \\ [10; 5; 1] \end{array}$$

Como visto anteriormente, um resultado fruto de uma aliança entre dois membros da população domina um resultado que favoreça os três membros do processo em questão. Portanto, ponderando o custo de \$ 1/2 para cada agente beneficiado pela aprovação do projeto, com a utilidade gerada a esta pessoa, teremos o seguinte resultado das alianças formadas entre XY, XZ, e YZ, respectivamente:

$$\begin{array}{c} X \ Y \ Z \\ [5; 5/2; 0] \\ [5; 0; 1/2] \\ [0; 5/2; 1/2] \end{array}$$

Notamos que estes resultados geram um *pay off* “menos produtivo” que [10; 0; 0], e este é um problema gerado pela regra da maioria, ou seja, a intensidade das preferências não foi captada. Antes de falarmos de troca de votos, suponhamos que compensações unilaterais possam ser usadas, isto é, que os agentes possam fazer trocas em dinheiro para obter o resultado almejado. Como o orçamento disponível para o projeto é \$1, imaginando que o projeto de apenas um cidadão seja aprovado, teríamos um “resultado financeiro” igual a \$ 10 para X, \$ 5 para Y e \$1 para Z. Se assumirmos que a troca existe o resultado passa a ser:

[5; 5; 0]

[5; 0; 5]

[0; 5; 5]

Na 1ª combinação, o indivíduo X tem todo o orçamento a seu dispor, mas ele precisa pagar ao agente Y metade deste valor para obter dele suporte; na 2ª combinação os agentes Y e Z apenas mudam de lugar. A 3ª combinação indica que o indivíduo X consegue aprovar seu projeto, mas Y e Z se juntam para extrair de X o excedente que ele conseguiu, no caso \$ 10.

Supondo que todos tenham que arcar com o custo do projeto aprovado e não somente com os beneficiários deste como consideramos até agora, o que equivale a dizer que o projeto seria financiado por um imposto cobrado igualmente sobre toda a sociedade, voltemos ao caso de um projeto que gere um benefício de magnitude 1 ao todo, e que o imposto cobrado sobre toda a sociedade possui este mesmo valor (\$1). Sabemos que coalizões de dois indivíduos dominam coalizões de três indivíduos, o que nos leva a crer que os seguintes resultados são possíveis: [1/2; 1/2; 0], [1/2; 0; 1/2] e [0; 1/2; 1/2]. Todavia, não pode ser ignorado o custo deste projeto, quando é dividido por toda a população em questão. Pois, como o imposto geral é igual a \$1 e no exemplo a população é composta por três agentes, cada um contribui com \$1/3. Isto mostra que uma pessoa entre as três sempre fica em pior situação após a aprovação dos projetos, no caso, o agente que fica com o resultado zero nos *pay offs* apresentados acima, pois paga um imposto de \$1/3 e não recebe nada em troca, enquanto os outros dois agentes pagam o mesmo imposto mas recebem um benefício igual a \$1/2.

Portanto, vemos que a regra da maioria gera para a parte perdedora um resultado negativo. A princípio podemos supor que não é racional uma pessoa participar de um jogo que lhe traga um benefício negativo, mas as pessoas não podem escolher se pagam impostos ou não, trata-se de uma atividade compulsória. Assim, inevitavelmente nestes casos a regra da maioria gera uma perda na parte que fica de fora da coalizão.

Para um problema diferente – a heterogeneidade na intensidade das preferências dos agentes – a solução que abordaremos aqui e que tenta resolver certas questões referentes a processos de agregação de preferências é justamente o foco de estudo do trabalho, o *logrolling*. Como dito na introdução, a troca de votos existe para permitir que uma minoria muito desejosa de dado projeto não seja tiranizada por uma maioria aparentemente apática em relação a ele. O *logrolling* aparece quando a intensidade na preferência dos agentes é diferente, e não o seu nível de conhecimento sobre as alternativas.

De acordo com Mueller (2009), a regra da maioria trata apenas de forma ordinal as preferências; para se chegar a uma condição ótima de Pareto é necessária uma análise cardinal, que leve em conta a sua intensidade. A troca de votos existe porque as preferências dos indivíduos não são iguais. Segundo Buchanan e Tullock (1990 [1962]), não existiria a possibilidade de troca de votos se as preferências de todos os indivíduos forem idênticas. Por exemplo, em uma sociedade com 100 indivíduos onde cada um consegue mensurar sua preferência em 100, com 51 pessoas votando a favor de um dado projeto A – quando o projeto é aprovado, cada uma dessas pessoas ganha 100, quando ele é rejeitado cada uma perde 100 – e 49 votando contra – quando o projeto é rejeitado cada destas que votaram contra ganha 100, quando é aprovado cada uma perde 100 – em uma regra de maioria simples, o projeto é aprovado, gerando um benefício de 5.100 (51×100) e um malefício de 4.900 (49×100), ou seja, um ganho para a sociedade como um todo igual a 200 em utilidade. Note-se, porém, que, se a maioria exigida para a aprovação do projeto for de 53%, no lugar de 51%, o projeto é rejeitado, e a utilidade agregada passa a ser igual a -200. Entretanto, se as preferências não forem idênticas, ou seja, se nem todos os indivíduos valorarem o projeto em 100, essa característica da regra da maioria desaparece. Supondo que para as 51 pessoas a favor anteriores a utilidade permaneça em 100, e que para os 49 restantes ela seja de 50, a aprovação do projeto por maioria de 51% gera um ganho de 2.650 ($51 \times 100 - 49 \times 50$). Se a maioria necessária para a aprovação for de 53%, a perda agregada é igual a -2.650. Mas agora a coalizão de 51 pessoas desejosas pelo projeto pode oferecer alguma espécie de compensação a dois membros da coalizão de 49 pessoas, para que estas duas pessoas votem a favor do projeto A – qualquer compensação que gere uma utilidade maior ou igual a 50 para cada uma dessas duas pessoas fará com que elas integrem a coalizão que é a favor do projeto, fazendo assim com que este seja aprovado e a utilidade da população como um todo volte a ser positiva pela aprovação. Esta compensação pode implicar justamente no voto em um futuro projeto de interesse destes “novos membros” da coalizão, formada para aprovação do projeto A.

No exemplo acima, a coalizão formada para a vitória é denominada mínima coalizão vencedora, caracterizada pelo número exato de membros necessários à aprovação do projeto. No entanto, outros tipos de coalizões podem existir – a chamada coalizão excedente é composta por um número de membros maior que o necessário para a aprovação; a minoria é uma coalizão que não controla a maioria dos assentos; e a mínima coalizão vencedora conectada é aquela que procura ajuda de partidos próximos em uma escala ideológica direita-

esquerda apenas em certos projetos. De acordo com Schofield (1997), na Europa durante o período 1945-1987 não existiu um padrão que definia qual o tipo de coalizão nos governos. Portanto, empiricamente nada garante que os partidos montarão uma coalizão exatamente do tamanho necessário para a vitória, ou seja, uma mínima coalizão vencedora.

Buchanan e Tullock (1990 [1962]) afirmam que a troca de votos só é difícil em certos processos decisórios como, por exemplo, os referendos, pois nunca se sabe quando será o próximo evento onde a troca poderá ser concretizada, ou seja, um agente apóia outro no referendo da atualidade mas não sabe quando terá seu apoio de volta em um futuro referendo. Outra fonte de problemas ao *logrolling* em referendos é o tamanho da população; neste cenário cada agente representa uma parte ínfima do universo de votantes.

Notamos então que a regra da maioria pode ser uma opção interessante na impossibilidade do consenso por apresentar custos bem menores que este último. Contudo, não podem ser ignorados os problemas que esta regra gera, como a questão das externalidades negativas, a capacidade de alteração de resultados via manipulação de agenda, quando o paradoxo do voto é encontrado e há falha na capacidade de captar a intensidade das preferências dos agentes em um processo decisório.

Na próxima seção abordaremos a questão teórica sobre a estabilidade das coalizões, as quais utilizam este argumento teórico para defender a troca de votos como benéfica assim como a troca de mercadorias o é no mercado privado de bens e serviços.

1.3 A estabilidade das trocas

Nesta seção pretendemos realizar uma revisão de literatura sobre teorias que versam sobre a estabilidade das coalizões formadas para a prática do *logrolling*⁴. Como citado na introdução, não pretendemos testar a estabilidade ou não das coalizões nesta dissertação; procuramos ver apenas se a troca de apoio existe. Entretanto, apresentaremos este tópico sobre a estabilidade das trocas, pois ele concerne o arcabouço teórico utilizado para defender a prática do *logrolling*, vista pela maioria da população como deletéria. Para uma melhor compreensão, vejamos o seguinte exemplo, já apresentado na introdução desta dissertação e agora um pouco mais elaborado, focando a questão da estabilidade ou não do *logrolling*:

⁴ Pretendemos aqui apresentar modelos teóricos sobre a questão. Para uma explanação empírica a favor da estabilidade o leitor pode consultar por exemplo Stratmann (1992), o qual por meio de um modelo econométrico argumenta que, caso uma minoria consiga arrebatar para si novos membros a ponto de conquistar seus objetivos, esse resultado só pode ser fruto de organização, o que para ele quer dizer que, neste caso, as trocas são sempre organizadas e estáveis.

Quadro 1.3. - Exemplo básico dos malefícios da instabilidade

Votantes	Projeto X	Projeto Y
A	7	-3
B	-3	-3
C	-3	7

Elaboração própria

No quadro acima, observamos que existem três votantes (A, B e C) e dois projetos (X e Y). Os números 7 e -3 representam a utilidade gerada ao indivíduo caso o projeto em questão seja aprovado; portanto, é o benefício esperado pelo agente no caso da aprovação do projeto. Se uma regra de maioria simples for utilizada nenhum projeto será aprovado pois no caso do projeto X os agentes B e C votam contra e na votação para o projeto Y são os indivíduos A e B que se opõem, totalizando assim dois votos contra um em ambos os projetos – a utilidade total será então igual a zero. Note-se porém que, se os indivíduos A e C resolverem trocar votos, com C votando a favor do projeto X desde que A vote a favor do projeto Y, ambos projetos serão aceitos e a utilidade total será igual a 2 – com a aprovação do projeto X, A ganha 7, já B e C perdem juntos 6, totalizando uma soma de utilidade positiva igual a 1; graças ao *logrolling*, o projeto Y também é aprovado, gerando uma perda de utilidade igual a 3 para os agentes A e B, -6 no total, e um ganho de 7 para o agente C. Somando-se o ganho agregado de utilidade do projeto X com o projeto Y chegamos ao valor 2. Neste caso o *logrolling* gerou um benefício para a sociedade de forma geral.

Como em uma casa de leis existe a impossibilidade de que as votações sejam feitas todas ao mesmo tempo, é necessário uma ordem de votação dos projetos em que alguns são votados antes e outros depois. Suponhamos no exemplo anterior que o projeto X seja votado antes do projeto Y. Com a coalizão formada entre os agentes A e C, X é aprovado gerando um ganho de 7 para A e uma perda agregada de 6 para B e C. Até aqui consideramos que se tudo correr bem, após a votação do projeto X e durante a votação do projeto Y, o agente A votaria junto com seu parceiro de coalizão C, viabilizando assim o projeto Y e gerando um ganho de utilidade igual a 2 para toda a sociedade, considerando os dois projetos conjuntamente. Entretanto, se A se utilizar de um comportamento traidor e quebrar a coalizão com C, não votando no projeto Y, ele teria um ganho de 7 – pois o projeto de seu interesse, que era X, já foi aprovado – e não precisaria perder 3 unidades de utilidade graças à aprovação do projeto Y. Vemos nesse caso que se o agente A trair seu parceiro de coalizão a utilidade agregada para toda a sociedade passa a ser igual a 1, ao invés de 2, pois apenas o projeto X passa. A

princípio, o comportamento traidor é bastante atraente para o agente A, o que nos levaria a uma conclusão em prol da instabilidade.

Não obstante, veremos porque esta traição geralmente não ocorre e do porque da estabilidade ser mais benéfica do que a instabilidade. Neste exemplo também podemos notar que, mesmo sendo muito vantajoso para o agente A romper a coalizão, e existem autores que se apóiam nessa idéia, outros mostram que o agente A não rompe a aliança.

Tullock (1981) faz uma abordagem a respeito da estabilidade das coalizões formadas para a prática do *logrolling* explícito – em que as trocas são feitas em projetos individuais entre os parlamentares – e também para a prática do *logrolling* implícito – nas quais as trocas são feitas antes de o projeto ir a plenário sendo votado e aprovado neste posteriormente, como um único pacote, pois tudo já fora combinado anteriormente. Para o autor, no *logrolling* explícito todos participam das trocas e todos os projetos são aceitos, pois se alguém estiver de fora este último pode obter um resultado mais vantajoso traindo a coalizão atual e formando uma nova. Por exemplo, imagine que a regra de maioria simples seja a utilizada e o universo de votantes seja composto por cinco agentes, a saber, A, B, C, D e E. Disto temos que são necessários três votos para a aprovação de qualquer projeto. O agente A fecha um acordo com B e com C para a aprovação do projeto de seu interesse, isso faz com que B tenha dois votos para a posterior aprovação de seu projeto o seu próprio voto e o voto de A – considerando obviamente que as alianças não sejam rompidas no futuro – para a aprovação de seu projeto. O indivíduo B precisa de mais um voto, digamos que ele consegue o apoio de D em troca de uma compensação futura. Suponhamos que C faça a mesma coisa, mas com o indivíduo E. Assim todos participam de alianças e todos os projetos são aprovados.

Para Tullock (1981), o problema surge no *logrolling* implícito. Utilizando um exemplo já apresentado na seção 1.2, acima, de acordo com Buchanan e Tullock (1990 [1962]), nada garante que o resultado em uma votação por maioria simples beneficiará todos os envolvidos. Imagine um projeto que gere um benefício de magnitude um, existindo três agentes que participam deste processo decisório, os agentes X, Y e Z. Nenhuma coalizão que gere um resultado agregado igual a zero pode ser formada, coalizões de dois indivíduos podem ser formadas gerando um resultado de $1/2$ para cada e zero para o agente que ficou de fora da aliança; e uma coalizão de três agentes (consenso), resultando em um benefício de $1/3$ para cada agente também pode ser formada. A solução para uma coalizão de dois indivíduos é dada por:

X	Y	Z
	[1/2; 1/2; 0]	
[1/2; 0; 1/2]		
[0; 1/2; 1/2]		

O resultado da coalizão entre os agentes Y e Z é: [0; 1/2; 1/2]. Isso posto, X pode propor uma redistribuição no resultado para [1/4; 3/4; 0], a fim de que o agente Y traia o agente Z e faça uma nova aliança, fazendo com que os indivíduos X e Y estivessem melhores agora do que no início do processo (representado pelo *pay off* [0; 1/2; 1/2]). Todavia, o resultado desta nova aliança – [1/4; 3/4; 0] – é dominado por outro, que pertence ao quadro de soluções para coalizões de dois indivíduos dado por [1/2; 0; 1/2] formado pelos agentes X e Z, ou seja, após o agente Y trair o agente Z e se unir ao agente X, este último trai o agente Y e se une ao agente Z. Vale dizer, qualquer resultado fruto de uma aliança entre dois indivíduos domina o resultado [1/3; 1/3; 1/3]. Portanto, vemos que o resultado fruto de uma regra de maioria a princípio não é estável. Notamos que o esquema acima em uma primeira observação apresenta um ciclo sem fim, ou seja, sempre o indivíduo de fora da coalizão fará uma oferta de traição para um dos membros da aliança.⁵

No entanto, se olharmos para o agente Y, ao sair da coalizão que mantém com Z e entrar em um conluio com X, este passará a ter um *pay off* bem maior do que possuía antes – passando de 1/2 para 3/4 – o que a princípio parece ser bem vantajoso. Entretanto, neste novo resultado, Z o agente traído, poderia propor a X que rompa seu contato com Y e faça um novo com ele, ganhando por exemplo 1/2 – o que faria X passar de 1/4 para 1/2 – é esta segunda traição, quando X abandona Y e se alia a Z, que gera a estabilidade ao sistema. Se na primeira oferta de X para que Y traia Z, Y, o agente alvo da proposta, tem em mente que formará uma nova coalizão onde será o maior beneficiário – [1/4; 3/4; 0] – e que esta nova coalizão poderá ser desfeita porque X consegue um resultado melhor se aliando posteriormente a Z – [1/2; 0; 1/2] – a primeira proposta de traição feita por X a Y nunca será aceita pois Y sabe que poderia obter um resultado bem maior que seu aliado (no caso X), mas que este último, se quiser, poderá conseguir um *pay off* mais vantajoso posteriormente. O que nos leva a que uma

⁵ Um resultado semelhante é obtido por Shepsle e Weingast (1981), apesar de fazerem uso de metodologia diferente. Para eles, o *logrolling* é indutor de desequilíbrio sendo as instituições as grandes responsáveis por uma estabilidade no processo decisório como um todo. A título de exemplo, o simples fato de votações de comitês de menor importância serem precedidas por votações de comitês de grande importância, somado a um sistema no qual um projeto passaria, antes de ir a plenário, por um “analista” de regras para certificação, seriam de grande valia para gerar estabilidade ao processo em questão.

coalizão de maioria simples, em que os resultados de todos os membros são iguais, é estável. Uma coalizão em que todos possuem o mesmo *pay off* é chamada de igualitária, aquela na qual alguns ganham mais que outros é chamada de aristocrática. De acordo com Tullock (1981), os membros de uma coalizão igualitária nunca irão para uma aristocrática – pelo exposto acima – enquanto os membros menos favorecidos de uma aristocrática sempre procurarão uma igualitária. Dessa maneira, quando uma coalizão igualitária é formada o sistema entra em equilíbrio e não existem incentivos para comportamentos traidores.

Koford (1982) igualmente acredita na estabilidade das coalizões, mesmo utilizando uma abordagem diferente da de Tullock (1981). Koford (1982) foca sua atenção no comportamento dos líderes partidários para mostrar que a rede de contatos legislativos não é tão complexa e desorganizada quanto pode parecer em uma primeira análise. Dentro desta perspectiva, as trocas são feitas em torno de um agente comum, o líder partidário. Assim, os legisladores trocam votos apenas com seu líder, apoiando o partido e seu “legislador chefe” em troca do apoio do líder e sua maioria para aprovação futura de seus projetos pessoais. Observe-se que esta teoria prega uma troca de votos diferente da analisada nesta dissertação, pois para Koford a troca existe apenas entre parlamentares e seu respectivo líder partidário, enquanto que na análise empírica desenvolvida neste trabalho estudaremos a troca entre os parlamentares independentemente de ser feita com o líder, com algum aliado ou até com algum membro de um partido de ideologia oposta. Para analisar o comportamento das trocas em Koford, devemos analisar o comportamento do líder. De acordo com o autor, o líder possui três restrições para definir qual projeto passa e qual é rejeitado; devemos ter em mente que o líder deve possuir total domínio sobre os votos de seus comandados, isto é, sua indicação sempre é acatada pela sua bancada.

Uma primeira restrição é que o líder deve ser sincero em suas promessas, vale dizer, se afirma que irá fazer de tudo para aprovar determinado projeto, deve fazê-lo, e se disser o contrário, deve agir da mesma forma. Esta restrição se faz presente pois o líder almeja sua reeleição para o cargo de comandante da bancada no próximo período logo, se ele não cumprir sua promessa seus colegas parlamentares – que são quem elegem o líder partidário – escolherão outro agente para exercer a função em um futuro pleito.

A segunda restrição surge quando existem apenas dois partidos na arena – caso típico do legislativo norte-americano. Aqui os líderes se encontram em uma situação muito próxima do duopólio, ou seja, um líder não pode ser menos esforçado em suas atividades do que o outro pois os parlamentares procuram o líder em busca de uma maioria para aprovação de

seus projetos pessoais. Portanto, se o líder de seu partido não lhe oferecer este resultado, ele pode procurar um que o faça, o que faria com que os líderes em um caso de bipartidarismo entrassem em uma disputa semelhante à observada em um duopólio.

A terceira e última restrição aparece em futuros concorrentes que hoje se apresentam como aliados: são os “sub-líderes” no caso de uma bancada partidária muito grande, pois existem agentes encarregados de determinados setores dentro desta. Suponha por exemplo que um partido muito grande tenha representantes ligados aos esportes, à indústria e à agricultura, e um único líder seria encarregado de nomear um “sub-líder” para cada um destes três. O líder deve se manter atento também para que um de seus subordinados não tome o seu lugar no futuro. Se o líder souber administrar a atuação de todos os seus subordinados – os parlamentares comuns e os “sub-líderes” – ele possuirá características de um monopolista dentro de seu partido, vendendo aprovações de projetos, dado que controla uma maioria. Portanto, neste monopólio do líder ele deve estar atento a mais três questões para tomar suas decisões: as suas preferências, as preferências de sua bancada e as preferências da bancada que será eleita nas próximas eleições, pois ele procura se antecipar e agradar os futuros legisladores já pleiteando apoio para suas demandas futuras. Assim, se o líder respeitar estas restrições, a análise do *logrolling* entre líder e bancada pode ser feita como na teoria microeconômica neoclássica, não existindo instabilidade e podendo ser facilmente modelada.

Coleman (1967) também faz uma abordagem semelhante à de Tullock (1981), focando porém, na questão da credibilidade dos agentes. Suponha a seguinte matriz de *pay offs*:

Quadro 1.4 - A estabilidade das trocas e o *pay off* dos agentes

Votante	Projeto I	Projeto II
A	-1	-1
B	+1,9	-0,1
C	-0,1	+1,9

Fonte: Coelman, 1967

Por regra de maioria nenhum projeto passa, pois são necessários dois votos para aprovação e, como podemos ver individualmente, nem o projeto I, nem o projeto II geram um benefício positivo para os votantes A, B e C simultaneamente. Mas suponha que as seguintes trocas abaixo, entre os agentes B e C, possam ser feitas a partir da tabela acima. Teríamos então o seguinte resultado, fruto desta cooperação entre os agentes citados:

Quadro 1.5 - A estabilidade das trocas e o *pay off* dos agentes em diferentes cenários

Votante	++	+-	-+	--
A	-2	-1	-1	0
B	+1,8	+1,9	-0,1	0
C	+1,8	-0,1	+1,9	0

Fonte: Elaboração própria

No Quadro 1.5 acima, os votantes continuam os mesmos (A, B e C), ++ significa que tanto o projeto I como o projeto II foram aceitos, +- apresenta uma situação na qual apenas o primeiro projeto consegue vitória. No caso do resultado -+ apenas o segundo é acatado pelos votantes em questão e, por fim, -- é o cenário no qual ambos os projetos são rejeitados. Os valores numéricos representam o resultado para o agente em questão, fruto da aprovação de determinado(s) projeto(s). Por exemplo, como o agente A tem uma utilidade negativa de magnitude 1, na aprovação do projeto I, assim como na aprovação do projeto II, no cenário ++ ele acabaria com um resultado de magnitude negativa igual a 2. O mesmo vale para os outros agentes e suas respectivas utilidades.

O resultado ++ é o que apresenta estabilidade. Supondo novamente um cenário no qual possa existir um comportamento traidor, a troca inicial entre B e C para aprovação de ambos os projetos gera um benefício igual a +1,8 para cada um. Para um argumento a favor da instabilidade desta coalizão, pode-se imaginar que A poderia oferecer um novo acordo, de modo que B traia C, migrando o resultado dessa forma para +- em que tanto A quanto B estariam melhores do que no cenário ++ (passando o primeiro de um resultado igual a -2 para -1, e o segundo passando de +1,8 para 1,9). Note-se agora que uma nova traição pode aparecer, na qual o agente C propõe ao agente A que traia seu parceiro B migrando o resultado novamente, mas agora para o cenário -- (onde A passaria de -1 para zero e C passaria de -0,1 para zero). Note que a posição do agente B para se manter no acordo inicial (++) tende a ser mais firme que a posição de A para se manter no último acordo (--). Desta forma o resultado ++ tende a ser estável, pois A tem mais a ganhar, em termos absolutos e proporcionais, quebrando +-, do que B quebrando ++. Assim, a estabilidade é definida em termos das utilidades esperadas dos votantes, fruto das probabilidades das quebras dos acordos. Pois para Coleman, se uma pessoa quebrar um acordo hoje, ela nunca mais conseguirá entrar numa coalizão futura; desta forma a credibilidade é um ponto chave no raciocínio esboçado acima.

Outro autor que defende a estabilidade é Bernholz (1978), o qual apresenta um modelo matemático para demonstrar que dentro de grupos de interesses bem fundamentados e com longa existência, as coalizões formadas com o intuito da prática do *logrolling* explícito são estáveis ao longo do tempo.

Após esta explanação teórica sobre o *logrolling* e as origens da escola de pensamento abordada neste trabalho, é adequada a apresentação do processo político observado no Brasil.

1.4. O processo político brasileiro

No presente tópico pretendemos apresentar ao leitor em linhas gerais o funcionamento do congresso brasileiro. Para tal, realizamos uma revisão de literatura sobre o tema.

Um ponto que chama a atenção dos pesquisadores é a questão da disciplina partidária. Alguns autores acreditam que os parlamentares são extremamente disciplinados, seguindo sempre a orientação de seu líder. Outros afirmam que os legisladores apresentam um comportamento caótico com relação ao que lhes é proposto.

Os defensores do primeiro ponto de vista – a disciplina parlamentar – argumentam que a relação de forças entre os Poderes Legislativo e Executivo é extremamente desproporcional, tendo o segundo uma força institucional bem maior do que o primeiro. Esta discrepância de forças entre os dois poderes é devida ao fato de que o Executivo, além de cumprir suas funções de administrador do Estado, possui no Brasil um caráter legislador⁶. Este caráter é cedido ao referido Poder pelo uso da medida provisória. Até 1988 o Executivo tinha o subterfúgio do decreto-lei para legislar sem a necessidade do Congresso, vale dizer, após 1988, com a nova Constituição Federal, uma mudança foi efetuada: a necessidade da manifestação do Congresso perante certos assuntos propostos na forma de medida provisória (antigo decreto-lei). Contudo, essa nova prerrogativa do Congresso de analisar as propostas do Executivo – podendo inclusive barrá-las – não surtiu muito efeito no poder do primeiro, pois o Executivo pode propor uma nova lei em um prazo que pode eliminar por completo qualquer margem de manobra congressional. Nos casos em que a análise do Congresso é fundamental à aprovação do projeto do Executivo, iniciou-se estudos do comportamento dos parlamentares.

Figueiredo e Limongi (1999) afirmam que os parlamentares possuem um comportamento plenamente disciplinado e previsível, votando sempre de acordo com a

⁶ Estima-se que após o ano de 1988, 85% das leis propostas no Brasil foram de autoria do Poder Executivo (Figueiredo e Limongi, 1999).

orientação de seu líder. O líder interpreta um papel de intermediário entre as demandas do Executivo e os votos dos parlamentares. O poder de barganha do Executivo advém da distribuição de cargos comissionados na administração federal, além de verbas para certas demandas sociais dos parlamentares, de regiões e/ou setores específicos, etc., atendendo portanto a diferentes segmentos da sociedade e potencialmente do eleitorado. De acordo com Figueiredo e Limongi, os ministérios e demais cargos comissionados são distribuídos a aliados, e esta fidelidade, utilizada como parâmetro na distribuição dos cargos mencionados, é mensurada em termos de votos a favor das medidas provisórias apresentadas pelo Executivo. Estudos empíricos dos autores mostram que de 1988 a 1998 o presidencialismo brasileiro manteve um caráter parlamentarista com a distribuição de pastas visando a manutenção de uma coalizão vencedora no legislativo. Ou seja, os parlamentares votam a favor das propostas do gestor do Estado, o Executivo, seguindo a indicação de seu líder partidário e o Executivo retribui o apoio, oferecendo cargos a estes partidos⁷. A disciplina é observada pelo temor que os partidos tem de perder seus cargos caso traiam o Executivo. De acordo com os autores, as ameaças do Executivo são plenamente críveis, inclusive historicamente. Figueiredo e Limongi mostram ainda que a agenda do Executivo é cumprida em primeiro plano, enquanto os projetos do legislativo possuem caráter secundário na pauta de votações.

Notamos que os deputados e senadores votam de acordo com a indicação de seu líder partidário, a fim de que o seu partido possa obter cargos comissionados na máquina pública. Deste fato surge uma questão: o que o parlamentar individualmente ganha com este voto a favor do Executivo?

Figueiredo e Limongi (1999) afirmam que os líderes nunca apóiam as demandas individuais de seus subordinados. Eles ainda afirmam, baseados em estudos empíricos, que na primeira metade da década de 1990 os partidos mantiveram um alto grau de coesão ideológica. Ou seja, para eles o parlamentar obedece o líder partidário por questões ideológicas e não por interesses pessoais de épocas de eleição. Corroborando esta sua, Figueiredo e Limongi (2002) mostram que as preferências dos políticos na busca pela reeleição no Brasil não são homogêneas. Para eles, o fato do voto ser em lista aberta realmente pode dificultar de certo modo o controle do líder partidário sobre sua bancada. Todavia, existe a convenção partidária, onde os candidatos são pré-selecionados para disputar

⁷ De acordo com os autores, o Executivo oferece cargos aos seus aliados em troca de apoio em uma agenda completa de votações e não apenas em uma medida provisória. Eles também supõem que, no caso de uma traição dos parlamentares ao Executivo, o último sempre cumpriria sua ameaça de retirar os cargos oferecidos o que gera a disciplina suposta.

a preferência do eleitorado, em um futuro próximo. Temendo uma exclusão na lista aprovada pela convenção, o parlamentar se subordina inteiramente ao seu líder. Figueiredo e Limongi ainda citam o fato de a taxa de reeleição parlamentar no Brasil ser relativamente baixa, ou seja, o mandato e supostamente a estratégia de contato pessoal com o eleitorado não garantem a desejada reeleição. Os autores mostram ainda a que a execução de emendas individuais é relativamente baixa. Uma constatação empírica deste fato deu-se no período pós-CPI do Orçamento, quando as emendas coletivas estaduais passaram a ter um papel majoritário, ficando as individuais em segundo plano, permanecendo as decisões entre os relatores e os líderes partidários.

Pereira e Mueller (2002) contra-argumentam por meio de um modelo no qual o Executivo cede uma ínfima parte do orçamento para projetos parlamentares individuais, conseguindo assim manter a base aliada a um baixo custo. Ou seja, os parlamentares votam com o Executivo em troca de verbas para projetos pessoais. Pereira e Mueller (2002) ainda afirmam que o processo político deve ser separado em duas arenas, a eleitoral e a legislativa. O raciocínio exposto até aqui diz respeito à arena legislativa, na qual a questão se dá em torno apenas dos políticos. Mas um fato não pode ser ignorado: para que a arena legislativa exista, a arena eleitoral deve precedê-la, pois nenhum político é eleito sem o voto popular – ao menos em uma democracia.

De acordo com Pereira e Mueller (2002), as regras eleitorais proporcionam incentivos para os políticos se comportarem de uma forma individualista, fragilizando assim os partidos na arena eleitoral. O principal fator que leva um político a se comportar de uma tal maneira na arena eleitoral é o voto em lista aberta, no qual os eleitores votam no nome do candidato diretamente e não na sigla do partido, para que posteriormente a executiva do partido escolha os representantes. Assim, para o político é fundamental que seu nome permaneça na mente do eleitorado em primeiro plano no período de pleito. Entretanto, as regras do Congresso fortalecem as siglas e seus líderes pois os subordinados necessitam de verbas para realizarem seus projetos pessoais. Esta é a resposta dada por Pereira e Mueller a à questão levantada anteriormente: os parlamentares obedecem a indicação do líder para obter verbas e assim praticar a política de *pork barrel*⁸, visando a reeleição. Pereira e Mueller (2003) e Wolf (2008) afirmam que os partidos – ao menos no Brasil – são fracos na arena eleitoral, porém fortes na arena legislativa.

⁸ Prática onde o político mantém um eleitorado fiel devido às benesses oferecidas a este último.

Ainda defendendo a idéia do parlamentar interessado apenas na reeleição e na aquisição de verbas para o uso em projetos direcionados ao seu eleitorado, Carvalho (2006) afirma que no Brasil durante o período que se inicia em 1995 e tem o seu fim em 1998, três grupos nitidamente identificados poderiam ser observados pelos pesquisadores do assunto: a situação, a oposição e um grupo com características de apoio ao Executivo indefinidas. Este último grupo só oferece apoio ao Executivo em troca de verbas para execuções de projetos em seu curral eleitoral⁹. Carvalho propõe que a falha do Executivo em formar uma coalizão forte o suficiente para aprovar seus projetos resulta em um processo de *logrolling* para conquistar este grupo indefinido. Para obter esse resultado, o autor se apóia nas seguintes premissas: dois agentes de grande magnitude são observados, os parlamentares e o Executivo, com os primeiros sendo a favor ou contra o segundo. Todavia, os parlamentares tentam maximizar suas chances de reeleição e para isso de receberem auxílio do Executivo, a despeito de existir informação imperfeita, pelo fato de o voto em plenário ser secreto. Logo, o chefe do Executivo pode não saber precisamente o tamanho de sua base aliada ou, ao menos, dos votantes efetivos. O Executivo pode trocar apoio político e financeiro aos congressistas por votos favoráveis a ele; este apoio implica então em custos que serão agregados ao modelo. E por último, assume-se que os legisladores votam estrategicamente e nem sempre por convicção¹⁰. A conclusão é que pelo fato de a informação assimétrica existir, o governo acaba formando uma base maior do que a necessária para aprovação de suas emendas, gerando um alto custo aos cofres públicos ou, ao menos, um custo maior do que o necessário. Carvalho afirma ainda que mesmo que não consiga aprovar suas emendas, o Executivo cumpre suas promessas e oferece as verbas prometidas aos parlamentares. Vale dizer, nesse ponto Carvalho vai de encontro a Figueiredo e Limongi, que defendem que o Executivo trata os adversários com severidade.

Notamos portanto que existem duas correntes sobre a questão da fidelidade da bancada ao seu líder: Figueiredo e Limongi defendem que esta existe por questões ideológicas enquanto Pereira e Mueller e Carvalho afirmam que a fidelidade é observada porque os parlamentares buscam do Executivo – tendo o líder partidário como intermediário – verbas para a execução de emendas e metas pessoais e/ou de seu interesse. De acordo com estes

⁹ Ressalte-se que esta característica do legislativo brasileiro, com a existência deste terceiro grupo digamos, mais venal, é bastante antiga, sendo proveniente, no mínimo, dos governos pós-revolução de 30. Ver por exemplo Benevides (1976).

¹⁰ Sullivan (1990), Marchi e Sullivan (1997), *apud* Carvalho (2006).

últimos, mesmo essas verbas representando uma diminuta parcela do orçamento federal elas são suficientes para garantir os objetivos do parlamentar, ou seja, a busca pela reeleição.

2. Metodologia e análise empírica dos dados

Após a revisão da literatura sobre a EEP e sobre a questão do *logrolling* e também depois de concluída a análise sobre o sistema político brasileiro, o trabalho direciona-se agora para a análise empírica dos dados com a finalidade de mapear a rede de contatos dos senadores na 52^a Legislatura dentro das comissões fixas do Senado Federal.

De acordo com o artigo 126 do regimento interno do Senado Federal:

“a designação de relator, independente da matéria e de reunião da comissão, obedecerá à proporção das representações partidárias ou dos blocos parlamentares nela existentes, será alternada entre os seus membros e far-se-á em dois dias úteis após o recebimento do projeto, salvo nos casos em que este Regimento fixe outro prazo.” (Brasil, 2007, p. 92).

Portanto, nossa base de dados será feita em cima dos pareceres oferecidos pelo relator a um dado projeto de lei apresentado por outro Senador em uma comissão permanente do Senado. De acordo com o artigo 133 do regimento interno:

“todo parecer deve ser conclusivo em relação à matéria a que se referir, podendo a conclusão ser: I – pela aprovação, total ou parcial; II – pela rejeição; III – pelo arquivamento; IV – pelo destaque, para proposição em separado, de parte da proposição principal, quando originária do Senado, ou de emenda; V – pela apresentação de: a) projeto; b) requerimento; c) emenda ou subemenda; d) orientação a seguir em relação à matéria.” (Brasil, 2007, p. 42-43).

Com base no artigo acima, deveremos saber se um voto é favorável ou desfavorável. Estes dados estão disponíveis no próprio *site* do Senado, nas seções que apresentam as tramitações dos projetos nas comissões. A título de exemplo, podemos observar o seguinte projeto de lei do Senado de número 5 do ano de 2005 apresentado à Comissão de Serviços de Infra-Estrutura de autoria do Senador Valdir Raupp (PMDB – RO) que obteve no dia 4/4/2005 um parecer favorável do relator, Senador Alberto Silva (PMDB – PI). Isto, em nosso modelo, representa uma ligação entre os dois senadores.

Deve ser feita a observação de que apenas as comissões permanentes do Senado serão analisadas, pois, as comissões mistas (Senado e Câmara) e as temporárias não são utilizadas para apresentação de projetos de lei; e as comissões parlamentares de inquérito também não possuem a característica necessária ao estudo, servindo basicamente como instrumento de investigação legislativa. As comissões analisadas serão: Comissão de Assuntos Econômicos; Comissão de Assuntos Sociais; Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania; Comissão de Educação, Cultura e Esporte; Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e

Fiscalização e Controle; Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa; Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional; Comissão de Serviços de Infra-Estrutura; Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo; Comissão de Agricultura e Reforma Agrária; e Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática. O período de que consiste a análise é a 52ª legislatura, a qual compreende o período do dia primeiro de janeiro de 2003 até o dia 31 de dezembro de 2006.

Cabe também um comentário a respeito do período do mandato de um Senador ser de oito anos e o período da análise ser de apenas quatro; isto se deve porque a eleição para o cargo é feita de forma a intercalar os candidatos, com os três representantes estaduais não sendo escolhidos de uma única vez; portanto, se utilizarmos um período de análise de oito anos podemos correr o risco de olhar para a atuação de um senador por oito anos e de quatro senadores por quatro anos cada. Seria óbvio, então, que o primeiro estaria propenso a apresentar um número de autorias e relatorias muito maior do que os outros representantes. Por exemplo, supondo que o período da análise seja de oito anos ao invés de quatro, digamos, de 1998 a 2006, imaginemos um senador eleito em 1998 que estaria presente em todo este período; porém, pode ser que os outros dois senadores do referido estado tenham sido eleitos em 1994 e terminaram seus mandatos sem conseguir a reeleição em 2002. Disto teríamos que aquele senador eleito em 1998 tem a chance de apresentar uma atividade muito maior durante o período supostamente analisado, enquanto os eleitos em 1994 permaneceriam apenas na primeira metade, e os que foram eleitos para seus lugares em 2002 teriam atuação apenas na segunda metade da análise, o que poderia gerar alguma forma de distorção nos resultados.

Pretendemos analisar a atuação dos senadores dentro de cada comissão fixa e também em uma visão intercomissão identificando sua atuação e a interação do parlamentar com seus colegas; identificar os Senadores mais atuantes e as características das conexões entre estes congressistas é nosso objetivo geral. Almejamos também constatar se a proposição da EEP sobre a existência do *logrolling* é válida para os dados selecionados; este é nosso objetivo específico. Ao final pretendemos responder a seguinte questão: existiu *logrolling* nas comissões fixas do Senado Federal no período compreendido pela 52ª Legislatura? A nossa hipótese é de que, no julgamento de projetos de lei, a troca de votos pôde ser observada no período proposto.

A base de dados, como já explicado, foi toda retirada dos *websites* das comissões do Senado. O material de estudo deste trabalho é o parecer emitido por dado Senador a outro Senador, em um projeto de lei deste último; assim, no arcabouço da análise de redes (a ser

posteriormente explicado), um parecer favorável do Senador A a um projeto de lei apresentado pelo Senador B seria representado por uma seta *cheia*, tendo como origem o agente A e como destino o agente B. Caso o voto em questão fosse em contrário ao projeto proposto, a relação seria representada por uma seta pontilhada com origem em A e destino em B. Vale dizer que no primeiro caso, o de votos favoráveis, a linha em questão poderia se tornar mais espessa e com valores mais altos de acordo com o número de pareceres favoráveis emitidos e recebidos pela dupla de agentes.

Como todo modelo, o nosso também apresenta suas limitações. Temos a convicção de que o processo político é extremamente complexo, com ligações entre diversos tipos de agentes pertencentes às três esferas do poder. Sendo que essas ligações nem sempre se concentram no âmbito político. Sabemos por exemplo que diversos agentes possuem atuação na vida empresarial, podendo então um apoio político ser retribuído por um apoio econômico privado. Além disso, um apoio oferecido nesta legislatura não necessariamente deverá ser retribuído temporalmente no mesmo período, podendo vir em legislaturas futuras. Pelo grande número de ramificações apresentado pelo processo político brasileiro, optamos por traçar uma nítida fronteira à nossa análise. Fronteira esta de observamos o comportamento apenas dos senadores dentro das comissões fixas do Senado Federal Brasileiro para o período compreendido pela 52ª Legislatura. Destarte, o capítulo está assim estruturado: na primeira seção apresentaremos uma introdução à metodologia empregada na dissertação com a análise de redes sociais (do inglês, *social network analysis* – SNA), com a justificativa para o emprego de tal técnica e os conceitos fundamentais à análise. Nas demais seções faremos a análise das interações encontradas em cada comissão além da análise de todas as comissões agregadas.

2.1 A metodologia de redes sociais

Para uma análise empírica, uma das principais etapas a ser elaborada é a definição da base de dados e de qual análise será feita sobre estes dados. De acordo com Scott (2009), entre os principais tipos de dados, temos os dados de atributo, geralmente relacionados a opiniões, atitudes e comportamentos dos agentes. Na análise deste tipo de dados geralmente são atribuídos valores às variáveis com a finalidade de descrever o ocorrido ou também de efetuar previsões, com base na análise passada, como no caso de uma análise de regressão. Um outro tipo de dados são os ideacionais, que procuram descrever o motivo de certos comportamentos de determinados agentes. Por fim, existem os dados relacionais, onde o que

interessa é a conexão e os contatos de um grupo que ligam os agentes entre si; este é o caso da análise de redes sociais e que será empregada nesta dissertação. Nesta forma de análise procura-se apenas identificar a ligação entre os agentes em questão e com base, entre outros, em uma análise visual dos eventos ocorridos no passado chegar a uma conclusão sobre seu comportamento. Nesta forma de análise a projeção futura com base em fatos ocorridos no passado é de difícil elaboração.

De acordo com Batagelj, De Nooy e Mrvar (2009), a técnica de SNA é composta de quatro etapas: definição da rede; manipulação da rede; determinação das características estruturais; e inspeção visual. Porém, vale um comentário de que os relatórios oferecidos atualmente pelos *softwares* de construções de rede também são de grande valia para a análise e devem ser estudados conjuntamente com os grafos gerados.

A análise de redes sociais se divide em três grandes linhas de pesquisa: os sociometristas, liderados por J. L. Moreno focaram seus trabalhos em populações de pequenos grupos. Estes pesquisadores foram os grandes responsáveis pelo desenvolvimento e pelo avanço da teoria dos grafos (teoria que será empregada neste trabalho). Outra subdivisão dentro da análise de redes sociais é representada pela Escola de Harvard, dos anos 1930. Esta escola foi uma das grandes responsáveis pelo desenvolvimento da análise de *cliques*. Os *cliques* são aglomerações observáveis em um sociograma (representação gráfica da interação entre os agentes); estas aglomerações são caracterizadas por um centro bem definido, tendo ao seu redor um círculo primário e um secundário de interações. A última grande linha de pesquisa dentro da metodologia utilizada é a tradição dos antropólogos de Manchester: baseados nas duas linhas de pesquisa anteriormente descritas, eles focaram suas análises no comportamento de tribos com ênfase no conflito e na mudança dando ao estudo desta forma um caráter mais dinâmico.

Como nesta dissertação utilizaremos dentro da análise de redes sociais a sub-divisão criada pelos sociometristas, acreditamos que seja adequado uma introdução um pouco mais aprofundada sobre as origens deste campo de trabalho.

Como já dito, J. L. Moreno foi um dos precursores da sociometria. A ele é creditado o desenvolvimento do sociograma; o objetivo da análise era diferenciar dentro da sociedade analisada o líder de seus seguidores, ou membros de menor importância. Desta forma, foi criado o conceito de *estrela sociométrica*. Esta figura mostra um agente que é o alvo de outros agentes, a qual poderia ser interpretada como um ponto que recebe muitas setas em sua direção.

Outro expoente da sociometria é Lewin, que criou a Teoria do Campo, onde as linhas/trajetórias (*paths*) que ligam os pontos dividem o sociograma em diferentes regiões, ou campos. Assim, pode-se também detectar a diferença entre relações dos campos em questão.

Finalmente, temos a teoria dos grafos. Esta teoria absorve conceitos matemáticos para a elaboração do grafo, sendo o grafo um conjunto de pontos conectados por linhas. A teoria dos grafos é uma série de axiomas matemáticos que descrevem as propriedades das características formadas por essas linhas. Podem ser mensurados em valores e sinais indicando assim a intensidade das relações entre os agentes.

2.1.1 Conceitos

Uma vez feita a breve explanação sobre o histórico da metodologia empregada, julgamos conveniente apresentar alguns conceitos sobre a análise de redes sociais. Tais conceitos são de fundamental importância para a análise das interações buscadas neste trabalho.

Segundo Batagelj, De Nooy e Mrvar (2009), começando pelas características básicas do sociograma, temos os agentes-alvo do estudo representados por pontos; estes pontos na nomenclatura adequada são denominados vértices para o agregado e *vertex* para o singular. Dentro do grafo, os pontos podem ou não apresentar diferentes tamanhos e cores, indicando ou não a diferença de representatividade entre eles.

Como o objetivo da análise é observar e elaborar conclusões a partir da interação entre os pontos, estes necessariamente devem possuir alguma forma de ligação. Esta ligação é feita no sociograma através de linhas. Dois pontos ligados por uma linha são denominados adjacentes. As linhas podem possuir duas características principais: elas podem ser não direcionadas, nos casos onde a direção da interação entre os agentes não interessa ao estudo, para os quais o que vale é apenas a ligação e não saber de onde parte a interação e para onde esta vai; ou elas podem ser direcionadas, isto é, a ligação possui uma origem e um destino, representada no sociograma por uma seta ligando dois vértices. No primeiro caso, a ligação é denominada *edge*, enquanto no segundo é chamada de *arc*. Assim temos que um grafo pode ser não direcionado, onde todas as linhas são *edges*, ou ele pode ser direcionado (também chamado de diagrafo), onde ele necessariamente precisa apresentar um ou mais *arcs*. A utilização de uma ou outra forma de conexão varia de acordo com as características do estudo a ser elaborado.

Além da direção da relação, esta pode apresentar uma característica sobre a sua intensidade, ou seja, além de verificar primeiramente se existe a relação, em segundo lugar, qual a sua direção (caso exista), podemos também detectar qual a força da ligação entre os agentes em questão. Graficamente relações mais intensas são representadas por linhas mais espessas; outra opção é apresentar o valor numérico ao lado da linha e manter ou não a sua espessura original. Sendo assim, os grafos podem ser não direcionados e não valorados, direcionados e não valorados, valorados e não direcionados e valorados e direcionados.

Nossa análise, uma vez mais, consiste na verificação da rede de contatos entre os Senadores da República, durante a 52ª Legislatura. Para isso, utilizaremos como objeto de estudos o parecer oferecido por um senador a outro em projetos de lei apresentados nas comissões fixas do Senado Federal. Assim, julgamos necessário que nossa análise seja direcionada, sendo o remetente da relação o indivíduo de onde parte o *arc*, ou seja, o relator do projeto que oferece o parecer, e o recebedor da relação o agente alvo do *arc*, no caso, o senador que apresentou o projeto de lei que está sob análise. Assim, neste estudo faremos uso de grafos **valorados e direcionados**. A necessidade de valoração dos *arcs* surge porque pretendemos identificar pares com maior afinidade dentro das comissões.

Vale dizer, um grafo composto apenas de vértices e *edges* ou *arcs* não pode, em muitos casos, ser classificado como rede social ou como uma análise pertinente de redes sociais. Para receber esta classificação ele deve – ao menos quando possível, e em nosso caso é possível – apresentar ao pesquisador informações adicionais sobre os vértices, como os nomes destes, e também sobre as linhas, como a intensidade destas, retratando assim a intensidade da relação entre os pares.

No princípio as redes eram montadas manualmente; contudo, com o avanço da tecnologia surgiram *softwares* específicos para o manuseio de dados relacionais. Estes programas geram redes automaticamente, proporcionando ao pesquisador uma melhor e mais precisa visualização. Na geração da rede diversas formas de elaboração e posicionamento dos vértices são possíveis. Entre as mais conhecidas destacamos: o algoritmo Kamada–Kawai (KK) aconselhado para redes de tamanho pequeno (inferiores a 500 agentes), o qual busca alocar os pontos no grafo da maneira mais espaçosa entre eles. O segundo método de elaboração de redes sociais é o algoritmo de Fruchterman–Reingold (FR) geralmente indicado para grandes redes. Além desses algoritmos, podemos observar a rede de forma circular. O uso de uma ou outra forma de visualização varia de rede para rede e de pesquisador para pesquisador.

De acordo com Scott (2009), o que importa em um grafo é a característica das conexões e não a posição dos pontos em si, ou seja, devemos atentar para a direção e para a intensidade das relações em primeiro plano. Partindo para a análise das relações, uma primeira medida de visualização é a vizinhança. Como já visto, dois pontos ligados entre si por uma linha são chamados de pontos adjacentes; desta forma, a vizinhança é caracterizada pelo conjunto total de pontos aos quais um dado *vertex* é adjacente. A medida numérica para a vizinhança é denominada *degree* (grau).

Um *vertex* pode ser a origem de uma relação ou seu destino; esta medida procura mostrar na rede os agentes principais. No caso de nossa análise, um senador que receba um grande número de pareceres favoráveis pode ser interpretado como um agente de maior representatividade; dentro do escopo da análise de redes sociais esta medida é chamada de centralidade e foi desenvolvida pela primeira vez por Moreno com a análise da *estrela sociométrica* na busca por uma identificação dos líderes da população estudada. A nomenclatura adequada dentro da metodologia em questão para a origem de relações e para o destino destas é o *indegree* e o *outdegree*: o primeiro relata o número de linhas direcionadas a um dado ponto, enquanto o segundo representa o total de relações que o *vertex* em questão direciona para outros pontos. De acordo com Caldarelli (2007), os pontos que tem um elevado *outdegree* são chamados de *hubs*, enquanto os pontos com um alto *indegree* são denominados autoridades.

Uma outra terminologia no estudo das redes sociais diz respeito à localização física entre os vértices e a medida de posicionamento entre eles; entretanto, como já exposto anteriormente, a localização dos pontos no grafo não é fator determinante à análise, cabendo aqui uma breve descrição destas medidas. A ligação entre dois pontos, quando nos referimos à localização física entre eles é chamada de *path*; uma sequência de linhas ou *paths* é chamada de *walk*. A distância entre dois pontos (ou geodésico) é obtida pelo menor *path* que os liga. Uma observação importante é que em redes direcionadas o geodésico de ida pode não ser o mesmo do geodésico de volta, pois nesse caso devemos levar em consideração a direção que estes *paths* possuem: não podemos computar a distância desrespeitando o direcionamento dos *arcs*.

Uma característica que também deve ser observada em determinados estudos em uma análise de redes sociais é a densidade da rede como um todo. Seria interessante notar por exemplo se os agentes comunicam-se como um todo ou se mantêm relações apenas entre alguns sub-grupos da rede. Segundo Batagelj, De Nooy e Mrvar (2009), uma medida de

densidade pode ser classificada como o número total de ligações observadas em uma rede simples (não direcionada e não valorada) em relação ao valor máximo de ligações possíveis. Por exemplo, uma densidade de 0,045 nos diz que apenas 4,5% de todos os *edges* possíveis existem. Assim, um grafo é completo quando todos os vértices são adjacentes entre si.

Desta forma podemos analisar a densidade de um único agente ou da rede como um todo. No primeiro caso chamamos de densidade ego-centrica onde procuramos verificar a porcentagem de ligações de um único *vertex* em relação aos outros agentes, talvez no intuito de ver qual agente possui mais ligações com o restante da rede. No caso da rede como um todo, a terminologia adequada é densidade sócio-cêntrica quando analisamos a ligação entre todos os pontos do grafo. Deve-se atentar que não é aconselhável a comparação entre as medidas de densidade de redes muito diferentes [Scott (2009)].

Quanto maior a densidade de uma rede, mais incluídos em conexões estão os vértices deste sociograma. Assim, a inclusividade nos diz o número de agentes que são incluídos em várias ligações com outras partes ou grupos do grafo, isto é, um agente que se comunica com diversos sub-grupos dentro da rede. A densidade é importante pois determinadas relações exigem um número grande de contatos entre os agentes. No caso de nosso estudo, uma rede de densidade elevada nos mostra que os agentes estão interagindo de maneira intensa, o que seria o reflexo de um grande número de projetos de lei apresentados e julgados.

Outro conceito importante neste campo de análise empírica é a centralidade. Esta pode ser mensurada em termos de redes e em agentes, sendo uma rede considerada como de alta centralidade quando se observa uma nítida fronteira entre o centro e a periferia, ou seja, ela pode ser também considerada concentrada. A centralidade da rede com relação ao *degree* dos agentes pode ser calculada da seguinte maneira:

$$cd = \Delta degree / \Delta máxdegree, \text{ com } 0 \leq cd \leq 1 \quad (\text{Equação 1})$$

onde: cd = centralização de *degree*.

$\Delta degree$ = variação nos *degrees* dos vértices.

$\Delta máxdegree$ = variação máxima do *degree* possível em uma rede do mesmo tamanho.

Quanto maior este índice, mais central ou concentrada é a rede.

Quando nos referimos à centralidade dos agentes, esta é identificada pelo *degree* do *vertex*. Um ponto é classificado como central, se ele possuir um alto *degree*. O *degree* pode

ser tratado como uma medida de centralidade local, existindo a *in*-centralidade e a *out*-centralidade, relacionadas ao *in-degree* e ao *out-degree* respectivamente.

Com relação à centralidade global, ou da rede como um todo, temos novos conceitos. Segundo Scott (2009), a distância entre vários pontos é uma aproximação de centralidade global. Um ponto é globalmente central se ele se mantiver a curtas distâncias de todos os outros pontos. Assim ele está perto da maioria dos pontos do grafo. Uma medida de proximidade pode ser encarada como a soma de todos os geodésicos, portanto, um ponto é globalmente central se ele apresentar uma soma de distâncias pequena dos outros vértices do grafo.

Segundo Batagelj, De Nooy e Mrvar (2009), ainda existem outras medidas de centralidade que possuem uma característica numérica, sendo de compreensão e comparação mais fácil entre redes. Entre elas, destacamos a centralidade próxima, caracterizada pela seguinte expressão:

$$cp = n-1 / \Delta d \quad (\text{Equação 2})$$

onde: cp = centralidade próxima.

n-1 = número de vértices restantes, excluído o vértice cuja centralidade está em análise.

Δd = soma de todas as distâncias entre o vértice analisado e os outros vértices.

Quanto menor a medida de centralidade próxima, menos central é o ponto em questão. Note-se porém que se existirem vértices que não estão conectados a outros pontos na rede estes devem ser desconsiderados no cálculo da centralidade próxima do agente em questão.

Um conceito semelhante à centralidade é o de centralização. Enquanto no primeiro buscamos identificar um líder ou elo, no segundo, a centralização, descrevemos como a coesão do grafo é organizada ao redor dos pontos. O centro-absoluto é um ponto ao redor do qual todo o grafo se estrutura; este deve ser equidistante de todos os outros pontos da rede. Uma medida numérica da centralização pode ser obtida pela seguinte fórmula:

$$czp = \Delta cp / \Delta cpmáx, \text{ com } 0 \leq czp \leq 1 \quad (\text{Equação 3})$$

onde: czp = centralização próxima.

Δcp = variação da centralidade próxima observada.

$\Delta cpmáx$ = variação da centralidade próxima máxima que seria possível na rede.

Quanto mais próximo de 1 o resultado da expressão anterior, maior é a centralização, ou a organização da rede ao redor de dados pontos. Observamos que as redes devem possuir características semelhantes.

Vale dizer, tanto o conceito de centralidade como o de centralização são utilizados majoritariamente em redes com elevado grau de conexão entre os agentes, ou seja, em redes de alta densidade, não sendo úteis para redes de baixa densidade.

Mesmo que dado agente não possua um alto *degree*, ele pode apresentar uma elevada centralidade na rede. Imagine que existam dois grupos bem identificados no grafo e que estes dois grupos sejam conectados por um único agente. Este agente, que interpreta um papel de ponte ou elo entre os dois grupos possui então uma elevada característica de centralidade na rede global. Esta é uma medida de *betweenness*. Se ainda dentro destes dois grupos ligados pelo *vertex* ponte observamos vértices mais representativos que outros, podemos denominá-los de picos, ou seja, uma ponte é um ponto que liga dois picos. Uma medida deste tipo de centralidade é a *betweenness centrality* (bc), caracterizada pela proporção de geodésicos existentes com relação a todos os geodésicos possíveis entre pares de outros vértices (com $0 \leq bc \leq 1$); pares estes onde o *vertex* em análise faz parte. Ou seja, quanto maior esta medida, mais central é o agente no que diz respeito à sua característica de intermediário na rede (Batagelj, De Nooy e Mrvar, 2009).

Quando nos referimos a pontes e picos, citamos o fato de que os primeiros ligam dois grupos que aparentemente não interagem na rede, exceto por essa ligação feita pelo agente ponte. Diferentemente de um ponto central, temos o ponto periférico, que não possui características de líder ou de intermediário.

Quando falamos de centralidade, uma idéia pode vir à tona na tentativa de identificar a popularidade de certo agente. Um *vertex* pode ser classificado como popular, quando possuir um alto *degree*, pois a ele estão conectados diversos outros pontos. De acordo com Batagelj, De Nooy e Mrvar (2009), um agente tende a ser mais popular ou possuir mais prestígio, se receber o apoio de muitos outros e não precisar oferecer a resposta a este apoio, ou seja, um agente é popular quando possuir um alto *indegree*, o que nos diz que vários agentes oferecem relações positivas a ele, mas não recebem nada em troca¹¹. Disto, temos que o *indegree* é a primeira medida de popularidade. Uma outra medida de popularidade ou prestígio é o chamado domínio de entrada, o qual retrata a porcentagem de outros vértices em uma rede

¹¹ O que diferencia um líder (que pode possuir um elevado *indegree* e *outdegree*) do *vertex* popular ou de alto prestígio (que possui apenas um alto *indegree*).

direcionada que estão conectados por um *path* ao vértice em análise, ou seja, quantos agentes podem atingir o líder popular na rede de maneira direta. Quanto maiores as duas medidas retratadas anteriormente, mais popular é o *vertex* em questão. Entretanto, em redes muito conectadas (de grande densidade) estas medidas não nos fornecem a análise adequada pois muitos líderes aparecerão como populares. Pode ocorrer o caso de uma diferença muito pequena nas medidas mencionadas o que em redes muito grandes não reflete uma diferença significativa entre os agentes.

A solução é uma medida denominada de proximidade de prestígio. A proximidade de prestígio de um *vertex* é o domínio de entrada dividido pela distância média de todos os pontos, ou seja, se a proximidade de prestígio for igual a um, temos que todos os vértices estão ligados ao ponto em questão por um *path* e a distância média a este ponto também é igual a um, ou seja, o ponto em questão está ligado a todos os outros pontos do grafo por um *path* e apresenta popularidade máxima.

Por fim, um último conceito que julgamos interessante apresentar ao leitor e que é fonte de análise em diversos estudos que utilizam a metodologia de redes sociais é o estudo de sub-grupos dentro das redes. Dentro do escopo de certos estudos, é possível que sejam identificados grupos com maiores afinidades e que apresentam relações mais intensas que outros. Os sub-grupos podem ser *cliques* ou *clusters*.

Nos *cliques* necessariamente cada ponto é diretamente conectado a todos os outros pontos deste sub-grupo, ou seja, é uma sub-rede de densidade máxima (Batagelj, De Nooy e Mrvar, 2009). De acordo com Scott (2009), um *cluster*, de outro modo é uma integração espontânea que não precisa ser formalizada.

Acreditamos que a metodologia de análise de redes sociais seja a mais adequada para o estudo do passado recente, pois supomos que inferências futuras a respeito do comportamento dos agentes sejam de difícil conclusão; lidamos com dados que possuem alta volatilidade, variando de acordo com o clima político apresentado no Brasil no período dado; a partir disso, no nosso entender, seria difícil inferir o comportamento futuro dos políticos baseando-nos apenas em dados sobre pareceres oferecidos no passado. Posto isso, optamos por apresentar conclusões tão somente sobre o tempo presente dos dados em questão.

Nas próximas seções faremos uma análise por comissões com relação aos pareceres emitidos a favor, em contrário, o saldo desses pareceres e o saldo das trocas de pareceres emitidos, caso existam.

Cabe a ressalva de que a Comissão de Agricultura e Reforma Agrária, a Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática, a Comissão do Meio Ambiente, a Comissão de Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, a Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa, a Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional, a Comissão de Serviços de Infraestrutura e a Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo não serão analisadas no corpo do trabalho pois, de acordo com as consultas realizadas, durante os quatro anos compreendidos por esta dissertação o número de pareceres emitidos para projetos apresentados dentro do mesmo período (entre 2003 e 2006) nas referidas comissões não possibilita a construção de redes densas para a análise proposta.

A sequência empregada é a mesma para todas as comissões: primeiro analisamos os pareceres favoráveis, em seguida os pareceres negativos, posteriormente o saldo de pareceres emitidos e por fim a existência do *logrolling* para a comissão em análise.

Posteriormente a análise intracomissão realizaremos uma análise intercomissão com a finalidade de observar se os agentes interagem fora das comissões e se existe um apoio mais “complexo” caracterizado da seguinte maneira: o agente A oferece apoio ao agente B na comissão X desde que o agente B ofereça seu apoio ao agente A na comissão Y. Neste caso analisaremos apenas o saldo de pareceres emitidos e o saldo de trocas, caso exista.

Mantemos nossa hipótese da existência do *logrolling* tanto na análise intracomissão, como na análise intercomissão.

2.2 Comissão de Assuntos Econômicos – CAE

A primeira comissão a ser analisada é a Comissão de Assuntos Econômicos. A ordem das Comissões apresentadas foi definida aleatoriamente. Com relação aos pareceres favoráveis emitidos observados nas figuras 2.2.1 e 2.2.1.1¹², sobre a vizinhança temos que o *degree*¹³ médio da rede é igual a dois, ou seja, nesta rede cada senador está ligado em média a dois outros senadores. A densidade da rede é baixa e igual a 0,016129, ou seja, de todas as conexões possíveis na rede, apenas 1,6129% existem de fato. A ligação mais intensa nessa rede é entre a Senadora Ana Júlia Carepa (PT-PA) e o Senador José Agripino (DEM-RN), na qual se observa que a Senadora ofereceu quatro pareceres favoráveis àquele representante do

¹² As figuras apresentam as mesmas conexões, sendo que, na segunda, para uma melhor visualização decidimos aplicar uma escala de cinza para que as relações mais intensas apareçam de forma mais escura e as menos intensas de forma mais clara, além da espessura das setas indicando as mais grossas relações mais fortes e as mais finas relações de intensidade menor. Sempre que este recurso for necessário o empregaremos nas redes subsequentes. Em determinados casos também apresentaremos uma outra rede com os nomes dos senadores substituídos por índices.

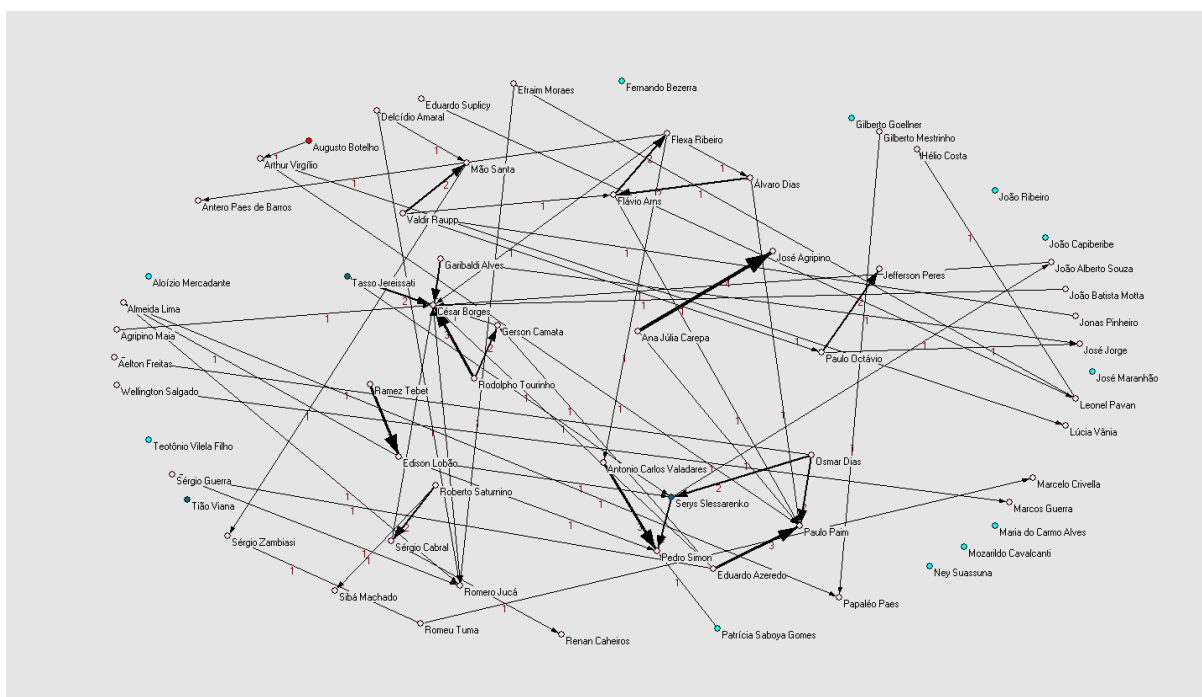
¹³ Todos os relatórios de todas as redes expostas podem ser conferidos no Anexo II desta dissertação.

Democratas. Pelo fato de esperarmos que senadores de bases aliadas e regiões geográficas semelhantes ofereçam apoio aos seus pares, esta ligação nos chama a atenção pois os agentes são de bases políticas e regiões geográficas distintas. Podemos suspeitar tratar-se de uma evidência fraca de apoio onde a Senadora receberia o retorno pelos quatro pareceres oferecidos em outro período ou campo de atuação.

Sobre a centralidade da rede, temos que a centralização de *degree* é igual a 0,14992. Esse índice varia de zero a um e quanto maior o seu valor, mais centralizada é a rede, ou seja, a rede apresentada aqui não possui grande centralidade.

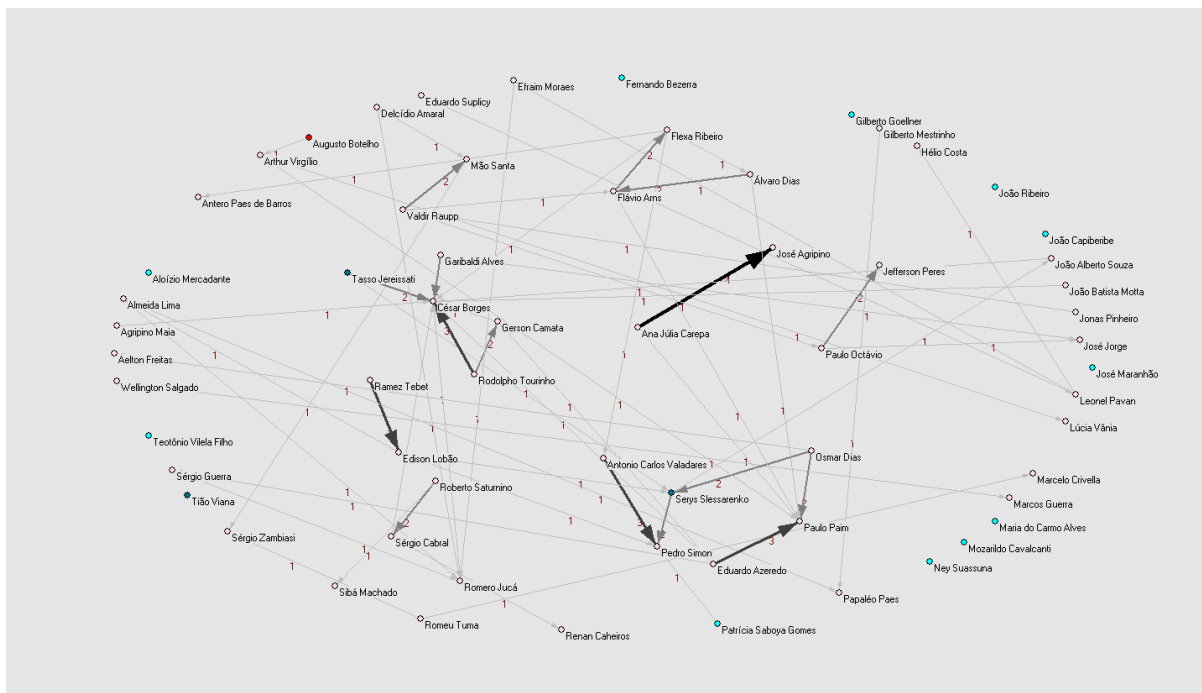
Observando a representatividade dos senadores, extraímos a princípio a direção das conexões, de onde vemos que o Senador César Borges (PR-BA) está conectado a outros onze senadores. Entretanto, qual o valor referente a pareceres favoráveis emitidos e recebidos? Ou seja, queremos saber se o Senador emitiu mais pareceres que recebeu. A medida de *indegree*, que nos passa o número de setas direcionadas ao agente, ou seja, o número de colegas que enviaram pareceres para o Senador em questão, é igual a onze, isto é, todas as conexões desse Senador são de pareceres recebidos. Com relação ao *outdegree*, vale dizer, quanto a quem mais enviou pareceres, temos o Senador Flexa Ribeiro (PSDB-PA) enviando pareceres positivos a quatro colegas no período.

Figura 2.2.1 - CAE Pareceres favoráveis



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.2.1.1 – CAE Pareceres favoráveis – escala de cinza



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Observada a rede de pareceres favoráveis, partiremos agora para a análise dos senadores que possuem uma relação intensa, entretanto negativa. A rede de pareceres contrários, apresentada na Figura 2.2.2, possui uma densidade relativamente menor que a rede de pareceres favoráveis. Aqui a densidade é igual a 0,0079365, ou seja, de todas as conexões possíveis apenas 0,79365% se realizaram.

Cada agente está ligado em média a outros 0,984127 senadores. Disto concluímos que na Comissão de Assuntos Econômicos os agentes apresentaram uma atividade parlamentar mais intensa no oferecimento de pareceres positivos em detrimento de pareceres negativos.

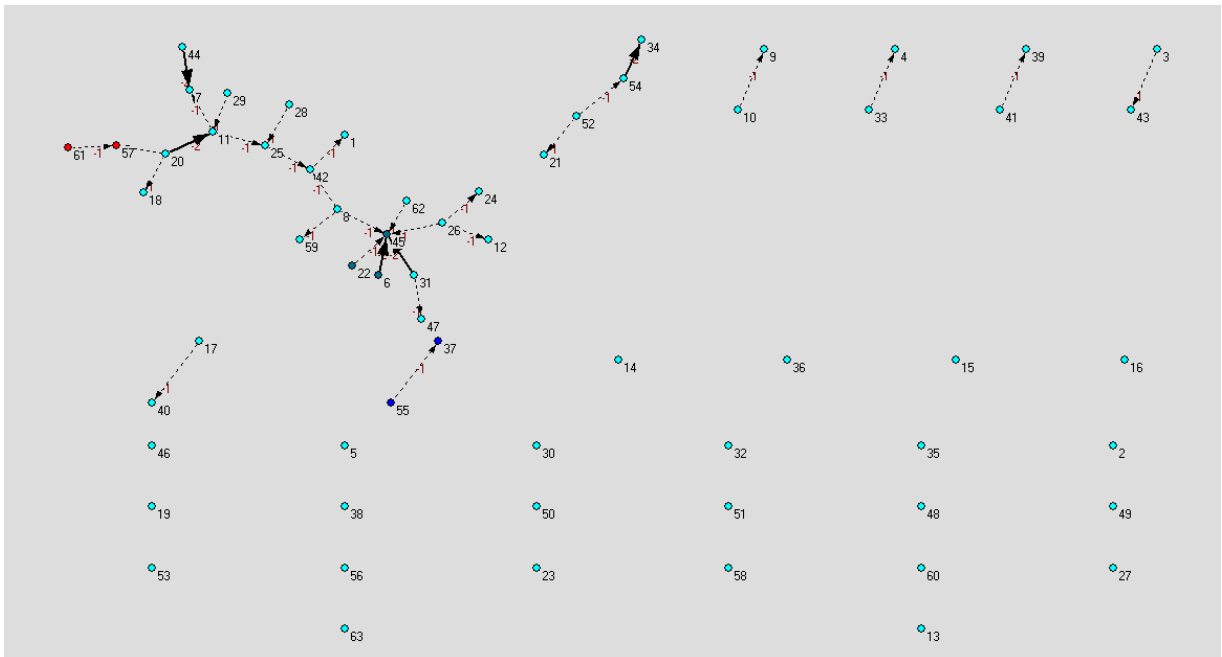
O agente que recebeu o maior número de pareceres negativos foi o Senador Paulo Paim (PT-RS), com seis colegas lhe emitindo este tipo de voto. Os Senadores que oferecem o maior número destes pareceres negativos foram os Senadores João Ribeiro (PR-TO), Garibaldi Alves (PMDB-RN) e Antonio Carlos Valadares (PSB-SE). Nesta rede não encontramos uma ligação forte entre um par específico de senadores.

Figura 2.2.2 – CAE Pareceres contrários



KK separate components – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.2.2.1 – CAE Pareceres contrários

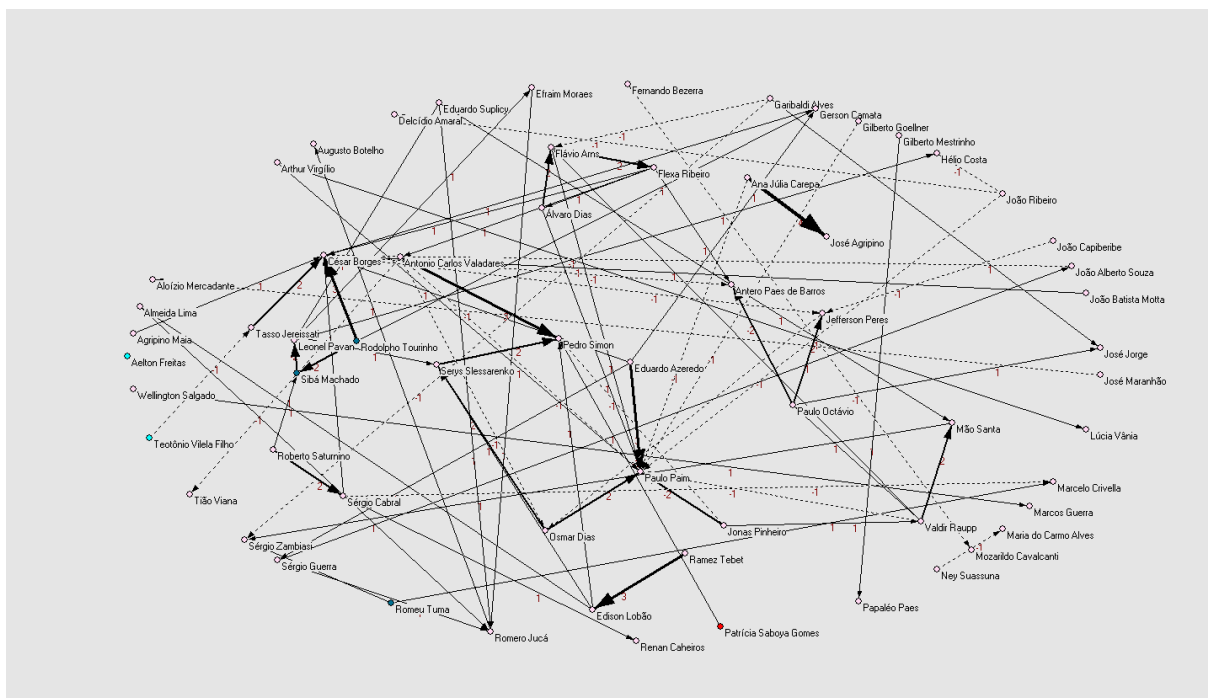


KK separate components – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Por estarmos analisando os pareceres favoráveis e contrários, surge a necessidade de elaborarmos um saldo de pareceres a fim de concluir se dado senador possui representatividade na Comissão como um todo, ou seja, não podemos considerar um senador que recebeu 20 pareceres favoráveis, por exemplo, como o maior expoente da Comissão, se ele recebeu 30 pareceres negativos, no mesmo período de análise. Para isto, devemos elaborar

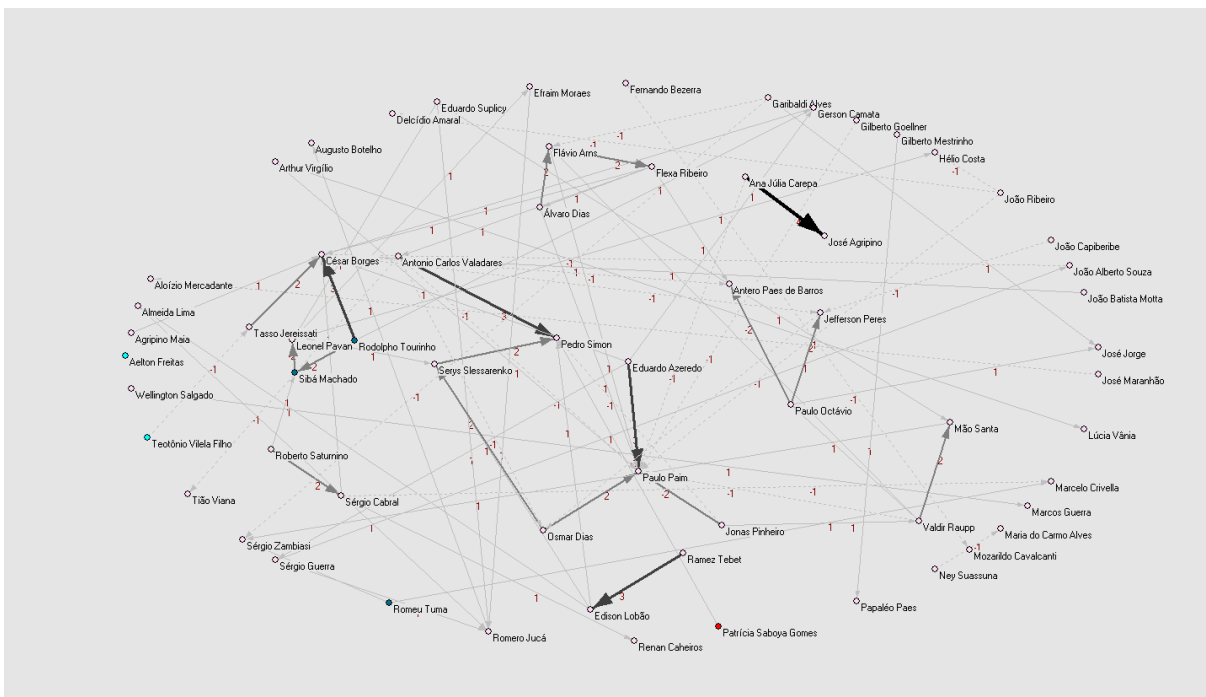
uma “rede geral” da comissão que trata do saldo de pareceres emitidos. No hipotético exemplo acima, o senador em questão teria um saldo de -10, ou seja, ao computarmos seus sucessos e fracassos o agente teve um resultado em média, pendendo ao fracasso, o valor de dez pareceres contrários aos seus projetos. As figuras seguintes apresentam o saldo de pareceres na Comissão de Assuntos Econômicos.

Figura 2.2.3 – CAE Saldo de pareceres



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.2.3.1 – CAE Saldo de pareceres – escala de cinza



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

A densidade da comissão como um todo é igual a 0,0212494, ou seja, na Comissão de Assuntos Econômicos os agentes não interagem fortemente entre si, pois de 100 conexões possíveis apenas 2,12494 se realizam. Vale citar que uma rede de densidade máxima em uma comissão de grande movimento é muito difícil, pelo elevado número de projetos que são apresentados. Seria inviável que todos os Senadores interagissem entre si. Encontramos nesta rede 83 conexões entre 63 senadores diferentes.

Na comissão em análise, cada senador interage na média com 2,6349206 outros senadores; conseqüentemente, essa rede é pouco concentrada, fato este comprovado pelo baixo índice de centralização de *degree* (0,13934).

Após apurado o saldo nessa rede, os principais atores, sejam como emissores ou receptores de parecer, são os Senadores César Broges (PR-BA) e Paulo Paim (PT-RS), com onze ligações ao todo.

Considerando os agentes como emissores de pareceres, o *outdegree*, os Senadores Valdir Raupp (PMDB-RO), Flexa Ribeiro (PSDB-PA), Antonio Carlos Valadares (PSB-SE) e Eduardo Azeredo (PSDB-MG) aparecem no topo da lista como tendo emitido pareceres, cada um para quatro colegas distintos.

Buscando uma medida de popularidade (pelo número de colegas que lhes enviaram pareceres) através do *indegree*, os Senadores Paulo Paim (PT-RS) e César Broges (PR-BA)

aparecem como os primeiros em pareceres recebidos, de onze e nove colegas respectivamente. Entretanto, o primeiro senador, como vimos, possui seis conexões negativas e cinco positivas, o que pode nos levar a algum equívoco sobre sua popularidade de forma geral.

Pela medida de centralidade próxima para cada senador de forma individual, observamos que o ponto com o maior valor observado, ou seja, os pontos mais centrais da rede são os de número 45 [Paulo Paim (PT-RS)], e 11 [César Brogues (PR-BA)].

A relação mais intensa se repete com a Senadora Ana Júlia Carepa (PT-PA) e o Senador José Agripino (DEM-RN), para a qual se observa que a Senadora ofereceu quatro pareceres favoráveis ao representante do Rio Grande do Norte. A medida de *betweenness* nos mostra que existem poucos vértices pouco conectados, mas que poderiam servir de ponte entre outros agentes. Notamos que nessa comissão a relação mais intensa não se dá entre agentes do mesmo partido ou região geográfica.

Os pontos sem qualquer conexão na rede podem ser interpretados por exemplo como senadores que apresentaram projetos de lei no período mas não obtiveram parecer em tempo hábil para entrar no escopo deste estudo.

Como um dos objetivos deste trabalho é testar a proposição do *logrolling*, buscamos uma medida que nos mostre a reciprocidade das trocas de maneira nítida, vale dizer, as trocas efetivamente realizadas. Supondo o exemplo de o saldo de A para B ser +5, teremos que obter o saldo de B para A, imaginando que B tenha emitido sete pareceres positivos para projetos de autoria de A e três contrários, teríamos então um saldo positivo de magnitude quatro (+quatro). Neste caso, para computar a troca de votos entre os agentes A e B, sendo o saldo de $A \rightarrow B$ igual a +5 e o saldo de $B \rightarrow A$ igual a +4, podemos então computar como troca de votos em projetos de lei para a dupla em questão o valor +4. Sendo assim, para obtenção do saldo de trocas, devemos subtrair do maior valor o menor. Este é nosso parâmetro para identificar fortes evidências de trocas entre os senadores. Entretanto, outras tendências poderão ser observadas que poderemos classificar como evidências fracas de troca, como por exemplo, a relação unilateral já identificada no grafo de pareceres favoráveis desta comissão que nos leva a crer que o forte apoio oferecido aqui seja retribuído em outro campo ou tempo.

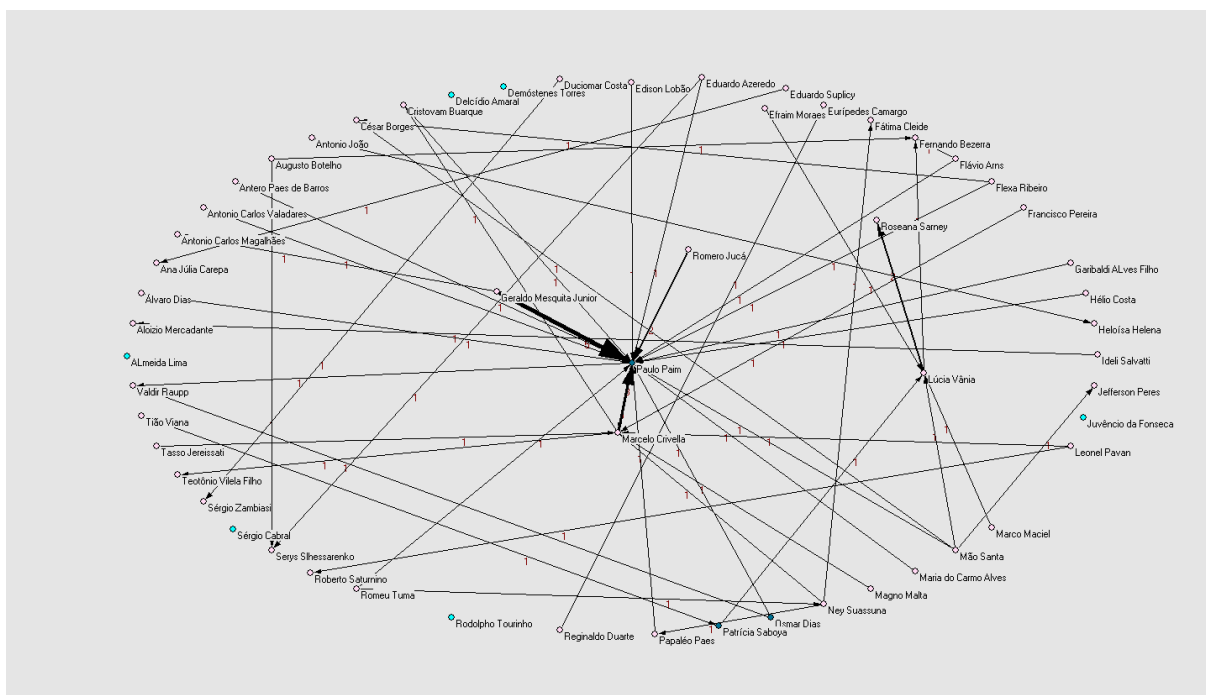
Utilizando esse método, podemos concluir que na Comissão de Assuntos Econômicos não foram observadas trocas nítidas de votos entre os parlamentares.

2.3 Comissão de Assuntos Sociais – CAS

Nesta seção analisaremos o comportamento parlamentar na Comissão de Assuntos Sociais. De acordo com as figuras 2.3.1 e 2.3.1.1, a rede de pareceres favoráveis da comissão apresenta um baixo *degree* (1,8571429). A relação mais intensa se dá entre os Senadores Geraldo Mesquita Junior (PMDB-AC) e Paulo Paim (PT-RS), com o primeiro oferecendo cinco pareceres favoráveis ao segundo. Ambos pertencem à base aliada do governo mas são oriundos de regiões geográficas diametralmente opostas no mapa brasileiro. Assim como a ligação positiva entre a Senadora Ana Júlia Carepa (PT-PA) e o Senador José Agripino (DEM-RN) na CAE nos levou à suposição de uma evidência fraca de troca de apoio, esta ligação entre os Senadores do Acre e do Rio Grande do Sul também nos leva a crer que exista um apoio que será retribuído de outra maneira ou em outro espaço temporal.

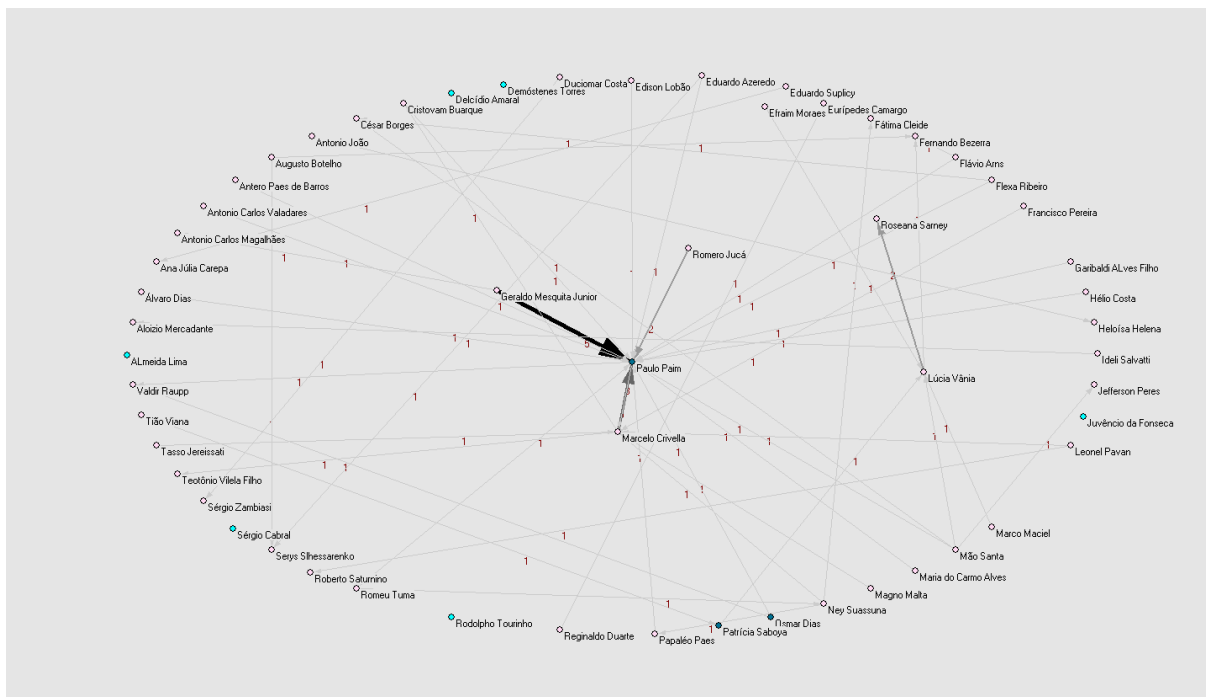
O Senador Paulo Paim figura como o agente de maior representatividade dentro da comissão quando o assunto são os pareceres favoráveis possuindo o maior número de conexões (19), sejam elas de emissão de pareceres ou de recebimento de pareceres. Apresenta também a maior medida de centralidade próxima (0,4096639) e de *betweenness centralization* (0,029798).

Figura 2.3.1 – CAS Pareceres favoráveis



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.3.1.1 – CAS Pareceres favoráveis – escala de cinza



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Quando o foco passa a ser o parecer emitido em contrário, os agentes possuem menor ligação média com o resto da rede, comparada com a rede de pareceres favoráveis anteriormente analisada (1,8571429 contra 0,9285714), ou seja, a densidade da rede apresentada na figura 2.3.2 é aproximadamente a metade da apresentada nas figuras 2.3.1 e 2.3.1.1. A relação mais intensa observada é mostrada pelos três pareceres negativos emitidos pela Senador Patrícia Saboya (PDT-CE) aos projetos do Senador Marcelo Crivella (PR-RJ).

Quando o assunto são os pareceres emitidos em contrário, o Senado Paulo Paim (PT-RS) aparece em primeiro lugar – assim como na análise de pareceres favoráveis – ele recebeu pareceres contrários aos seus projetos de cinco colegas. O Senador que mais emitiu pareceres negativos aos seus pares, cinco no total, foi Geraldo Mesquita Junior (PMDB-AC).

Pela medida de centralidade próxima, o *vertex* mais central é o representado pelo Senador Geraldo Mesquita Junior (PMDB-AC), seguido pelos Senadores Paulo Paim e Heloísa Helena, ambos pertencentes ao PT, no período analisado.

Figura 2.3.2 – CAS Pareceres contrários



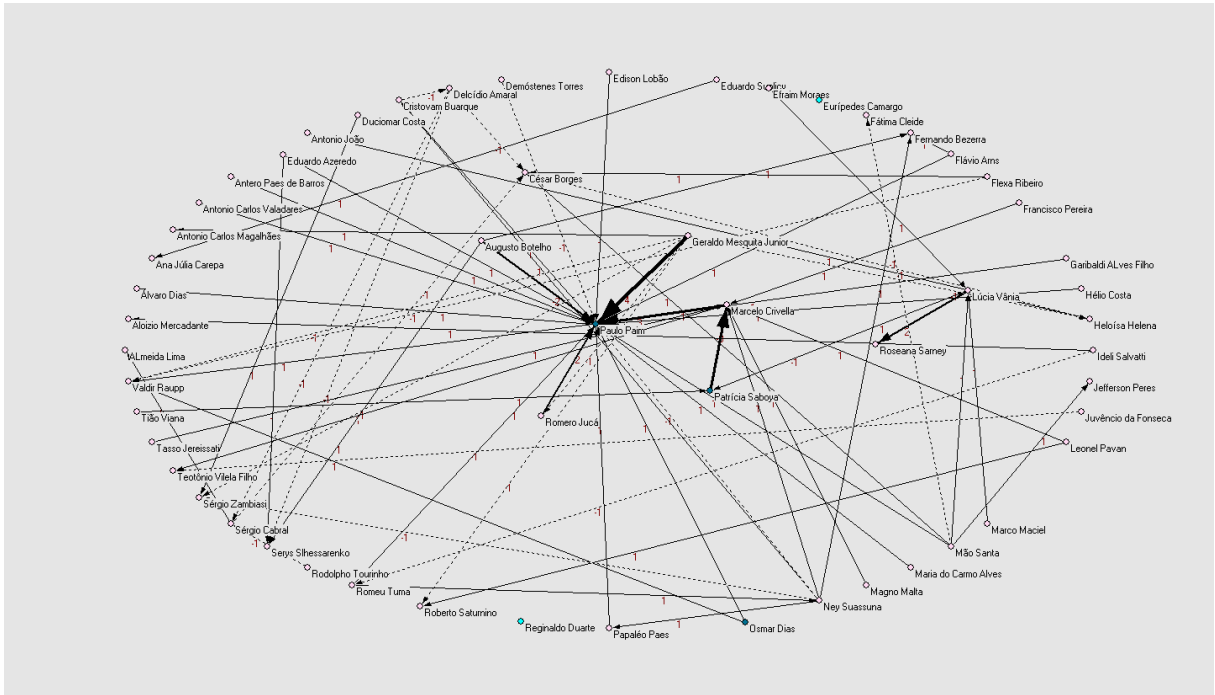
KK *separate components* – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Aplicando o cálculo para a obtenção do saldo de pareceres e consequentemente as medidas apropriadas para a comissão como um todo, chegamos às figuras 2.3.3 e 2.3.3.1 apresentadas a seguir.

O número de conexões médias sobe razoavelmente, atingindo 2,5714286 relações médias de cada senador, com seus pares. Entre os 56 senadores presentes na rede existem 72 conexões. A conexão mais expressiva permanece entre os Senadores Geraldo Mesquita Junior (PMDB-AC) e Paulo Paim (PT-RS), com o primeiro oferecendo agora quatro pareceres favoráveis ao segundo.

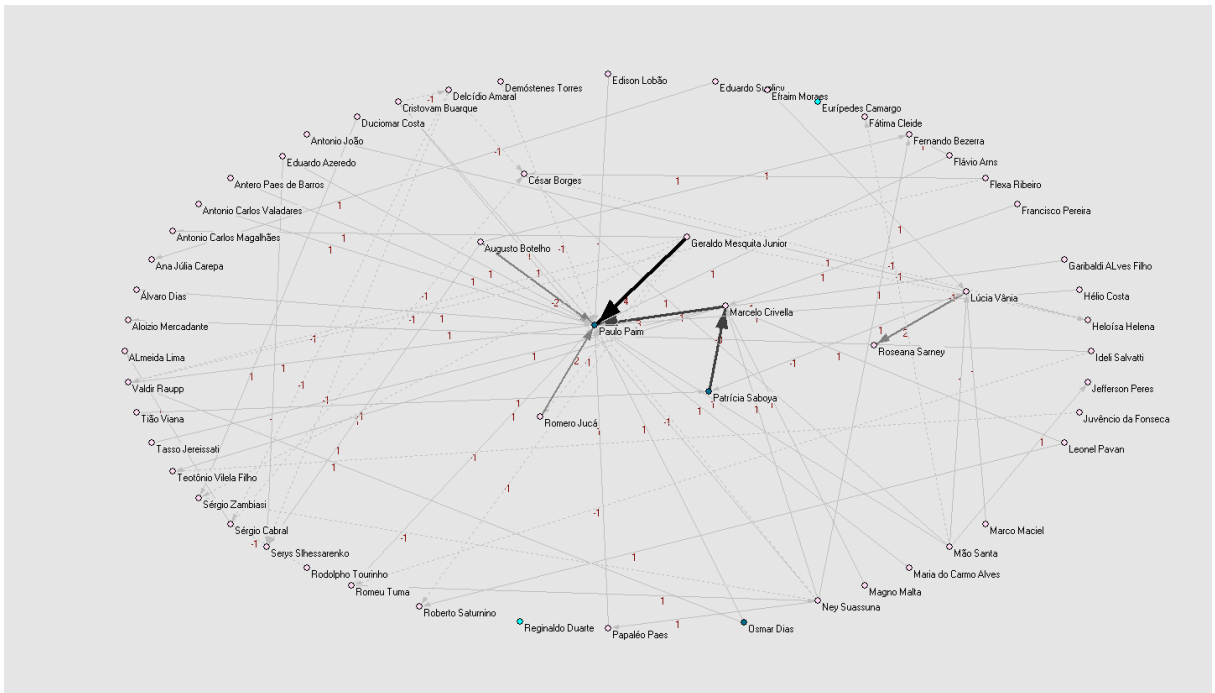
Na Comissão de Assuntos Sociais o Senador Paulo Paim (PT-RS) possui relação (positiva e negativa) com outros 22 colegas, sendo seguido pelo Senador Marcello Crivella, que possui um *degree* 9. Como consequência, o ponto central na rede é representado, mais uma vez, o Senador Paulo Paim. A segunda e terceira colocações no aspecto de centralidade são ocupadas pelos Senadores Mão Santa (PSC-PI) e Marcello Crivella (PRB-RJ), enquanto os Senadores Reginaldo Duarte (PSDB-CE) e Eurípedes Camargo (PT-DF) possuem uma medida de centralidade igual a zero. Agindo como elemento “ponte” entre seus colegas, aparece mais uma vez o Senador Paulo Paim (PT-RS).

Figura 2.3.3 – CAS Saldo de pareceres



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.3.3.1 – CAS Saldo de pareceres – escala de cinza

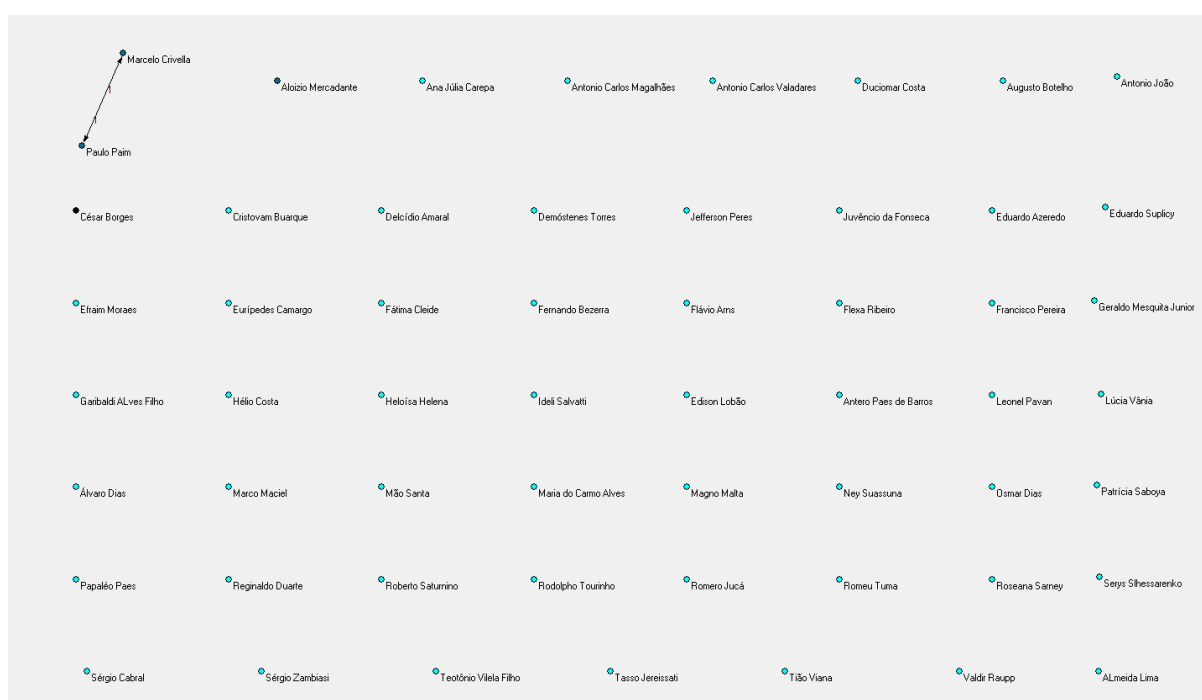


Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Testando a hipótese do *logrolling*, enxergamos duas reciprocidades na rede. A primeira é observada entre os Senadores Marcelo Crivella (PRB-RJ) e Paulo Paim (PT-RS); o primeiro emitiu um saldo de três pareceres favoráveis ao segundo, recebendo em troca apenas um parecer favorável, ou seja, a troca observada entre os agentes é igual a um. A segunda

reciprocidade se dá entre as Senadoras Patrícia Saboya (PDT-CE) e Lúcia Vânia (PSDB-GO); a primeira emitiu um saldo de magnitude 1 positivo para a segunda, recebendo desta um saldo de mesma magnitude, mas negativo, pois a Senadora Lúcia Vânia emitiu um saldo igual a um parecer negativo para a Senadora do Ceará. Posto isso observamos uma reciprocidade entre as Senadoras, mas não uma troca de apoio, ou seja, não temos aqui um caso que corrobora o *logrolling*. O grafo das trocas observadas é apresentado na figura abaixo e não requer maiores análises sobre suas ligações.

Figura 2.3.4 – CAS Saldo de troca de pareceres



KK *separate components* – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Concluimos que o Senador de maior representatividade desta comissão é novamente o Senador Paulo Paim (PT-RS).

Como conclusão do teste do *logrolling*, afirmamos que não possuímos evidências fortes que nos levam a crer que este seja praticado nesta comissão, posto que apenas uma troca de pequena intensidade foi observada.

2.4 – Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania – CCJ

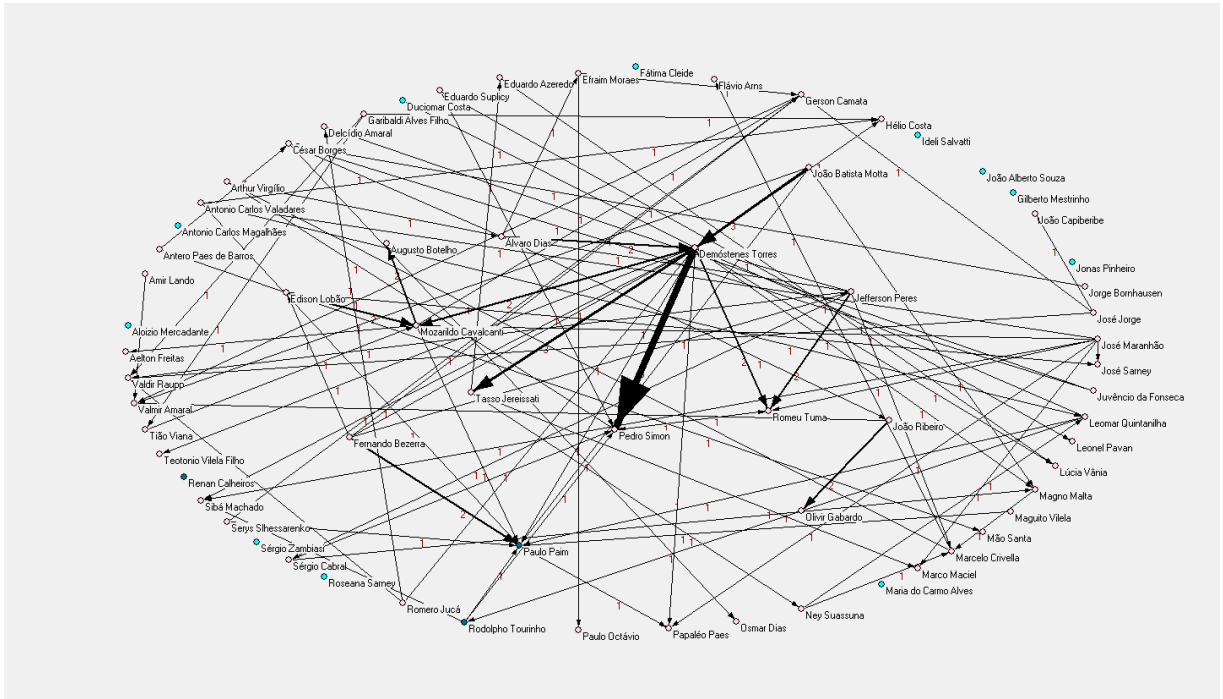
A seguir faremos a análise da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania. Esta comissão foi a que teve o maior número de projetos de lei apresentados e analisados durante o período compreendido. As figuras 2.4.1 e 2.4.1.1 apresentam a rede obtida com base apenas nos pareceres favoráveis oferecidos nesta comissão.

A densidade da rede é de aproximadamente 0,022, os agentes possuem, em média, um baixo grau de relação com seus pares dado que a medida responsável por esse indicador nos mostra que cada senador se liga a outros 2,89 colegas.

Podemos observar uma forte conexão entre os Senadores Demóstenes Torres (DEM-GO) e Pedro Simon (PMDB-RS), pois, no período, o senador de Goiás apresentou oito pareceres favoráveis ao colega gaúcho. O fato curioso é que ambos são de partidos, bases e regiões diferentes, o que nos leva a crer que esta relação possua um caráter a princípio não captado pelo modelo e nos leva a afirmar mais uma vez tratar-se de uma evidência fraca de troca de apoio parlamentar. O Senador Demóstenes também figura na lista das próximas relações mais intensas da rede. Oferecendo três pareceres favoráveis ao colega Tasso Jereissati (PSDB-CE) e recebendo o mesmo número do colega João Batista Motta (PSDB-ES), notamos que, com exceção da primeira relação citada, as outras são feitas entre agentes de partidos aliados, mas não de senadores pertencentes aos mesmos estados da federação.

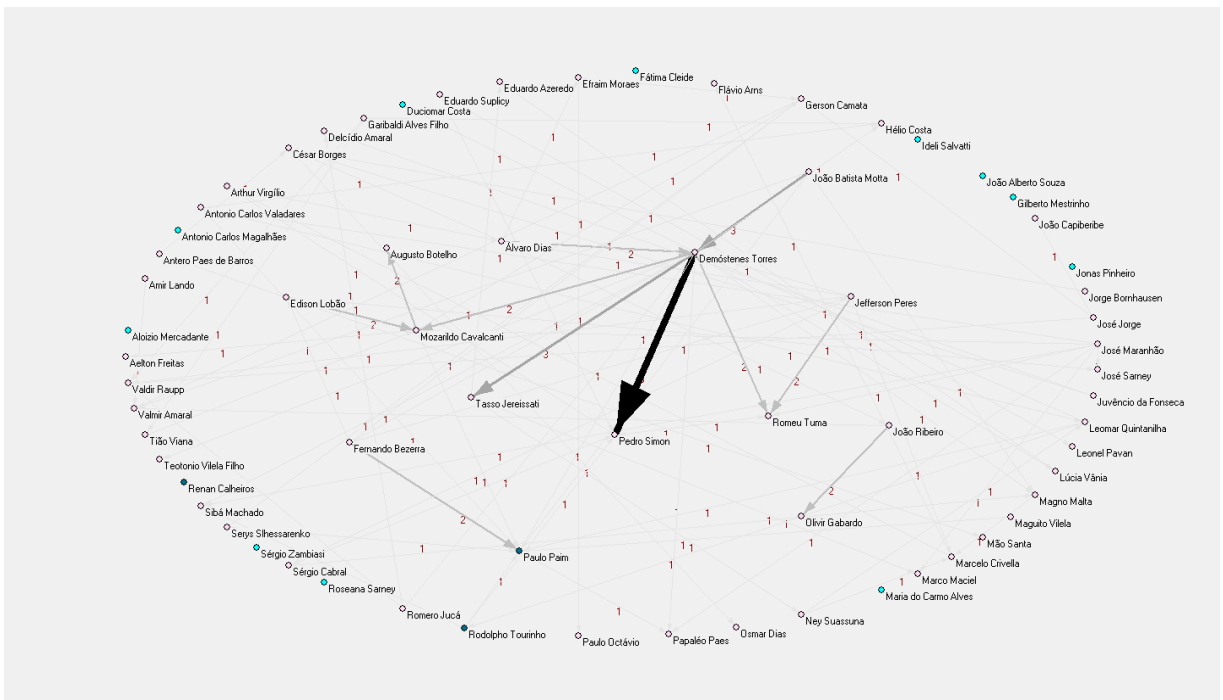
Desconsiderando-se a emissão ou recepção de pareceres, o agente com o maior número de conexões é o Senador Demóstenes Torres (DEM-GO) – 18 no total – aparecendo em segundo lugar o Senador Paulo Paim (PT-RS) – com 10 conexões. Se considerarmos a recepção de pareceres favoráveis, a posição é invertida, com o senador gaúcho recebendo pareceres positivos de nove colegas e o senador goiano de sete; na terceira posição aparecem empatados os Senadores Pedro Simon (PMDB-RS) e Gerson Camata (PMDB-ES) com um *indegree* igual a cinco. Os senadores que apresentam um maior número de conexões, quando nos voltamos a emissão de pareceres, são os senadores Demóstenes Torres (DEM-GO) e José Maranhão (PMDB-PB); o primeiro enviou pareceres positivos a doze colegas distintos enquanto o segundo agiu dessa forma com sete senadores. Nesta rede o ponto central é o Senador Demóstenes, possuindo a maior medida de centralidade próxima. O Senador também possui a maior medida referente a atuação como “ponte” ou elo entre os colegas.

Figura 2.4.1 – CCJ Pareceres favoráveis



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.4.1.1 – CCJ Pareceres favoráveis – escala de cinza



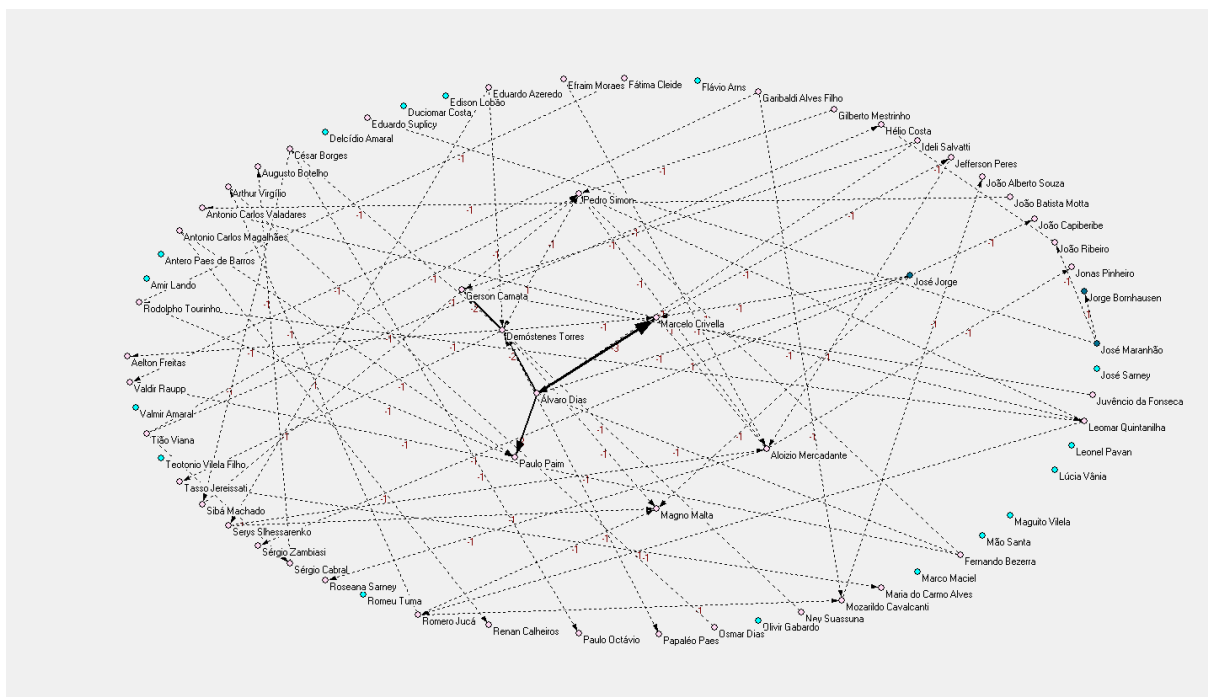
Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Ao analisarmos os votos em contrário na CCJ (figuras 2.4.2 e 2.4.2.1), observamos que nesta Comissão os agentes se ligam a outros vértices, em média, em menor escala que na

rede de pareceres favoráveis. A ligação mais intensa corresponde aos três pareceres contrários emitidos pelo Senador Álvaro Dias (PSDB-PR) ao colega Marcelo Crivella (PRB-RJ).

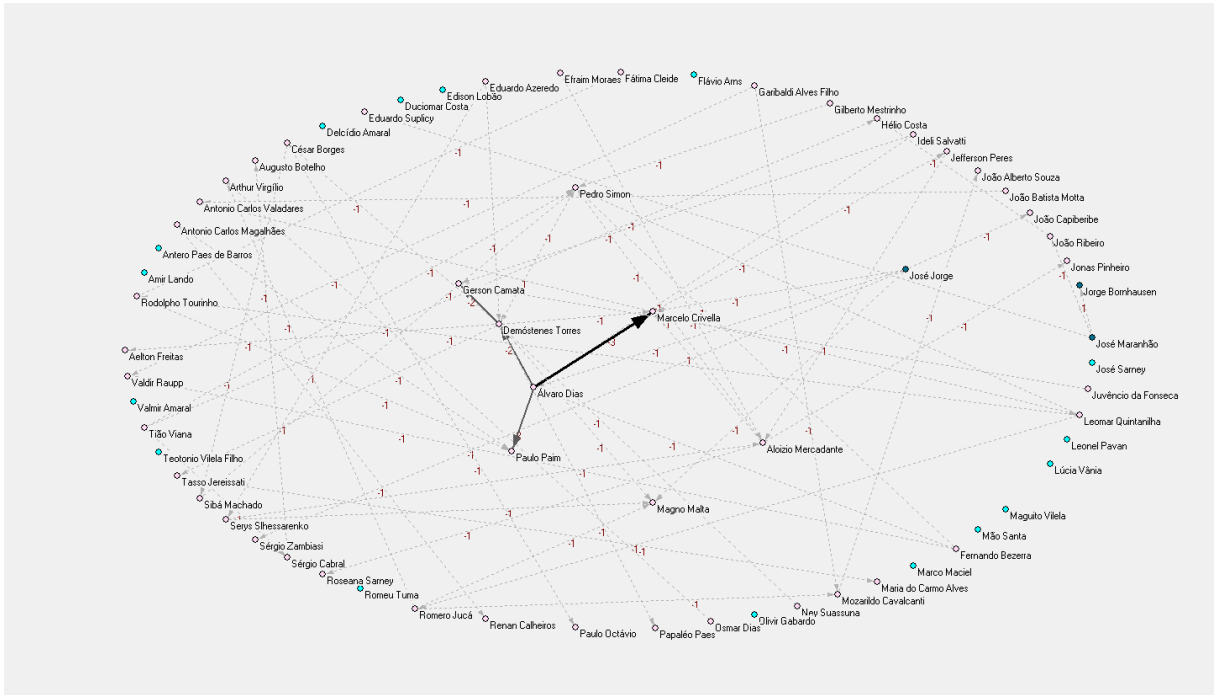
A figura de menor popularidade é o Senador Pedro Simon (PMDB-RS), pois recebe pareceres contrários de sete colegas diferentes, sendo seguido pelos senadores Demóstenes Torres (DEM-GO), Marcelo Crivella (PRB-RJ) e Magno Malta (PR-ES) que possuem cada um *indegree* de magnitude quatro. O Senador Demóstenes Torres, além de receber pareceres contrários de quatro colegas emitiu este tipo de parecer a oito colegas distintos. Nesta rede, praticamente empatados na primeira colocação quando o assunto é centralidade estão os senadores Pedro Simon (PMDB-RS) e Demóstenes Torres (DEM-GO).

Figura 2.4.2 – CCJ Pareceres contrários



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

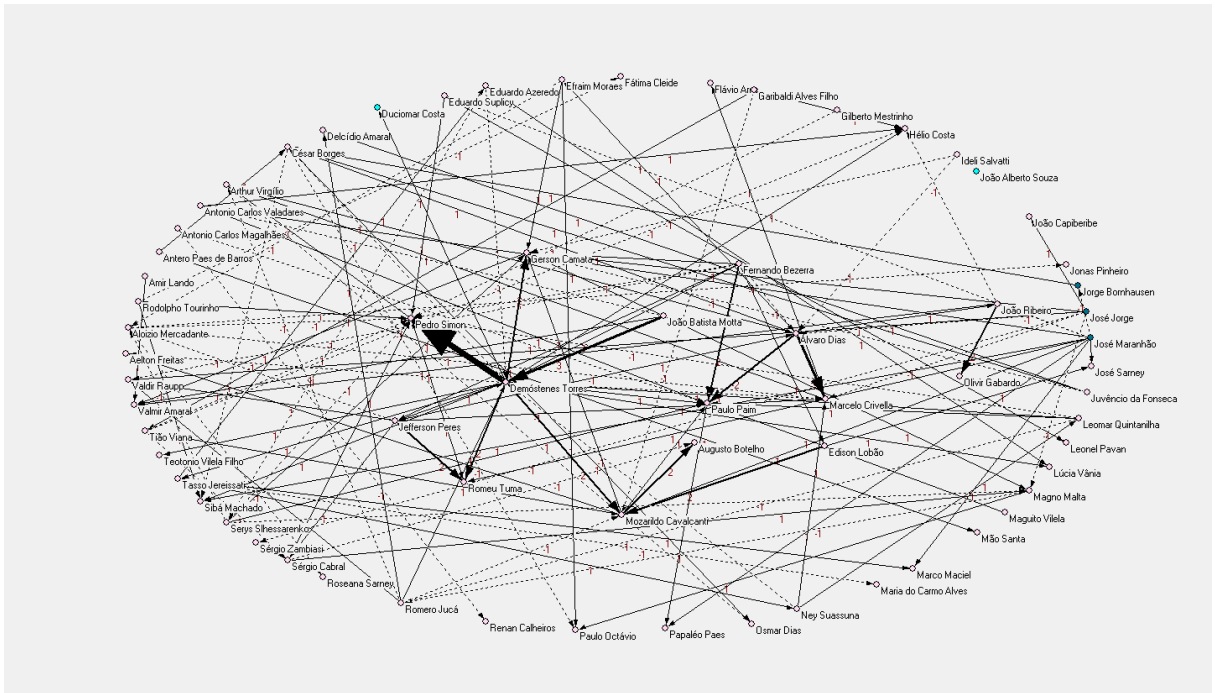
Figura 2.4.2.1 – CCJ Pareceres contrários – escala de cinza



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

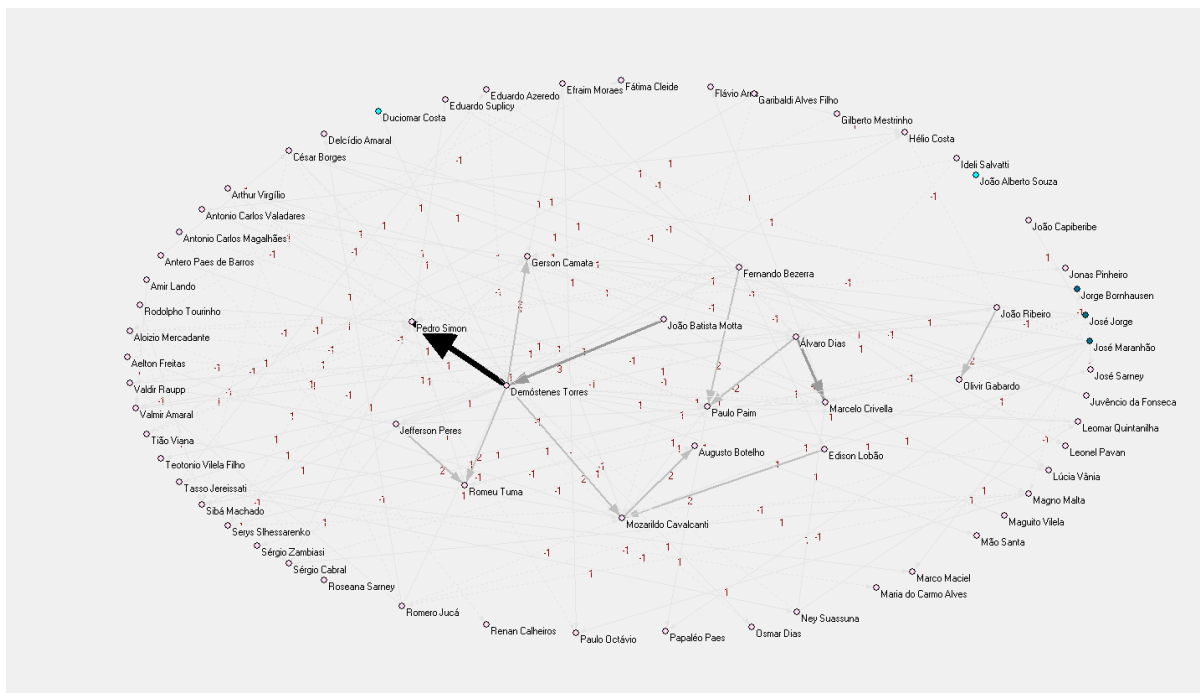
Extraindo o saldo de pareceres chegamos às figuras seguintes:

Figura 2.4.3 – CCJ Saldo de pareceres



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.4.3.1 – CCJ Saldo de pareceres – escala de cinza



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

De uma maneira geral, a rede apresenta uma baixa densidade, ou seja, é a comissão com o maior número absoluto de pareceres emitidos no período mas esses pareceres são emitidos por um grupo seletivo de agentes dentro da rede, isto é, a interação entre todos os Senadores na CCJ não é alta. Cada agente se liga em média a 1,91 colegas. A relação mais intensa compete aos senadores Demóstenes Torres (DEM-GO) e Pedro Simon (PMDB-RS). Notamos que são parlamentares de bases e regiões distintas.

As análises nos mostram que o Senador Paulo Paim (PT-RS) recebeu pareceres favoráveis de nove colegas e apenas três colegas lhe ofereceram pareceres contrários. Dessa forma, o Senador apresenta um saldo positivo igual a seis. O Senador Pedro Simon (PMDB-RS) recebeu pareceres favoráveis de cinco colegas, mas aparece na lista como o que mais possui ligações negativas – sete ao todo. O Senador Demóstenes, figura importante na comissão, apresenta um saldo de *indegree* igual a três. Assim, o Senador mais popular na comissão é Paulo Paim (PT-RS). Entretanto, aqui o Senador Paulo Paim não possui um papel de centralidade nem de elo entre seus colegas; essas posições são ocupadas respectivamente, uma vez mais, pelos Senadores Pedro Simon (PMDB-RS) e Demóstenes Torres (DEM-GO).

Testando a hipótese de que os senadores trocam votos, encontramos, assim como na Comissão de Assuntos Sociais, apenas duas reciprocidades entre os vértices. A primeira foi observada entre os Senadores Romeu Tuma (PTB-SP) e Pedro Simon (PMDB-RS); o

primeiro emitiu um saldo de um parecer favorável ao segundo, recebendo em troca a mesma quantidade. A segunda reciprocidade se deu entre os Senadores Jefferson Peres (PDT-AM) e Marcelo Crivella (PRB-RJ): o primeiro emitiu um saldo positivo de magnitude um para o segundo recebendo deste um saldo de mesma magnitude, porém negativo. Isso posto, observamos uma reciprocidade entre os senadores, mas não uma troca de apoio. O grafo das trocas observadas é apresentado na figura a seguir e não requer maiores análises sobre suas ligações.

Figura 2.4.4 – CCJ Saldo de trocas de pareceres



KK separate components – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

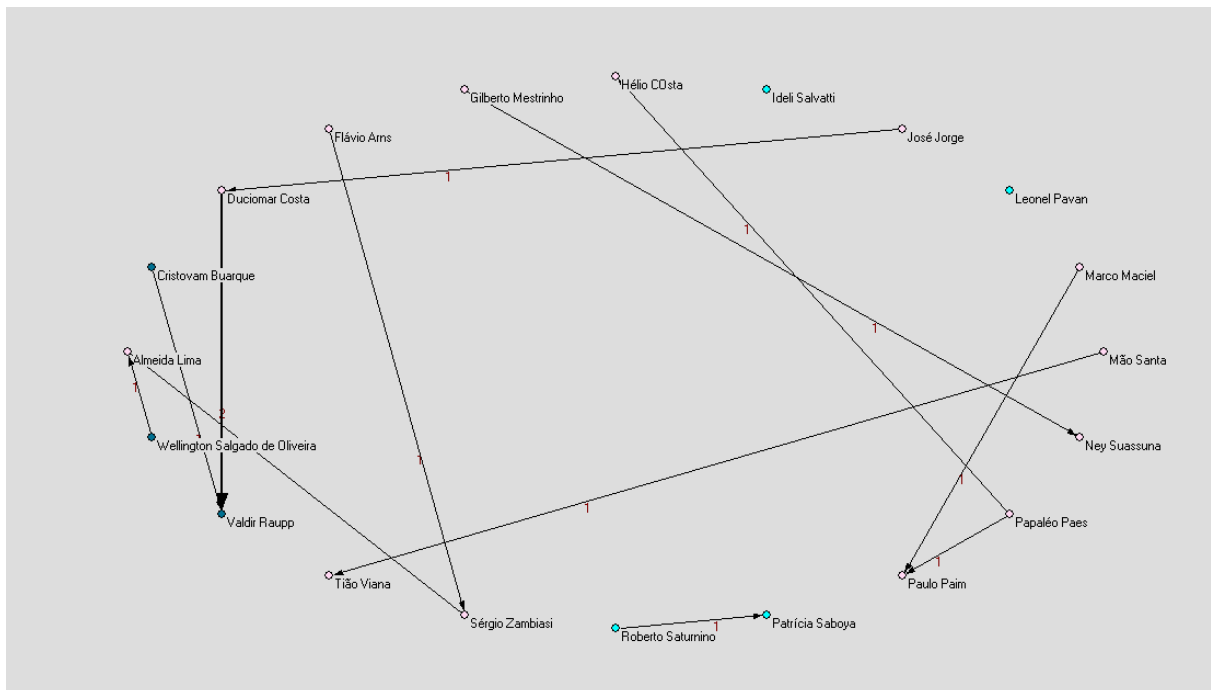
Como conclusão do teste do *logrolling*, afirmamos que não possuímos evidências fortes que nos levam a crer que este seja praticado nesta comissão, posto que apenas uma troca de pequena intensidade foi observada. Observamos também que os senadores mais atuantes nesta comissão são os Senadores Demóstenes Torres (DEM-GO), Pedro Simon (PMDB-RS) e Paulo Paim (PT-RS).

2.5 – Comissão de Educação, Cultura e Esporte - CE

A Comissão de Educação, Cultura e Esporte será a última analisada. Ao contrário das três primeiras, apresenta uma movimentação inferior no número de pareceres oferecidos, apesar de o número encontrado ainda nos permitir uma análise baseada na metodologia

empregada. A figura abaixo nos apresenta a rede gerada com base na emissão apenas de pareceres favoráveis.

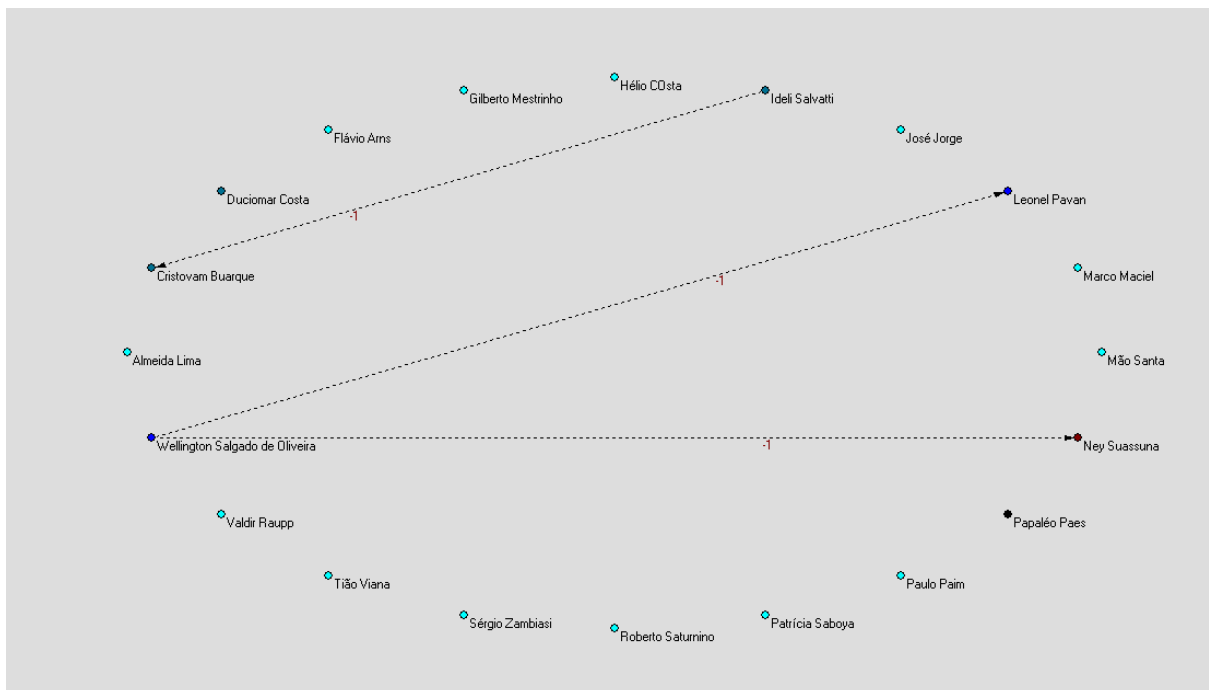
Figura 2.5.1 – CE Pareceres favoráveis



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

A densidade da rede encontra-se ao redor de 0,0315, o número médio de vizinhos a cada *vertex* é igual a 1,2. A intensidade das relações é muito semelhante, não sendo observada a predileção de dado agente por oferecer um grande número de pareceres favoráveis a outro colega. Os senadores que possuem um maior número de conexões são Paulo Paim (PT-RS), Almeida Lima (PMDB-SE) e Valdir Raupp (PMDB-RO), tendo recebido cada um pareceres favoráveis de dois colegas distintos. Como o grafo apresenta apenas doze conexões, a análise de centralidade, *betweenness* e popularidade, caso feita, não apresentaria maior relevância. A seguir apresentamos o grafo oriundo dos pareceres contrários emitidos na comissão.

Figura 2.5.2 - CE Pareceres contrários

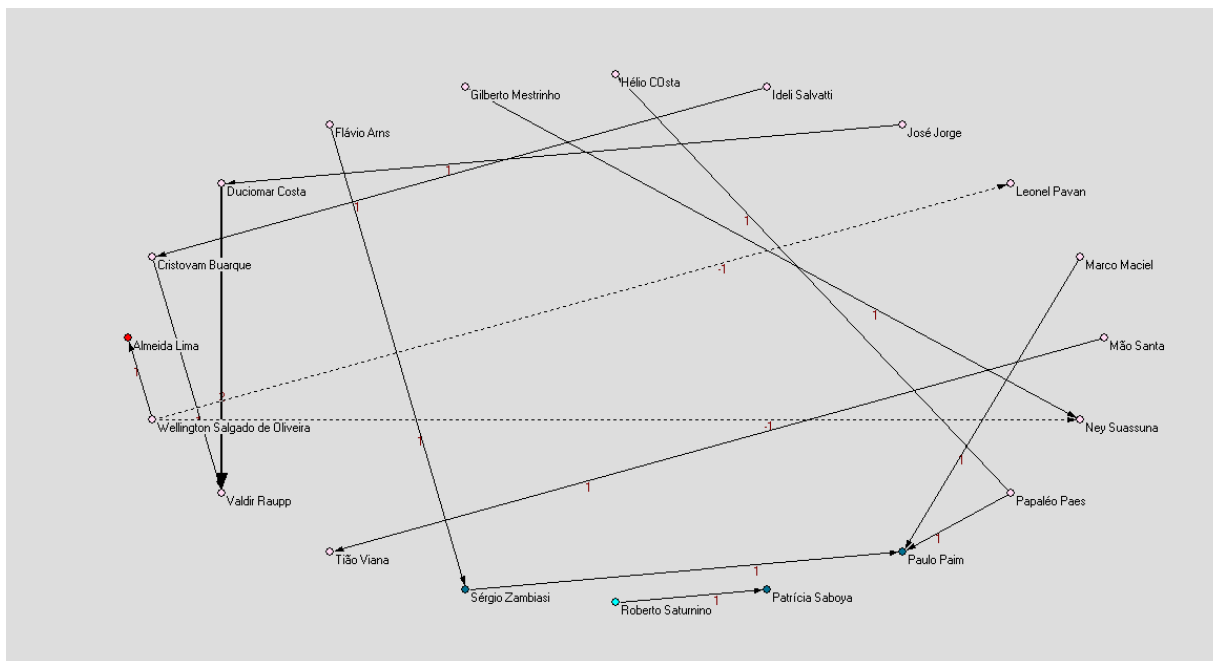


Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Por possuir apenas três ligações, qualquer medida buscando identificar os vértices com relação a prestígio, centralidade, impopularidade e afins, não é possível.

Observando a figura 2.5.2 podemos inferir que os agentes com maior saldo de conexões, emitindo ou recebendo pareceres, são os senadores Paulo Paim (PT-RS) e Wellington Salgado (PMDB-MG) com um *degree* igual a três. Aqui mais uma vez, o baixo número de linhas impossibilita a análise dos indicadores.

Figura 2.5.3 – CE Saldo de pareceres



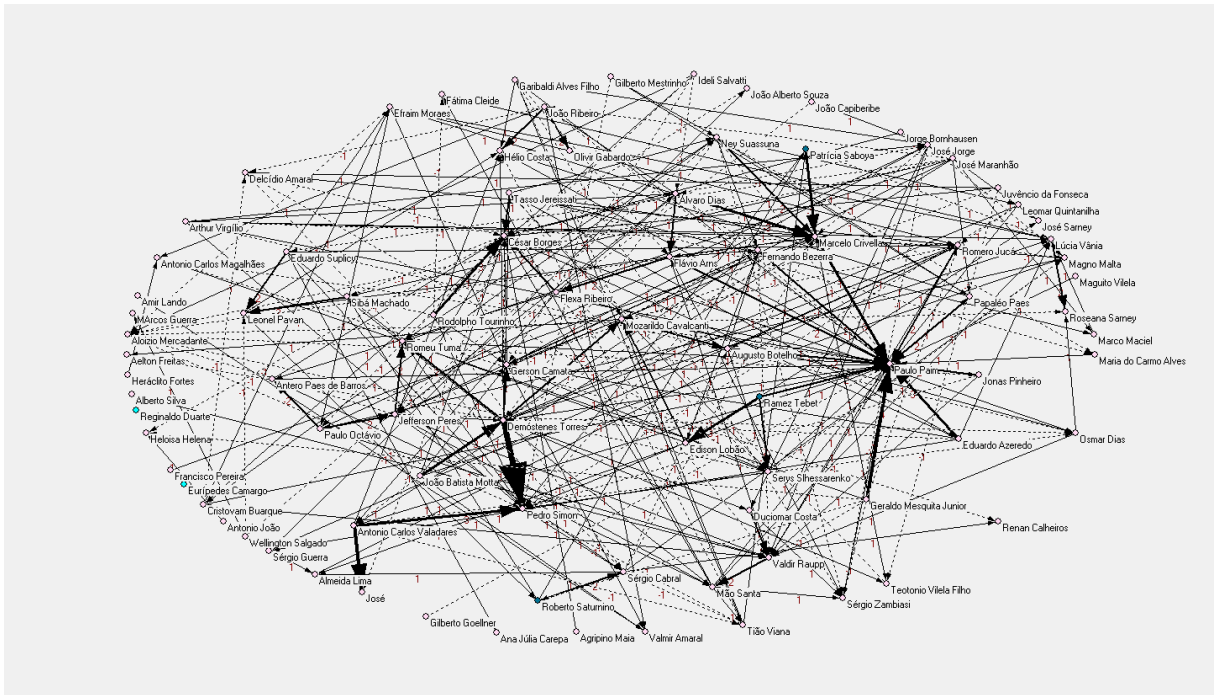
Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Nesta comissão também não foram encontrados indícios de *logrolling*, na seção seguinte buscamos encontrar a existência desta prática em uma análise que englobe todas as comissões fixas do Senado Federal.

2.6 Análise intercomissão

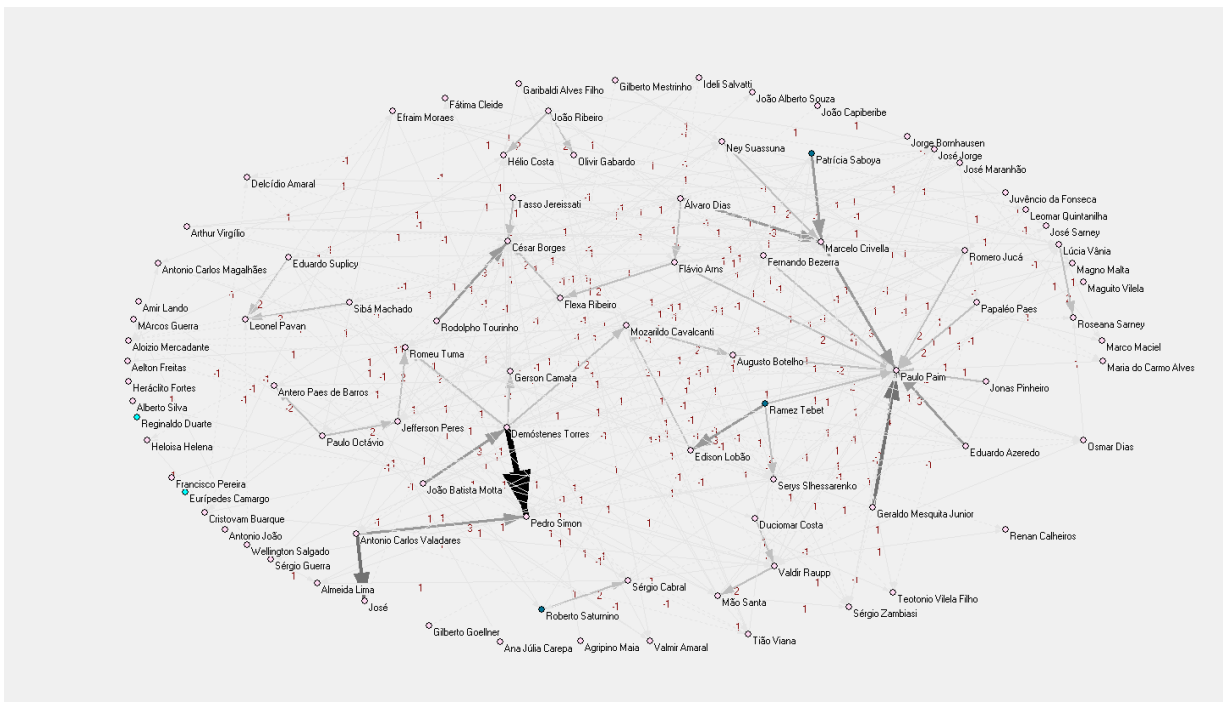
Como na análise das comissões em separado não pudemos encontrar indícios que nos levem a crer que o *logrolling* é praticado no Brasil, antes de rejeitarmos nossa hipótese (a de que o *logrolling* existe nitidamente dentro dos limites propostos), realizaremos um último teste para verificar se os senadores interagem entre as comissões praticando um tipo de apoio menos visível caracterizado pela seguinte conduta: um senador oferece seu apoio a um colega em dada comissão, desde que este colega retribua o voto em outra comissão. Para isto agregamos o saldo de pareceres emitidos em todas as comissões já analisadas (figura 2.6.1) e posteriormente extraímos o saldo de trocas observadas (figura 2.6.2).

Figura 2.6.1 Saldo intercomissão



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura 2.6.1.1 Saldo intercomissão – escala de cinza



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

A figura acima representa o saldo de pareceres emitidos somados em todas as comissões que apresentaram movimento no período analisado. Em uma análise consolidada, apenas 0,039 das relações possíveis são efetivamente realizadas, cada senador possui em média 6,86 ligações (positivas ou negativas) com outros colegas. Os senadores com maior

número de ligações são Paulo Paim (PT-RS), César Borges (PR-BA) e Demóstenes Torres (DEM-GO) com 32, 22 e 21 ligações ao todo respectivamente, desconsiderando-se o seu sentido, intensidade e posição de apoio ou não; esta seria uma medida para encontrar os senadores mais atuantes, seja na emissão de pareceres ou formulação de projetos de lei.

Do grafo anterior extraímos a troca de apoio total entre os agentes utilizando para isto a mesma metodologia empregada na análise das comissões em separado. A interação nos dois sentidos da rede total é dada pelo quadro a seguir:

Quadro 2.1 – Interação intercomissão bidirecionada

Relação	Relator	Autor	Saldo de pareceres emitidos em favor (+), ou contrários (-)	Saldo de trocas
A	Jefferson Peres	Marcelo Crivella	+1	0
	Marcelo Crivella	Jefferson Peres	-1	
B	Lúcia Vânia	Patricia Saboya	-1	0
	Patricia Saboya	Lúcia Vânia	+1	
C	Marcelo Crivella	Paulo Paim	+3	+1
	Paulo Paim	Marcelo Crivella	+1	
D	Pedro Simon	Romeu Tuma	+1	+1
	Romeu Tuma	Pedro Simon	+1	
E	Paulo Paim	Papaléo Paes	+1	+1
	Papaléo Paes	Paulo Paim	+2	
F	Paulo Paim	Valdir Raupp	+1	0
	Valdir Raupp	Paulo Paim	-1	
G	Paulo Paim	Antonio Carlos Valadares	+1	0
	Antonio Carlos Valadares	Paulo Paim	-1	
H	Romero Jucá	Augusto Botelho	+1	0
	Augusto Botelho	Romero Jucá	-1	

Fonte: elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Do quadro acima observamos que apenas as relações compostas pelas letras C, D e E podem ser consideradas como troca de votos entre os parlamentares. Note que as poucas trocas observadas anteriormente em duas comissões não necessariamente se mantêm, pois, imagine que em dada comissão um agente tenha oferecido um saldo +3 para dado colega, recebendo deste um saldo +2, perfazendo um saldo de trocas igual a +2 nesta comissão, enquanto que em outra comissão os valores dos saldo sejam idênticos entre os agentes, mas com sinais invertidos, ou seja, -3, -2 e -2; ao agregarmos as comissões o saldo de trocas destes agentes em uma análise intercomissão passa a ser zero.

Notamos também que a interação entre os Senadores na troca de apoio intercomissão é baixíssima, com pouquíssimas trocas nítidas dentro de um grande universo de dados, refutando a nossa hipótese de existência do *logrolling* entre os Senadores nas comissões fixas do Senado Federal, sejam elas analisadas independentemente ou conjuntamente. A partir dos dados da figura 2.6.1 e do quadro 2.1, podemos elaborar o grafo do saldo de trocas efetivadas:

Figura 2.6.2 – Saldo de trocas intercomissão



KK *separate components* – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

A análise consolidada nos afirma que não foram encontrados indícios fortes de *logrolling*, nos mostrando que esta proposição teórica baseado na análise empregada não pode ser aplicada ao Senado Brasileiro no período em questão. No próximo capítulo apresentaremos ao leitor as conclusões deste trabalho

Conclusão

Nesta dissertação buscamos estudar uma característica específica da Escola da Escolha Pública, a troca de votos praticada entre políticos.

Pudemos observar que esta escola em seus primórdios adotou determinadas hipóteses e premissas que fizeram com que ela possuísse características únicas em relação à análise econômica.

Downs (1999 [1957]) questionando o pensamento de sua época a respeito do comportamento estatal, que pregava o estudo do comportamento do governo apenas aos cientistas políticos, e sentindo-se incomodado também com a crença de que os governos não passam da extensão da vontade popular, inovou ao introduzir o auto-interesse dos agentes econômicos nos membros do governo buscando incorporar esta hipótese da análise econômica majoritária também ao processo político-eleitoral.

Esta talvez seja a característica mais importante da EEP. Por causa do auto-interesse dos agentes, Downs afirma que os indivíduos só buscam os cargos públicos para obter renda ou prestígio. Baseado nesta hipótese os agentes que compõe o governo atuam então de forma a aumentar o apoio político recebido de aliados, visando sempre permanecer o máximo de tempo possível nos cargos ocupados. Uma outra grande contribuição de Downs a esta nova forma de análise é a introdução da idéia de que os vencedores de uma eleição via de regra se localizam em posições ideológicas situadas em torno da média da população; posteriormente esta idéia ficou conhecida como a teoria do eleitor mediano.

Adotando a premissa do auto-interesse dos agentes, Buchanan e Tullock (1990 [1962]) desenvolveram uma teoria que até então era majoritariamente elaborada pela ciência política, mas dentro do escopo da ciência econômica, proporcionando assim um intercâmbio de certa forma pioneiro entre estes dois ramos do conhecimento. Além da análise sobre regras de votação oferecida pela obra, um de seus maiores feitos foi o fato de aplicar e fundamentar a hipótese do agente maximizador de utilidade. Após a crítica a determinados processos de agregação de preferências, os autores chegaram à conclusão de que o único meio capaz de gerar zero de externalidade para todos os participantes é a regra consensual. Entretanto, os problemas inerentes a este tipo de escolha se tornam evidentes, sendo apresentado pelos autores como uma das alternativas viáveis inclusive empiricamente o *logrolling*, o qual deve ser praticado em uma regra de maioria, para que assim as externalidades provenientes deste sistema sejam diminuídas.

O último trabalho considerado como um dos pilares desta escola de pensamento foi desenvolvido por Olson (1971 [1965]), pioneiro ao mostrar como se forma a interação entre os grandes grupos de interesses, ou seja, ao mostrar como poucas pessoas (no caso os dirigentes dos grupos) conseguem o apoio de muitas pessoas que aparentemente não têm nenhuma vantagem em contribuir financeiramente com a organização (os filiados). Utilizando para isto o axioma do auto-interesse, que até então era negligenciado pela teoria preponderante à época, Olson concluiu que os grandes grupos que aparentemente não teriam como manter seus membros conseguem este feito pela coerção e pelo oferecimento de incentivos seletivos, que nada mais são do que benefícios acessórios à atividade que considera fim, no caso, o *lobby*.

Acreditamos que destas três obras, o ponto mais marcante e comum a todas elas seja o fato de analisar o processo coletivo sempre atentando para as premissas utilizadas pela teoria econômica para a análise dos mercados privados.

Constatamos também que a regra da maioria pode ser uma opção interessante na impossibilidade do consenso por apresentar custos menores que este último. Entretanto, os problemas gerados pelo uso desta regra não podem ser ignorados, como a questão das externalidades negativas; a capacidade de alteração de resultados via manipulação de agenda, quando o paradoxo do voto é encontrado; e a falha na capacidade de captar a intensidade das preferências dos agentes, em um processo decisório. Como solução aparente surge então a troca de votos para que assim a intensidade das preferências dos agentes seja captada e o mínimo de externalidade seja gerado ao final do processo decisório.

Posteriormente apresentamos teorias que pregam a estabilidade das coalizões constatando teoricamente que os indivíduos não possuem incentivos para quebrar uma aliança, seja porque fazendo isto eles iriam para uma situação futura mais vulnerável que a presente – saindo de uma coalizão igualitária e partindo para uma aristocrática o agente saberia que no futuro seria traído e acabaria em uma situação onde não participaria de nenhuma aliança, obteria um *pay off* igual a zero e ainda veria os seus impostos financiarem os projetos aprovados pela maioria, o que não lhe traria benefício algum. A credibilidade foi apresentada também como um fator que influencia na quebra de aliança, a qual não pode ser ignorada.

Sobre a revisão de literatura realizada tendo como embasamento textos de autores nacionais que buscam explicar o processo político no congresso nacional, observamos que não existe consenso a respeito da origem da disciplina observada no Brasil. Notamos que

existem duas correntes sobre a questão da fidelidade da bancada ao seu líder: Figueiredo e Limongi defendem que esta existe por questões ideológicas, enquanto Pereira, Mueller e Carvalho afirmam que a fidelidade é observada porque os parlamentares buscam do Executivo – tendo o líder partidário como intermediário – verbas para execução de emendas pessoais e/ou que trazem benefícios a eles ou a seus eleitores, grupos de interesse, regiões, partidos, etc. Ou seja, enquanto a primeira corrente prega questões mais abstratas, como fonte de disciplina, a segunda propõe que questões econômicas (no sentido microeconômico da expressão, via agentes maximizadores de utilidade), como a obtenção de verbas, são as norteadoras da disciplina observada na política. Portanto, Pereira, Mueller e Carvalho possuem maior identificação com o pressuposto do auto-interesse dos agentes pregado pela EEP.

Com relação à análise empírica elaborada com a finalidade de mapear a atuação dos senadores e identificar se o *logrolling* é praticado dentro dos pressupostos deste trabalho (cômputo apenas de votos abertos, baseados na emissão de pareceres a projetos de lei nas comissões fixas do Senado Federal no período compreendido pela 52ª Legislatura), pudemos rejeitar a nossa hipótese de que existe troca de votos dentro dos padrões definidos; os senadores de maneira geral apresentaram um comportamento aleatório, não havendo tendências sistemáticas de reciprocidade entre colegas de mesma base política, estados da federação ou regiões geográficas. Entretanto, evidências fracas foram encontradas que sugerimos possuir um caráter de troca que se efetive em outro campo ou tempo.

Fazendo uso da metodologia de análise de redes sociais pudemos observar que na Comissão de Assuntos Econômicos, os agentes não interagem fortemente entre si, existindo apenas 2,12% de todas as conexões possíveis. Os senadores que enviaram mais pareceres a colegas nesta comissão foram Valdir Raupp (PMDB-RO), Flexa Ribeiro (PSDB-PA), Antonio Carlos Valadares (PSB-SE) e Eduardo Azeredo (PSDB-MG). Constatamos também que o Senador mais popular e que conseqüentemente recebeu um saldo de pareceres positivos do maior número de colegas foi o Senador César Broges (PR-BA).

Na Comissão de Assuntos Sociais, o Senador Paulo Paim (PT-RS) figura como o agente que possui conexões com o maior número de colegas – 22 ao todo. Nesta comissão, pudemos perceber que os agentes mais “produtivos” foram os senadores Paulo Paim (PT-RS) e Marcelo Crivella (PRB-RJ). Foi observada também uma reciprocidade na relação entre as Senadoras Patrícia Saboya (PDT-CE) e Lúcia Vânia (PSDB-GO), entretanto esta

reciprocidade não pode ser considerada como evidência para o *logrolling*, pois ocorreu com uma baixa intensidade.

Na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania, a mais movimentada do Senado, as análises nos mostraram que o Senador Paulo Paim (PT-RS) recebeu pareceres favoráveis de nove colegas e apenas três colegas lhe ofereceram pareceres contrários; dessa forma, o Senador apresentou um saldo positivo igual a seis. O Senador Pedro Simon (PMDB-RS) recebeu pareceres favoráveis de cinco colegas, mas aparece na lista como o que mais possui ligações negativas, sete ao todo. O Senador Demóstenes, figura importante na comissão, apresentou um saldo de *indegree* igual a três. Assim, o Senador mais popular na comissão foi Paulo Paim (PT-RS). A relação mais intensa competiu aos senadores Demóstenes Torres (DEM-GO) e Pedro Simon (PMDB-RS). Como na Comissão de Assuntos Sociais, apenas uma reciprocidade foi observada, entre os senadores Romeu Tuma (PTB-SP) e Pedro Simon (PMDB-RS). Porém, da mesma forma que na comissão anterior, esta não apresentou intensidade suficiente para que pudéssemos considerar que o *logrolling* foi ou não praticado na comissão.

A Comissão de Educação, Cultura e Esporte foi a última analisada. Infelizmente, por possuir um movimento menor na produção de pareceres a projetos de lei, a análise não pôde ser feita de maneira consistente com as técnicas empregadas, igualmente não apresentando resultados que pudessem corroborar ou não a prática de *logrolling*.

A análise intercomissão nos mostrou que os agentes de maior atividade parlamentar foram os Senadores Paulo Paim (PT-RS), Demóstenes Torres (DEM-GO) e César Borges (PR-BA). Esta análise também nos mostrou que não podemos, dadas as limitações impostas a pesquisa, afirmar que os senadores praticam troca de votos entre as comissões fixas do Senado Federal

Concluimos então, que o *logrolling* não foi constatado dentro dos limites impostos em nosso modelo para o Senado Federal Brasileiro no período referente à 52ª Legislatura (2003-2006). Concluimos também que os senadores, neste sentido estrito, apresentam um comportamento aleatório na emissão de pareceres, não sendo observado padrões nítidos entre agentes de mesmo partido, base, ou região geográfica do país.

Referências bibliográficas

BATAGELJ, Vladimir; DE NOOY, Wouter; MRVAR, Andrej. **Explanatory social network analysis with Pajek**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2009. 334 p.

BENEVIDES, Maria V.M. **O Governo Kubitscheck: desenvolvimento econômico e estabilidade política, 1956-1961**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979 [1976].

BERNHOLZ, Peter. Logrolling, Arrow paradox and cyclical majorities. **Public Choice**, v.15, p. 87-95, summer 1973.

BERNHOLZ, Peter. On the stability of logrolling outcomes in stochastic games. **Public Choice**, v.33, n. 3, p. 65-82, 1978.

BRADY, Gordon L.; SELDON, Arthur; TULLOCK, Gordon. **Falhas de governo: uma introdução à teoria da escolha pública**. 1. ed. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 2005. 187 p.

BRASIL. Congresso. Senado. Resolução nº 93 de 1970. Dispões sobre o regimento interno do Senado Federal. Brasília, v. 1, p. 1-313, 2007.

BUCHANAN, James M.; TULLOCK, Gordon. **The calculus of consent: logical foundations of constitutional democracy**. 1.ed. Indianapolis: Liberty Fund., 1990 [1962]. 337 p. (The selected works of Gordon Tullock v. 2).

BUCHANAN, James M.; CONGLETON, Roger D. **Politics by principle, not interest: toward nondiscriminatory democracy**. 1.ed. Indianapolis: Liberty Fund., 2003 [1998]. 216 p. (The collected works of James M. Buchanan v. 11).

CALDARELLI, Guido. **Scale-free networks: complex webs in nature and technology**. 1. ed. New York: Oxford University Press, 2007. 309 p.

CARRUBBA, Clifford J.; VOLDEN, Craig. Coalitional politics and logrolling in legislative institutions. **American Journal of Political Science**, Bloomington, v. 44, n. 2, p. 261-277, apr. 2000.

CARVALHO, Márcio André de. How logrolling can explain the failure of the government coalition in Brazil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 5, p. 865-882, sept./oct. 2006.

COLEMAN, James S. The possibility of a social welfare function: reply. **The American Economic Review**, v. 57, n.5 p. 1311 - 1317, dec. 1967.

DOWNS Anthony. **Uma teoria econômica da democracia**. 1.ed. São Paulo: Edusp, 1999 [1957]. 330 p.

ENELOW, James M. Cycling and majority rule. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 7, p. 149-162.

FIGUEIREDO, Argelina Cheibub; LIMONGI, Fernando. **Executivo e legislativo na nova ordem constitucional**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1999. 232 p.

FIGUEIREDO, Argelina Cheibub; LIMONGI, Fernando. Incentivos eleitorais, partidos e política orçamentária. **Dados**, Rio de Janeiro, v.45, n.2, p. 303-344, jul. 2002.

HARDIN, Russel. Economic theories of the state. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 2, p. 21-35.

KOFORD, Keneth J. Gordon. Centralized vot-trading. **Public Choice**, New York, v. 39, n.2 p. 245 - 268, 1982.

MUELLER, Dennis C. Constitutional public choice. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997 b. cap. 6, p. 124-146

_____. Public choice in perspective. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997 a. cap. 1, p. 1-17

_____. **Public choice III**. 9th ed. New York: Cambridge University Press, 2009. 768 p.

PEYTON YOUNG, H. Group choice and individual judgments. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 9, p. 181-200

OSTROM, Elinor; WALKER, James. Neither markets nor states: linking transformation processes in collective action arenas. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 1, p. 35-72.

OLSON, Mancur. **The logic of collective action: public goods and the theory of groups**. 1.ed. Cambridge: Harvard University Press, 1971 [1965]. 186 p.

PEREIRA, Carlos; MUELLER, Bernardo. Comportamento estratégico em presidencialismo de coalizão: as relações entre executivo e legislativo na elaboração do orçamento brasileiro. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 265-301, jul. 2002.

_____. Partidos fracos na arena eleitoral e partidos fortes na arena legislativa: a conexão eleitoral no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 4, p. 735-771, dez. 2003

TIDEMAN, T. Nicolau. Voting and the revelation of preferences for public activities. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 11, p. 226-244

TULLOCK, Gordon. A simple algebraic logrolling model. **The American Economic Review**, Nashville, v. 60, n. 3, p. 419-426, jun. 1970

TULLOCK, Gordon. Why so much stability?. **Public Choice**, New York, v. 37, n.2 p. 189 - 204, 1981.

SCHOFIELD, Norman. Multiparty electoral politics. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 13, p. 271-295.

SCOTT, John. **Social network analysis: a handbook**. 2.ed. London: Sage Publications, 2009. 208 p.

SHEPSLE, Kenneth A.; WEINGAST, Barry R. Structure-induced equilibrium and legislative choice. **Public Choice**, New York, v. 37, n.3 p. 503 - 519, 1981.

STRATMANN, Thomas. The effects of logrolling on congressional voting. **The American Economic Review**, Nashville, v. 82, n. 5, p. 1162-1176, dec. 1992

STRATMANN, Thomas. Logrolling. In: MUELLER, Dennis C. (org.). **Perspectives on public choice: a handbook**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 15, p. 322-341

WIETING JR., Hardy Lee. Philosophical problems in majority rule and the logrolling solution. **Ethics**, Chicago, v. 76, n. 2, p. 85-101, jan. 1966.

WOLF, F. **O comportamento dos deputados na Câmara Federal: uma abordagem de redes sociais**. 2008. 123 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciência Política) – Instituto de Ciência Política, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

Anexo I – Relação de Senadores durante a 52ª Legislatura

Senadores Titulares durante a 52ª Legislatura

Alberto Silva (PMDB - PI)
Almeida Lima (PMDB - SE)
Aloizio Mercadante (PT - SP)
Alvaro Dias (PSDB - PR)
Amir Lando (PMDB - RO)
Ana Júlia Carepa (PT - PA)
Antero Paes de Barros (PSDB - MT)
Antonio Carlos Magalhães (DEM-BA)
Antonio Carlos Valadares (PSB - SE)
Arthur Virgílio (PSDB - AM)
Augusto Botelho (PT - RR)
César Borges (PR - BA)
Cristovam Buarque (PDT - DF)
Delcídio Amaral (PT - MS)
Demóstenes Torres (DEM - GO)
Duciomar Costa (PTB - PA)
Edison Lobão (PMDB - MA)
Eduardo Azeredo (PSDB - MG)
Eduardo Siqueira Campos (PSDB - TO)
Eduardo Suplicy (PT - SP)
Efraim Morais (DEM - PB)
Fátima Cleide (PT - RO)
Fernando Bezerra (PTB - RN)
Flávio Arns (PSDB - PR)
Garibaldi Alves Filho (PMDB - RN)
Geraldo Mesquita Júnior (PMDB - AC)
Gerson Camata (PMDB - ES)
Gilberto Mestrinho (PMDB - AM)
Hélio Costa (PMDB - MG)
Heloísa Helena (PSOL - AL)
Heráclito Fortes (DEM - PI)
Ideli Salvatti (PT - SC)
Jefferson Peres (PDT-AM)
João Alberto Souza (PMDB - MA)
João Capiberibe (PSB - AP)
João Ribeiro (PR - TO)
Jorge Bornhausen (PFL - SC)
José Agripino (DEM - RN)
José Alencar (PL - MG)
José Jorge (PFL - PE)
José Maranhão (PMDB - PB)
José Sarney (PMDB - AP)
Juvêncio da Fonseca (PSDB - MS)
Leomar Quintanilha (PMDB - TO)
Leonel Pavan (PSDB - SC)
Lúcia Vânia (PSDB - GO)

Luiz Estevão (PMDB - DF)
Luiz Otavio (PMDB - PA)
Luiz Pontes (PSDB - CE)
Magno Malta (PR - ES)
Maguito Vilela (PMDB - GO)
Mão Santa (PSC - PI)
Marcelo Crivella (PRB - RJ)
Marco Maciel (DEM - PE)
Maria do Carmo Alves (DEM - SE)
Marina Silva (PV - AC)
Mozarildo Cavalcanti (PTB - RR)
Ney Suassuna (PMDB - PB)
Osmar Dias (PDT - PR)
Papaléo Paes (PSDB - AP)
Patrícia Saboya (PDT - CE)
Paulo Hartung (PSB - ES)
Paulo Octávio (PFL - DF)
Paulo Paim (PT - RS)
Paulo Souto (PFL - BA)
Pedro Simon (PMDB - RS)
Ramez Tebet (PMDB-MS)
Renan Calheiros (PMDB - AL)
Roberto Saturnino (PT - RJ)
Romero Jucá (PMDB - RR)
Romeu Tuma (PTB - SP)
Roseana Sarney (PMDB - MA)
Sérgio Cabral (PMDB - RJ)
Sérgio Guerra (PSDB - PE)
Sérgio Zambiasi (PTB - RS)
Serys Shhessarenko (PT - MT)
Tasso Jereissati (PSDB - CE)
Teotônio Vilela Filho (PSDB - AL)
Tião Viana (PT - AC)
Valdir Raupp (PMDB - RO)

Senadores suplentes que assumiram o mandato durante a 52ª Legislatura

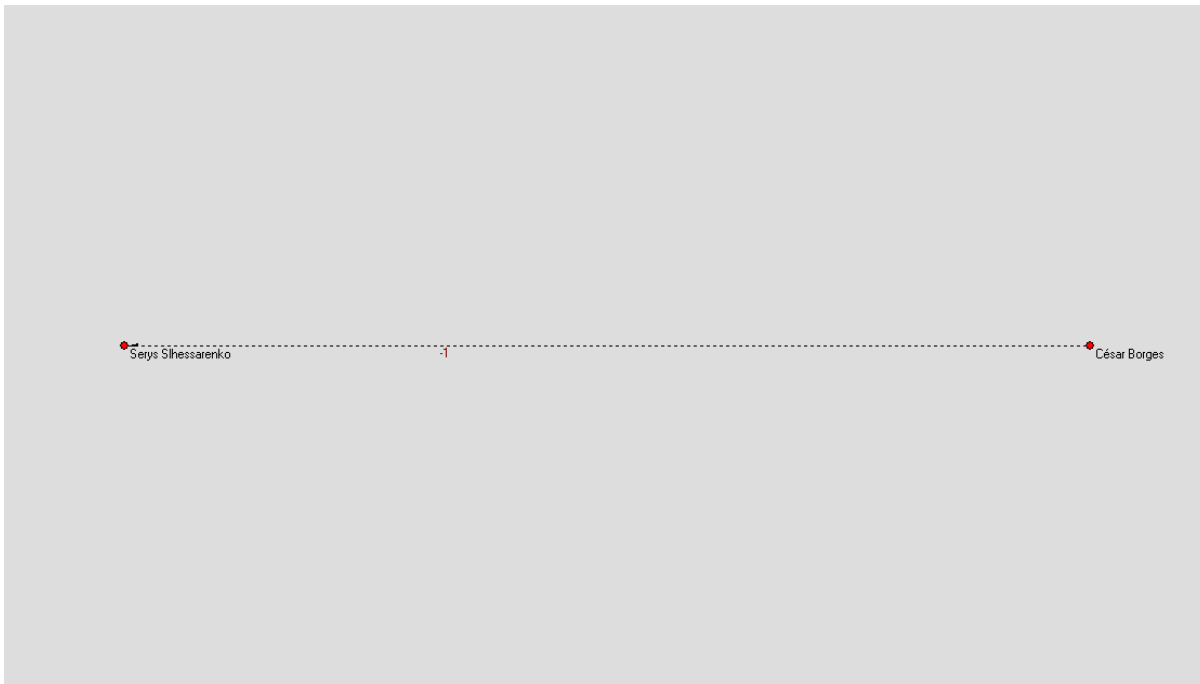
Adelmir Santana (DEM - DF)
Aelton Freitas (PL - MG)
Agnelo Alves (PMDB - RN)
Antonio Carlos Júnior (DEM - BA)
Antonio João (PTB - MS)
Antônio Leite (PMDB - MA)
Ari Stadler (PPB - SC)
Eurípedes Camargo (PT - DF)
Flávio Torres (PDT - CE)
Flexa Ribeiro (PSDB - PA)
Francisco Pereira (PL - ES)
Geovani Borges (PMDB - AP)
Gilberto Goellner (DEM - MT)

Gilberto Miranda (PFL - AM)
Ildon Marques (PMDB - MA)
Iris de Araújo (PMDB - GO)
Jefferson Praia (PDT - AM)
João Batista Motta (PSDB - ES)
João Tenório (PSDB - AL)
João Thomé Mestrinho (PMDB - AM)
Jorge Yanai (DEM - MT)
José Coelho (PFL - PE)
José Nery (PSOL - PA)
Lobão Filho (PMDB - MA)
Luiz Soares (S/PARTIDO - MT)
Marcos Guerra (PSDB - MA)
Mário Calixto (PMDB - RO)
Mauro Fecury (PMDB - MA)
Neuto De Conto (PMDB - SC)
Nezinho Alencar (PSB - TO)
Nova da Costa (PMDB - AP)
Olivir Gabardo (PSDB - PR)
Paulo Duque (PMDB - RJ)
Paulo Elifas (PMDB - RO)
Reginaldo Duarte (PSDB - CE)
Regis Fichtner (PMDB - RJ)
Renildo Santana (PFL - SE)
Ribamar Fiquene (PMDB - MA)
Roberto Cavalcanti (PRB - PB)
Robinson Viana (PMDB - PB)
Rodolpho Tourinho (PFL - BA)
Sadi Cassol (PT - TO)
Sibá Machado (PT - AC)
Tasso Rosado (PTB - RN)
Thelma Siqueira Campos (PPB - TO)
Valmir Amaral (PTB - DF)
Valter Pereira (PMDB - MS)
Vasco Furlan (PPB - SC)
Wellington Salgado de Oliveira (PMDB - MG)
Wirlande da Luz (PMDB - RR)

Anexo II – Relatórios gerados pela análise e redes de Comissões de menor movimento em termos de pareceres oferecidos para projetos apresentados no período

Anexo II 1 - Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo - CDR

Figura A.II.1.1 – CDR Pareceres contrários



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Relatório da rede de pareceres contrários.

```
-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Desenvolvimento Regional e Turismo - CDR\Negativa.net
-----
```

```
Working...
  5 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----
```

```
Layout Info
-----
```

```
Black: The closest vertices: 1 and 2. Distance: 0.80000
-----
```

```
Layout Info
-----
```

```
Black: The closest vertices: 1 and 2. Distance: 0.80000
-----
```

```
Layout Info
-----
```

```
Black: The closest vertices: 1 and 2. Distance: 0.80000
-----
```

```
-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Desenvolvimento Regional e Turismo - CDR\Negativa.net (2)
-----
```

```
Number of vertices (n): 2
-----
```

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	1	0
Total number of lines	1	0

```

-----
Number of loops                0            0
Number of multiple lines      0            0
-----

```

Density1 [loops allowed] = 0.2500000
Density2 [no loops allowed] = 0.5000000
Average Degree = 1.0000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	2.1	-1.00000	César Borges.Serys Shlessarenko

Relatório da rede do saldo de pareceres.

```

-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Desenvolvimento Regional e Turismo - CDR\Saldo.net
-----

```

Working...
5 lines read.
Time spent: 0:00:00

```

-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Desenvolvimento Regional e Turismo - CDR\Saldo.net (2)
-----

```

Number of vertices (n): 2

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	1	0
Total number of lines	1	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.2500000
Density2 [no loops allowed] = 0.5000000
Average Degree = 1.0000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	2.1	-1.00000	César Borges.Serys Shlessarenko

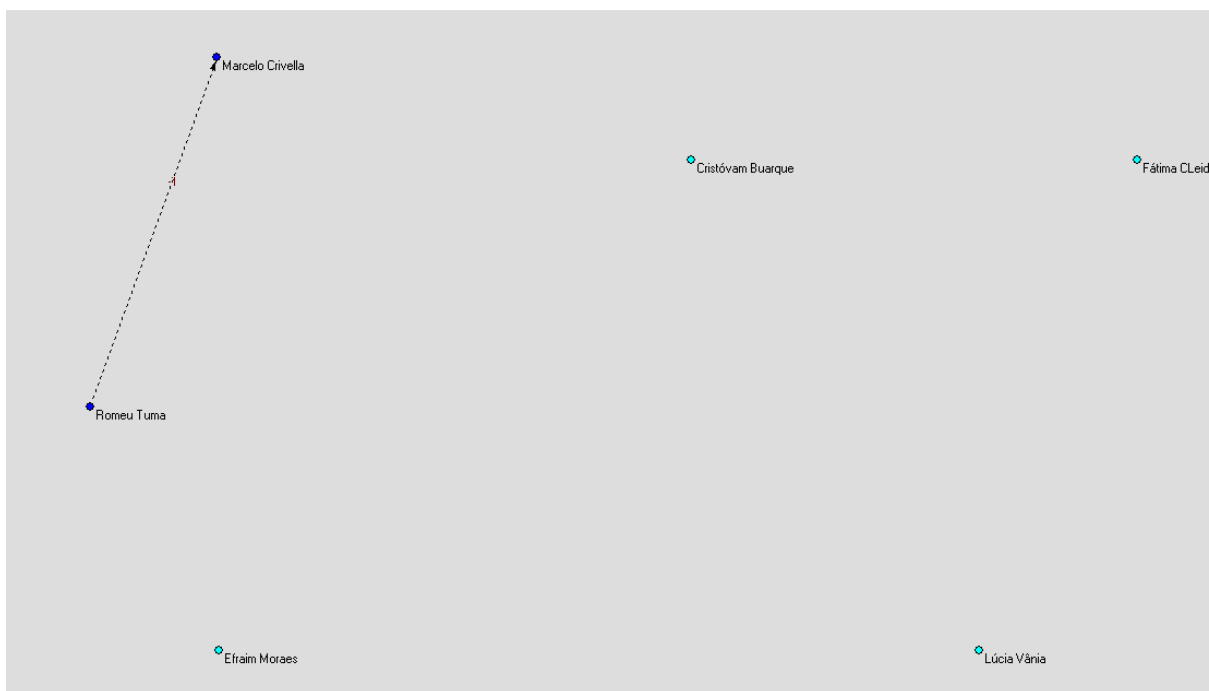
Anexo II 2 – Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa - CDH

Figura A.II.2.1 – CDH Pareceres favoráveis



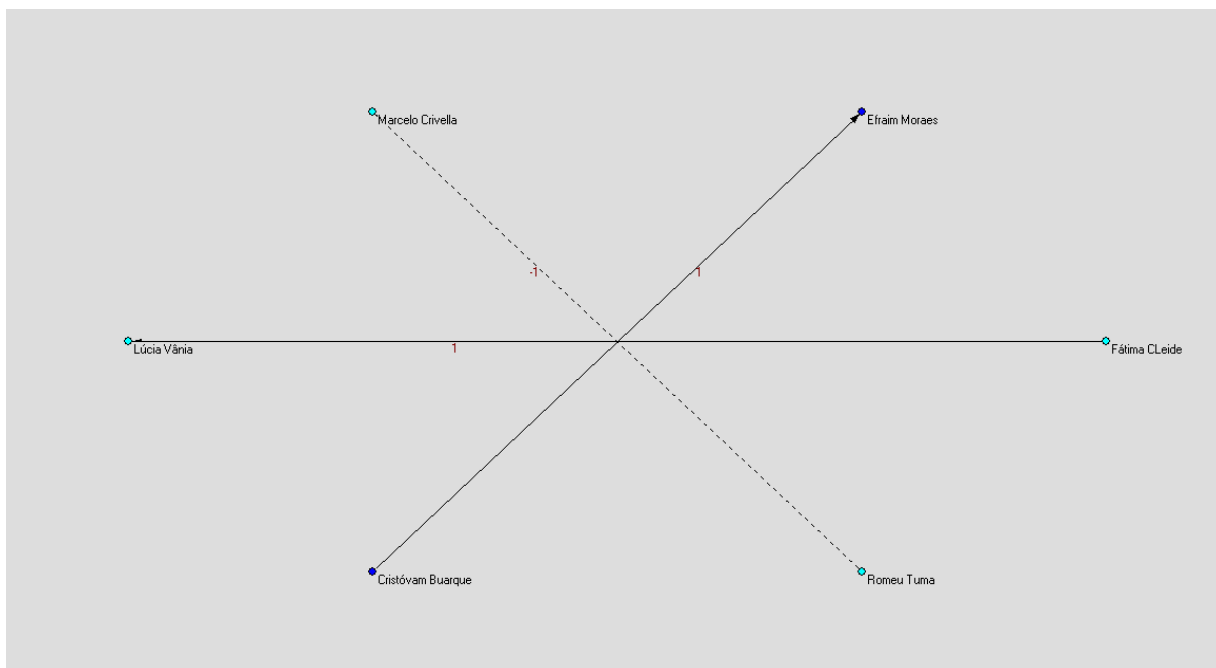
KK – *separate components* – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura A.II.2.2 – CDH Pareceres contrários



KK – *separate components* – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura A.II.2.3 – CDH Saldo de pareceres



KK – *separate components* – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

```
-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Direitos Humanos e Legislação Participativa -CDH\Positiva.net
-----
```

```
Working...
  10 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----
```

Layout Info

```
-----
Black: The closest vertices: 2 and 3. Distance: 0.40000
-----
```

Layout Info

```
-----
Red: The shortest line: 3.6. Length: 0.80000
Blue: The longest line: 3.6. Length: 0.80000
-----
```

```
-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Direitos
Humanos e Legislação Participativa -CDH\Positiva.net (6)
-----
```

```
Number of vertices (n): 6
-----
```

	Arcs	Edges
Total number of lines	2	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

```
-----
Density1 [loops allowed] = 0.0555556
Density2 [no loops allowed] = 0.0666667
Average Degree = 0.6666667
-----
```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	6.3	1.00000	Cristóvam Buarque.Efraim Moraes

Relatório da rede de pareceres contrários.

 Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Direitos Humanos e Legislação Participativa -CDH\Negativa.net

Working...
 9 lines read.
 Time spent: 0:00:00

 Layout Info

Black: The closest vertices: 2 and 3. Distance: 0.40000

 Layout Info

Red: The shortest line: 2.5. Length: 0.80000
 Blue: The longest line: 2.5. Length: 0.80000

 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Direitos Humanos e Legislação Participativa -CDH\Negativa.net (6)

Number of vertices (n): 6

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	1	0
Total number of lines	1	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0277778
 Density2 [no loops allowed] = 0.0333333
 Average Degree = 0.3333333

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	5.2	-1.00000	Romeu Tuma.Marcelo Crivella

Relatório da rede do saldo de pareceres.

 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Direitos Humanos e Legislação Participativa -CDH\Saldo.net (6)

Number of vertices (n): 6

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	2	0
Number of lines with value#1	1	0
Total number of lines	3	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

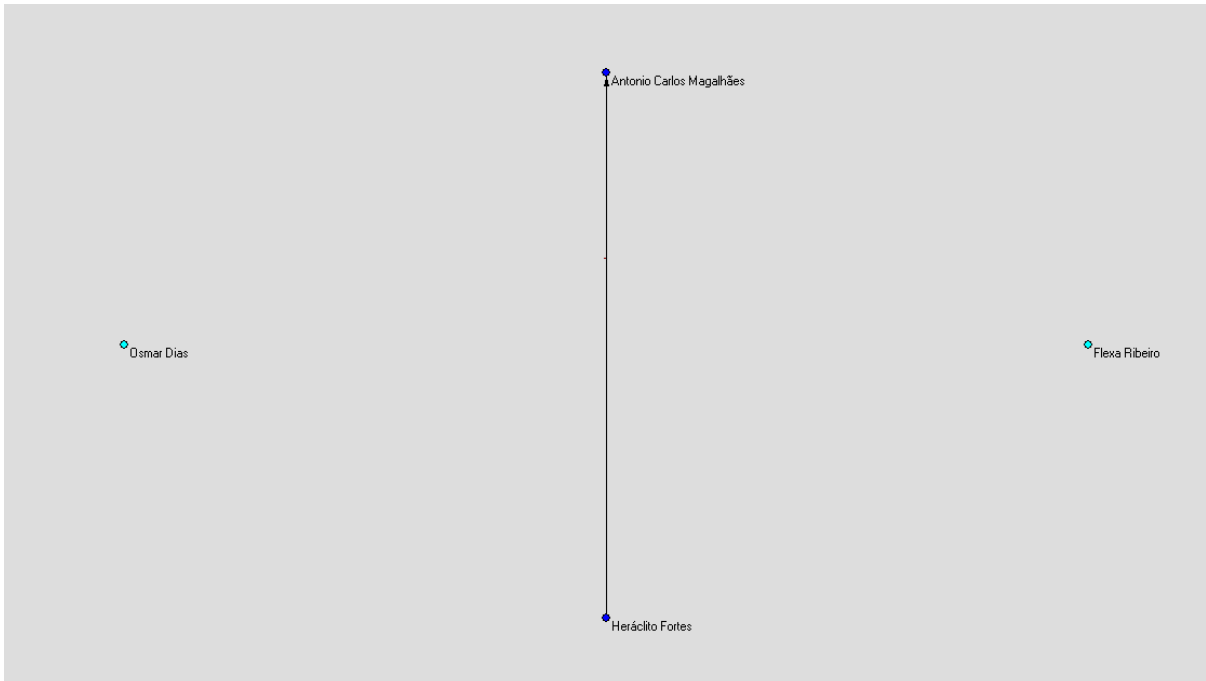
Density1 [loops allowed] = 0.0833333
 Density2 [no loops allowed] = 0.1000000
 Average Degree = 1.0000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	4.1	1.00000	Fátima CLeide.Lúcia Vânia
2	6.3	1.00000	Cristóvam Buarque.Efraim Moraes
3	5.2	-1.00000	Romeu Tuma.Marcelo Crivella

Anexo II 3 - Comissão do Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle
- CMA

Figura A.II.3.1 – CMA Pareceres favoráveis



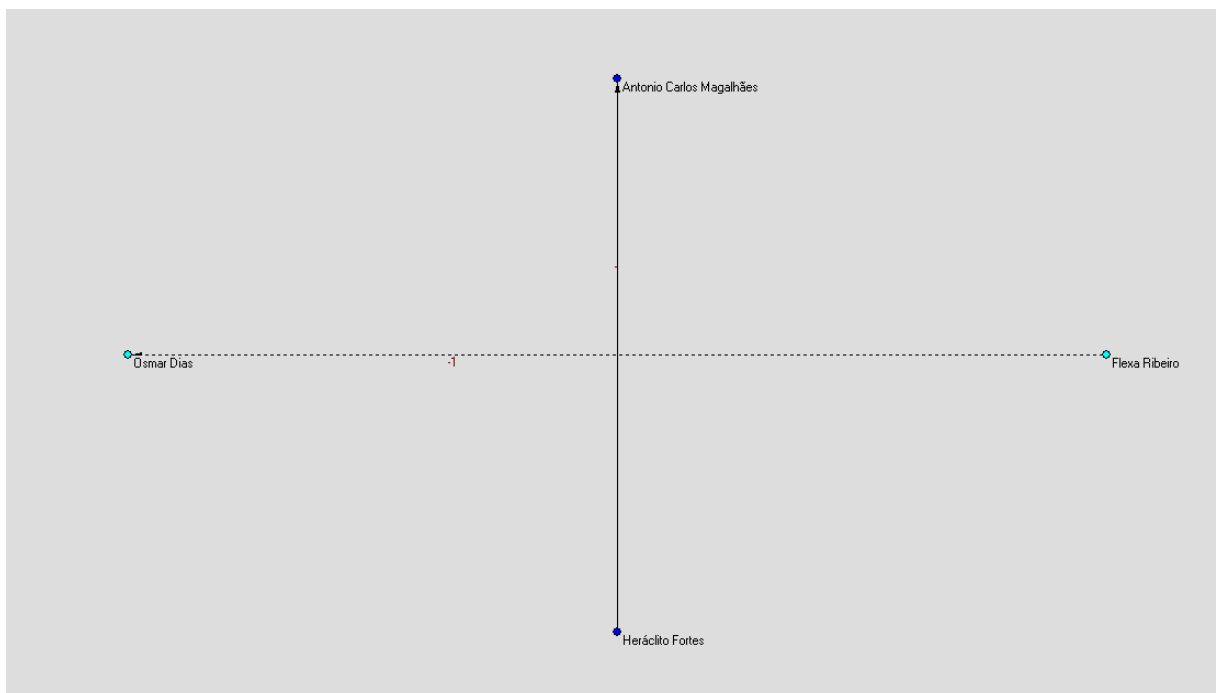
Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura A.II.3.2 – CMA Pareceres contrários



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura A.II.3.3– CMA Saldo de pareceres



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

```
-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle Direitos Humanos e Legislação Participativa - CMA\Positiva.net
-----
```

```
Working...
  7 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----
```

Layout Info

```
-----
Red: The shortest line: 2.4. Length: 0.80000
Blue: The longest line: 2.4. Length: 0.80000
-----
```

```
-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle Direitos Humanos e Legislação Participativa - CMA\Positiva.net (4)
-----
```

```
Number of vertices (n): 4
-----
```

	Arcs	Edges
Total number of lines	1	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

```
-----
Density1 [loops allowed] = 0.0625000
Density2 [no loops allowed] = 0.0833333
Average Degree = 0.5000000
-----
```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	4.2	1.00000	Heráclito Fortes.Antonio Carlos Magalhães

Relatório da rede de pareceres contrários.

```
-----  
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle Direitos Humanos e Legislação Participativa - CMA\negativa.net  
-----
```

```
Working...  
7 lines read.  
Time spent: 0:00:00  
-----
```

```
Layout Info  
-----
```

```
Red: The shortest line: 1.3. Length: 0.80000  
Blue: The longest line: 1.3. Length: 0.80000  
-----
```

```
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle Direitos Humanos e Legislação Participativa - CMA\negativa.net (4)  
-----
```

```
Number of vertices (n): 4  
-----
```

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	1	0
Total number of lines	1	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

```
-----
```

```
Density1 [loops allowed] = 0.0625000  
Density2 [no loops allowed] = 0.0833333  
Average Degree = 0.5000000  
-----
```

```
The highest values of lines:
```

Rank	Line	Value	Line-Id
1	3.1	-1.00000	Flexa Ribeiro.Osmar Dias

Relatório da rede do saldo de pareceres.

```
-----  
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle Direitos Humanos e Legislação Participativa - CMA\Saldo.net  
-----
```

```
Working...  
8 lines read.  
Time spent: 0:00:00  
-----
```

```
Layout Info  
-----
```

```
Black: The closest vertices: 1 and 2. Distance: 0.56569  
-----
```

```
Layout Info  
-----
```

```
Red: The shortest line: 2.4. Length: 0.80000  
Blue: The longest line: 2.4. Length: 0.80000  
-----
```

```
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle Direitos Humanos e Legislação Participativa - CMA\Saldo.net (4)  
-----
```

```
Number of vertices (n): 4  
-----
```

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	1	0
Number of lines with value#1	1	0

```

-----
Total number of lines          2          0
-----
Number of loops                0          0
Number of multiple lines      0          0
-----

```

Density1 [loops allowed] = 0.1250000
Density2 [no loops allowed] = 0.1666667
Average Degree = 1.0000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	4.2	1.00000	Heráclito Fortes.Antonio Carlos Magalhães
2	3.1	-1.00000	Flexa Ribeiro.Osmar Dias

Anexo II 4 - Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional - CRE

Figura A.II.4.1 –CRE Pareceres favoráveis



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Como não existem pareceres contrários emitidos no período, o grafo do saldo de pareceres é igual ao grafo de pareceres favoráveis.

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

```
-----  
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo  
Junior\Logrolling\Relações Exteriores e Defesa Nacional - CRE\Positiva.net  
-----
```

```
Working...  
5 lines read.  
Time spent: 0:00:00
```

```
-----  
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Relações  
Exteriores e Defesa Nacional - CRE\Positiva.net (2)  
-----
```

```
Number of vertices (n): 2  
-----
```

	Arcs	Edges
Total number of lines	1	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

```
-----  
Density1 [loops allowed] = 0.2500000  
Density2 [no loops allowed] = 0.5000000  
Average Degree = 1.0000000
```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	2.1	1.00000	Arthur Virgílio.José Jorge

Relatório da rede do saldo de pareceres.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Relações Exteriores e Defesa Nacional - CRE\Saldo.net

Working...
5 lines read.
Time spent: 0:00:00

1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Relações Exteriores e Defesa Nacional - CRE\Saldo.net (2)

Number of vertices (n): 2

	Arcs	Edges
Total number of lines	1	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

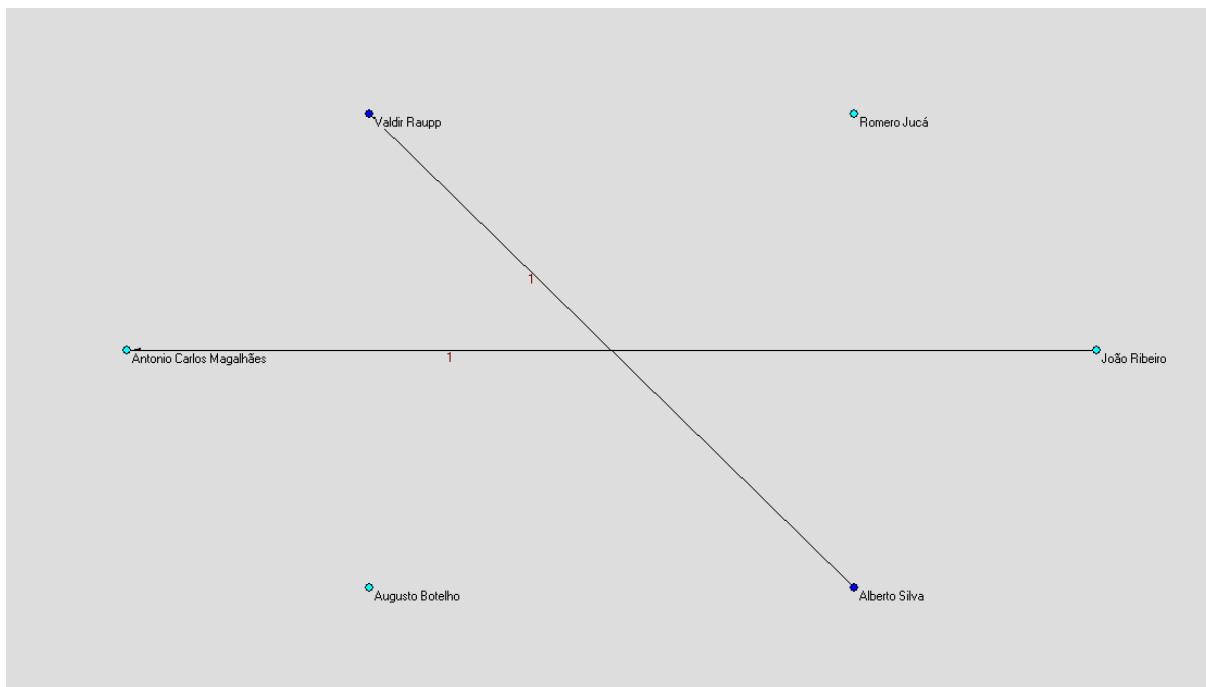
Density1 [loops allowed] = 0.2500000
Density2 [no loops allowed] = 0.5000000
Average Degree = 1.0000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	2.1	1.00000	Arthur Virgilio.José Jorge

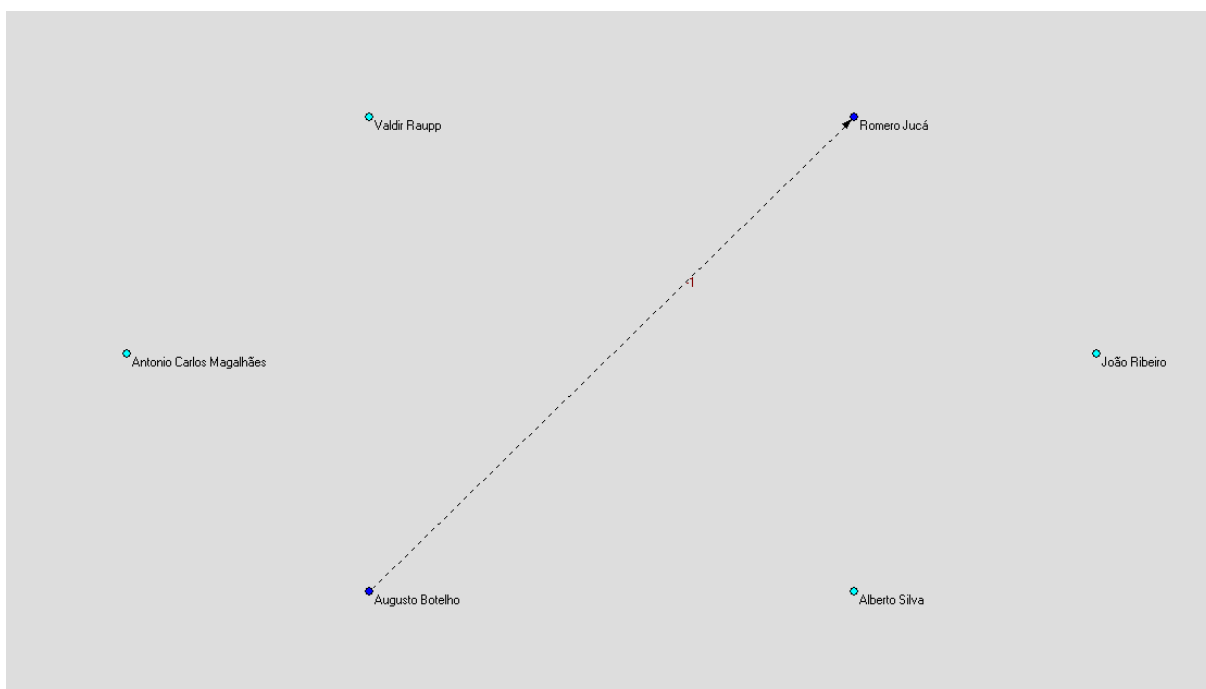
Anexo II 5 - Comissão de Serviços de Infraestrutura - CI

Figura A.II.5.1 – CI Pareceres favoráveis



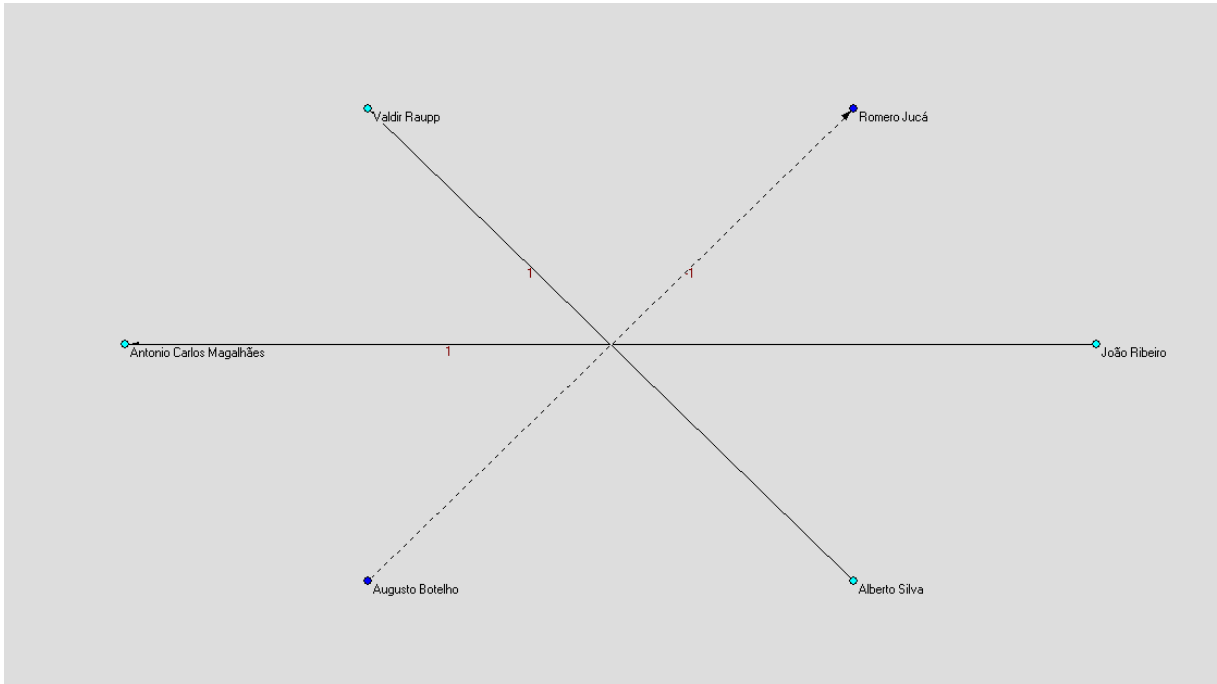
Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura A.II.5.2 – CI Pareceres contrários



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Figura A.II.5.3 – CI Saldo de pareceres



Circular – elaboração própria, a partir de dados do Senado Federal.

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

```
-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo
Junior\Logrolling\Serviços de Infraestrutura - CI\Positiva.net
-----
```

```
Working...
  10 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----
```

Layout Info

```
-----
Black: The closest vertices: 2 and 3. Distance: 0.40000
-----
```

Layout Info

```
-----
Red: The shortest line: 2.5. Length: 0.80000
Blue: The longest line: 2.5. Length: 0.80000
-----
```

```
-----
1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo
Junior\Logrolling\Serviços de Infraestrutura - CI\Positiva.net (6)
-----
```

```
Number of vertices (n): 6
-----
```

	Arcs	Edges
Total number of lines	2	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

```
-----
Density1 [loops allowed] = 0.0555556
Density2 [no loops allowed] = 0.0666667
Average Degree = 0.6666667
-----
```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
------	------	-------	---------

```

-----
1          5.2          1.00000    Alberto Silva.Valdir Raupp
2          4.1          1.00000    João Ribeiro.Antonio Carlos Magalhães

```

Relatório da rede de pareceres contrários.

```

-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Serviços de Infraestrutura - CI\Negativa.net
-----

```

```

Working...
  9 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----

```

Layout Info

```

-----
Red: The shortest line: 3.6. Length: 0.80000
Blue: The longest line: 3.6. Length: 0.80000
-----

```

```

-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Serviços de Infraestrutura - CI\Negativa.net (6)
-----

```

Number of vertices (n): 6

```

-----
                                Arcs          Edges
-----
Number of lines with value=1          0          0
Number of lines with value#1          1          0
-----
Total number of lines                  1          0
-----
Number of loops                        0          0
Number of multiple lines               0          0
-----

```

```

Density1 [loops allowed] = 0.0277778
Density2 [no loops allowed] = 0.0333333
Average Degree = 0.3333333

```

The highest values of lines:

```

-----
Rank          Line          Value          Line-Id
-----
1             6.3          -1.00000      Augusto Botelho.Romero Jucá
-----

```

Relatório da rede do saldo de pareceres.

```

-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Serviços de Infraestrutura - CI\Saldo.net
-----

```

```

Working...
 11 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----

```

Layout Info

```

-----
Red: The shortest line: 3.6. Length: 0.80000
Blue: The longest line: 3.6. Length: 0.80000
-----

```

```

-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Serviços de Infraestrutura - CI\Saldo.net (6)
-----

```

Number of vertices (n): 6

```

-----
                                Arcs          Edges
-----
Number of lines with value=1          2          0
Number of lines with value#1          1          0
-----

```

```

-----
Total number of lines          3          0
-----
Number of loops                0          0
Number of multiple lines      0          0
-----

```

```

Density1 [loops allowed] = 0.0833333
Density2 [no loops allowed] = 0.1000000
Average Degree = 1.0000000

```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	5.2	1.00000	Alberto Silva.Valdir Raupp
2	4.1	1.00000	João Ribeiro.Antonio Carlos Magalhães
3	6.3	-1.00000	Augusto Botelho.Romero Jucá

Anexo II 6- Comissão de Educação, Cultura a Esporte - CE

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Positiva.net

Working...
34 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 1 and 2. Distance: 0.12515
Maroon: The smallest angle: 2.19.3. Angle: 9.00000
Red: The shortest line: 1.20. Length: 0.12515
Blue: The longest line: 5.12. Length: 0.71281
Pink: Number of crossings: 13
MidnightBlue: Closest vertex to line: 20 to 2.19. Distance: 0.03867

1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Positiva.net (20)

Number of vertices (n): 20

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	11	0
Number of lines with value#1	1	0
Total number of lines	12	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0300000
Density2 [no loops allowed] = 0.0315789
Average Degree = 1.2000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	3.19	2.00000	Duciomar Costa.Valdir Raupp
2	2.19	1.00000	Cristovam Buarque.Valdir Raupp
3	13.6	1.00000	Papaléo Paes.Hélio Costa
4	13.14	1.00000	Papaléo Paes.Paulo Paim
5	10.14	1.00000	Marco Maciel.Paulo Paim
6	17.1	1.00000	Sérgio Zambiasi.Almeida Lima
7	4.17	1.00000	Flávio Arns.Sérgio Zambiasi
8	11.18	1.00000	Mão Santa.Tiã Viana
9	8.3	1.00000	José Jorge.Duciomar Costa
10	16.15	1.00000	Roberto Saturnino.Patricia Saboya
11	5.12	1.00000	Gilberto Mestrinho.Ney Suassuna
12	20.1	1.00000	Wellington Salgado de Oliveira.Almeida Lima

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (20)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.04678

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (20)

 Dimension: 20
 The lowest value: 0
 The highest value: 2

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	1	2	Almeida Lima
2	3	2	Duciomar Costa
3	14	2	Paulo Paim
4	13	2	Papaléo Paes
5	19	2	Valdir Raupp
6	17	2	Sérgio Zambiasi
7	15	1	Patricia Saboya
8	18	1	Tiã Viana
9	20	1	Wellington Salgado de Oliveira
10	6	1	Hélio COsta
11	11	1	Mão Santa
12	10	1	Marco Maciel
13	4	1	Flávio Arns
14	2	1	Cristovam Buarque
15	12	1	Ney Suassuna
16	16	1	Roberto Saturnino
17	5	1	Gilberto Mestrinho
18	8	1	José Jorge
19	7	0	Ideli Salvatti
20	9	0	Leonel Pavan

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	2	10.0000	2	10.0000	Ideli Salvatti
1	12	60.0000	14	70.0000	Cristovam Buarque
2	6	30.0000	20	100.0000	Almeida Lima
Sum	20	100.0000			

 Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Positiva.net (20)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.07756

Time spent: 0:00:00

 3. Input Degree partition of N1 (20)

Dimension: 20
 The lowest value: 0
 The highest value: 2

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	1	2	Almeida Lima
2	14	2	Paulo Paim
3	19	2	Valdir Raupp
4	3	1	Duciomar Costa
5	15	1	Patricia Saboya
6	6	1	Hélio COsta
7	12	1	Ney Suassuna
8	18	1	Tiã Viana
9	17	1	Sérgio Zambiasi
10	8	0	José Jorge
11	11	0	Mão Santa
12	10	0	Marco Maciel
13	2	0	Cristovam Buarque
14	9	0	Leonel Pavan

15	4	0	Flávio Arns
16	16	0	Roberto Saturnino
17	5	0	Gilberto Mestrinho
18	7	0	Ideli Salvatti
19	20	0	Wellington Salgado de Oliveira
20	13	0	Papaléo Paes

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	11	55.0000	11	55.0000	Cristovam Buarque
1	6	30.0000	17	85.0000	Duciomar Costa
2	3	15.0000	20	100.0000	Almeida Lima
Sum	20	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Positiva.net (20)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.07756

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0

The highest value: 2

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	13	2	Papaléo Paes
2	20	1	Wellington Salgado de Oliveira
3	3	1	Duciomar Costa
4	2	1	Cristovam Buarque
5	17	1	Sérgio Zambiasi
6	16	1	Roberto Saturnino
7	5	1	Gilberto Mestrinho
8	11	1	Mão Santa
9	10	1	Marco Maciel
10	4	1	Flávio Arns
11	8	1	José Jorge
12	15	0	Patrícia Saboya
13	9	0	Leonel Pavan
14	6	0	Hélio Costa
15	7	0	Ideli Salvatti
16	1	0	Almeida Lima
17	14	0	Paulo Paim
18	12	0	Ney Suassuna
19	19	0	Valdir Raupp
20	18	0	Tião Viana

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	9	45.0000	9	45.0000	Almeida Lima
1	10	50.0000	19	95.0000	Cristovam Buarque
2	1	5.0000	20	100.0000	Papaléo Paes
Sum	20	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Positiva.net (20)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.1500000

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	1	0.1500000	Almeida Lima
2	3	0.1500000	Duciomar Costa
3	14	0.1500000	Paulo Paim
4	13	0.1500000	Papaléo Paes
5	19	0.1500000	Valdir Raupp
6	17	0.1500000	Sérgio Zambiasi
7	15	0.1000000	Patrícia Saboya
8	18	0.1000000	Tiãõ Viana
9	20	0.1000000	Wellington Salgado de Oliveira
10	6	0.1000000	Hélio COsta
11	11	0.1000000	Mão Santa
12	10	0.1000000	Marco Maciel
13	4	0.1000000	Flávio Arns
14	2	0.1000000	Cristovam Buarque
15	12	0.1000000	Ney Suassuna
16	16	0.1000000	Roberto Saturnino
17	5	0.1000000	Gilberto Mestrinho
18	8	0.1000000	José Jorge
19	7	0.0000000	Ideli Salvatti
20	9	0.0000000	Leonel Pavan
Sum		2.1000000	

Arithmetic mean: 0.1050000

Median: 0.1000000

Standard deviation: 0.0415331

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	2	10.0000	2	10.0000
(0.0000 ... 0.0500]	0	0.0000	2	10.0000
(0.0500 ... 0.1000]	12	60.0000	14	70.0000
(0.1000 ... 0.1500]	6	30.0000	20	100.0000
Total	20	100.0000		

Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Positiva.net (20)

Working...

Network Betweenness Centralization = 0.00277

Time spent: 0:00:00

5. Betweenness centrality in N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0029240

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	3	0.0029240	Duciomar Costa
2	17	0.0029240	Sérgio Zambiasi

3	19	0.0000000	Valdir Raupp
4	18	0.0000000	Tião Viana
5	8	0.0000000	José Jorge
6	16	0.0000000	Roberto Saturnino
7	15	0.0000000	Patrícia Saboya
8	14	0.0000000	Paulo Paim
9	13	0.0000000	Papaléo Paes
10	12	0.0000000	Ney Suassuna
11	11	0.0000000	Mão Santa
12	10	0.0000000	Marco Maciel
13	9	0.0000000	Leonel Pavan
14	4	0.0000000	Flávio Arns
15	7	0.0000000	Ideli Salvatti
16	6	0.0000000	Hélio COsta
17	5	0.0000000	Gilberto Mestrinho
18	2	0.0000000	Cristovam Buarque
19	1	0.0000000	Almeida Lima
20	20	0.0000000	Wellington Salgado de Oliveira

Sum		0.0058480	

Arithmetic mean: 0.0002924
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0008772

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%

(... 0.0000]	18	90.0000	18	90.0000
(0.0000 ... 0.0010]	0	0.0000	18	90.0000
(0.0010 ... 0.0020]	0	0.0000	18	90.0000
(0.0020 ... 0.0029]	2	10.0000	20	100.0000

Total	20	100.0000		

Relatório da rede de pareceres contrários.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Negativa.net

Working...
25 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 12 and 13. Distance: 0.12513
Maroon: The smallest angle: 12.20.9. Angle: 26.99962
Red: The shortest line: 2.7. Length: 0.56565
Blue: The longest line: 9.20. Length: 0.79011
Pink: Number of crossings: 0
MidnightBlue: Closest vertex to line: 3 to 2.7. Distance: 0.07356

1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Negativa.net (20)

Number of vertices (n): 20

	Arcs	Edges

Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	3	0

Total number of lines	3	0

Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0075000
Density2 [no loops allowed] = 0.0078947
Average Degree = 0.3000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	20.12	-1.00000	Wellington Salgado de Oliveira.Ney Suassuna
2	7.2	-1.00000	Ideli Salvatti.Cristovam Buarque
3	20.9	-1.00000	Wellington Salgado de Oliveira.Leonel Pavan

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (20)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.09942

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0

The highest value: 2

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	20	2	Wellington Salgado de Oliveira
2	7	1	Ideli Salvatti
3	12	1	Ney Suassuna
4	2	1	Cristovam Buarque
5	9	1	Leonel Pavan
6	16	0	Roberto Saturnino
7	15	0	Patrícia Saboya
8	14	0	Paulo Paim
9	13	0	Papaléo Paes
10	6	0	Hélio Costa
11	11	0	Mão Santa
12	5	0	Gilberto Mestrinho
13	4	0	Flávio Arns
14	8	0	José Jorge
15	3	0	Duciomar Costa
16	10	0	Marco Maciel
17	1	0	Almeida Lima
18	18	0	Tião Viana
19	19	0	Valdir Raupp
20	17	0	Sérgio Zambiasi

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	15	75.0000	15	75.0000	Almeida Lima
1	4	20.0000	19	95.0000	Cristovam Buarque
2	1	5.0000	20	100.0000	Wellington Salgado de Oliveira
Sum	20	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Negativa.net (20)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

 2. All closeness centrality in N1 (20)

Dimension: 20
 The lowest value: 0.0000000
 The highest value: 0.1500000

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	20	0.1500000	Wellington Salgado de Oliveira
2	7	0.1000000	Ideli Salvatti
3	12	0.1000000	Ney Suassuna
4	2	0.1000000	Cristovam Buarque
5	9	0.1000000	Leonel Pavan
6	16	0.0000000	Roberto Saturnino
7	15	0.0000000	Patrícia Saboya
8	14	0.0000000	Paulo Paim
9	13	0.0000000	Papaléo Paes
10	6	0.0000000	Hélio COsta
11	11	0.0000000	Mão Santa
12	5	0.0000000	Gilberto Mestrinho
13	4	0.0000000	Flávio Arns
14	8	0.0000000	José Jorge
15	3	0.0000000	Duciomar Costa
16	10	0.0000000	Marco Maciel
17	1	0.0000000	Almeida Lima
18	18	0.0000000	Tiãõ Viana
19	19	0.0000000	Valdir Raupp
20	17	0.0000000	Sérgio Zambiasi
Sum		0.5500000	

Arithmetic mean: 0.0275000
 Median: 0.0000000
 Standard deviation: 0.0486698

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	15	75.0000	15	75.0000
(0.0000 ... 0.0500]	0	0.0000	15	75.0000
(0.0500 ... 0.1000]	4	20.0000	19	95.0000
(0.1000 ... 0.1500]	1	5.0000	20	100.0000

Total	20	100.0000		

 Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\Negativa.net (20)

Working...

 Network Betweenness Centralization = 0.00000

Time spent: 0:00:00

 3. Betweenness centrality in N1 (20)

Dimension: 20
 The lowest value: 0.0000000
 The highest value: 0.0000000

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	1	0.0000000	Almeida Lima
2	20	0.0000000	Wellington Salgado de Oliveira
3	19	0.0000000	Valdir Raupp
4	18	0.0000000	Tiãõ Viana
5	17	0.0000000	Sérgio Zambiasi
6	16	0.0000000	Roberto Saturnino
7	15	0.0000000	Patrícia Saboya

8	14	0.0000000	Paulo Paim
9	13	0.0000000	Papaléo Paes
10	12	0.0000000	Ney Suassuna
11	11	0.0000000	Mão Santa
12	10	0.0000000	Marco Maciel
13	9	0.0000000	Leonel Pavan
14	8	0.0000000	José Jorge
15	7	0.0000000	Ideli Salvatti
16	6	0.0000000	Hélio COsta
17	5	0.0000000	Gilberto Mestrinho
18	4	0.0000000	Flávio Arns
19	3	0.0000000	Duciomar Costa
20	2	0.0000000	Cristovam Buarque

Sum		0.0000000	

Arithmetic mean: 0.0000000
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0000000
All values are equal!

Relatório da rede do saldo de pareceres.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\CE Saldo.txt

Working...
38 lines read.
Time spent: 0:00:00

1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\CE Saldo.txt (20)

Number of vertices (n): 20

	Arcs	Edges

Number of lines with value=1	12	0
Number of lines with value#1	3	0

Total number of lines	15	0

Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0375000
Density2 [no loops allowed] = 0.0394737
Average Degree = 1.5000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id

1	3.19	2.00000	Duciomar Costa.Valdir Raupp
2	7.2	1.00000	Ideli Salvatti.Cristovam Buarque
3	17.14	1.00000	Sérgio Zambiasi.Paulo Paim
4	2.19	1.00000	Cristovam Buarque.Valdir Raupp
5	13.6	1.00000	Papaléo Paes.Hélio COsta
6	13.14	1.00000	Papaléo Paes.Paulo Paim
7	10.14	1.00000	Marco Maciel.Paulo Paim
8	20.1	1.00000	Wellington Salgado de Oliveira.Almeida Lima
9	4.17	1.00000	Flávio Arns.Sérgio Zambiasi
10	11.18	1.00000	Mão Santa.Tiã Viana
11	8.3	1.00000	José Jorge.Duciomar Costa
12	16.15	1.00000	Roberto Saturnino.Patricia Saboya
13	5.12	1.00000	Gilberto Mestrinho.Ney Suassuna
14	20.9	-1.00000	Wellington Salgado de Oliveira.Leonel Pavan
15	20.12	-1.00000	Wellington Salgado de Oliveira.Ney Suassuna

Layout Info

```

-----
Black: The closest vertices: 1 and 2. Distance: 0.12515
Maroon: The smallest angle: 2.19.3. Angle: 9.00000
Red: The shortest line: 1.20. Length: 0.12515
Blue: The longest line: 9.20. Length: 0.79015
Pink: Number of crossings: 26
MidnightBlue: Closest vertex to line: 15 to 14.17. Distance: 0.03867

```

```

-----
Removing multiple lines
-----

```

```

Time spent: 0:00:00

```

```

-----
1. Layout info of N1 (20)

```

```

-----
All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (20)
-----

```

```

Working...

```

```

-----
Network All Degree Centralization = 0.08772
-----

```

```

Time spent: 0:00:00

```

```

-----
2. All Degree partition of N2 (20)
-----

```

```

Dimension: 20

```

```

The lowest value: 1

```

```

The highest value: 3

```

```

The highest clusters values:

```

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	14	3	Paulo Paim
2	20	3	Wellington Salgado de Oliveira
3	3	2	Duciomar Costa
4	13	2	Papaléo Paes
5	12	2	Ney Suassuna
6	2	2	Cristovam Buarque
7	19	2	Valdir Raupp
8	17	2	Sérgio Zambiasi
9	6	1	Hélio COsta
10	9	1	Leonel Pavan
11	11	1	Mão Santa
12	5	1	Gilberto Mestrinho
13	4	1	Flávio Arns
14	16	1	Roberto Saturnino
15	1	1	Almeida Lima
16	18	1	Tião Viana
17	10	1	Marco Maciel
18	15	1	Patrícia Saboya
19	8	1	José Jorge
20	7	1	Ideli Salvatti

```

Frequency distribution of cluster numbers:

```

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
1	12	60.0000	12	60.0000	Almeida Lima
2	6	30.0000	18	90.0000	Cristovam Buarque
3	2	10.0000	20	100.0000	Paulo Paim
Sum	20	100.0000			

```

-----
Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\CE Saldo.txt (20)
-----

```

```

Working...

```

```

-----
Network Input Degree Centralization = 0.12465
-----

```

Time spent: 0:00:00

3. Input Degree partition of N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0

The highest value: 3

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	14	3	Paulo Paim
2	12	2	Ney Suassuna
3	19	2	Valdir Raupp
4	3	1	Duciomar Costa
5	15	1	Patricia Saboya
6	1	1	Almeida Lima
7	6	1	Hélio COsta
8	2	1	Cristovam Buarque
9	9	1	Leonel Pavan
10	18	1	TiãO Viana
11	17	1	Sérgio Zambiasi
12	10	0	Marco Maciel
13	7	0	Ideli Salvatti
14	13	0	Papaléo Paes
15	4	0	Flávio Arns
16	16	0	Roberto Saturnino
17	5	0	Gilberto Mestrinho
18	8	0	José Jorge
19	20	0	Wellington Salgado de Oliveira
20	11	0	Mão Santa

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	9	45.0000	9	45.0000	Flávio Arns
1	8	40.0000	17	85.0000	Almeida Lima
2	2	10.0000	19	95.0000	Ney Suassuna
3	1	5.0000	20	100.0000	Paulo Paim
Sum	20	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\CE Saldo.txt (20)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.12465

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0

The highest value: 3

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	20	3	Wellington Salgado de Oliveira
2	13	2	Papaléo Paes
3	10	1	Marco Maciel
4	7	1	Ideli Salvatti
5	17	1	Sérgio Zambiasi
6	16	1	Roberto Saturnino
7	3	1	Duciomar Costa
8	2	1	Cristovam Buarque
9	11	1	Mão Santa

10	5	1	Gilberto Mestrinho
11	4	1	Flávio Arns
12	8	1	José Jorge
13	9	0	Leonel Pavan
14	12	0	Ney Suassuna
15	19	0	Valdir Raupp
16	18	0	Tiãõ Viana
17	6	0	Hélio COsta
18	1	0	Almeida Lima
19	15	0	Patricia Saboya
20	14	0	Paulo Paim

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	8	40.0000	8	40.0000	Almeida Lima
1	10	50.0000	18	90.0000	Cristovam Buarque
2	1	5.0000	19	95.0000	Papaléo Paes
3	1	5.0000	20	100.0000	Wellington Salgado de Oliveira
Sum	20	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\CE Saldo.txt (20)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0.1000000

The highest value: 0.2142857

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	14	0.2142857	Paulo Paim
2	20	0.2000000	Wellington Salgado de Oliveira
3	13	0.1666667	Papaléo Paes
4	12	0.1666667	Ney Suassuna
5	19	0.1666667	Valdir Raupp
6	17	0.1666667	Sérgio Zambiasi
7	3	0.1428571	Duciomar Costa
8	2	0.1428571	Cristovam Buarque
9	10	0.1363636	Marco Maciel
10	1	0.1250000	Almeida Lima
11	9	0.1250000	Leonel Pavan
12	4	0.1153846	Flávio Arns
13	6	0.1153846	Hélio COsta
14	5	0.1111111	Gilberto Mestrinho
15	18	0.1000000	Tiãõ Viana
16	16	0.1000000	Roberto Saturnino
17	7	0.1000000	Ideli Salvatti
18	11	0.1000000	Mão Santa
19	8	0.1000000	José Jorge
20	15	0.1000000	Patricia Saboya
Sum		2.6949106	

Arithmetic mean: 0.1347455

Median: 0.1250000

Standard deviation: 0.0343049

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.1000]	6	30.0000	6	30.0000

(	0.1000 ...	0.1381]	6	30.0000	12	60.0000
(	0.1381 ...	0.1762]	6	30.0000	18	90.0000
(	0.1762 ...	0.2143]	2	10.0000	20	100.0000

Total			20	100.0000		

 Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Educação Cultura e Esporte - CE\CE Saldo.txt (20)

Working...

 Network Betweenness Centralization = 0.00262

Time spent: 0:00:00

 5. Betweenness centrality in N1 (20)

Dimension: 20

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0029240

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	3	0.0029240	Duciomar Costa
2	2	0.0029240	Cristovam Buarque
3	17	0.0029240	Sérgio Zambiasi
4	18	0.0000000	Tiãõ Viana
5	8	0.0000000	José Jorge
6	16	0.0000000	Roberto Saturnino
7	15	0.0000000	Patrícia Saboya
8	14	0.0000000	Paulo Paim
9	13	0.0000000	Papaléo Paes
10	12	0.0000000	Ney Suassuna
11	11	0.0000000	Mão Santa
12	10	0.0000000	Marco Maciel
13	9	0.0000000	Leonel Pavan
14	4	0.0000000	Flávio Arns
15	7	0.0000000	Ideli Salvatti
16	6	0.0000000	Hélio COsta
17	5	0.0000000	Gilberto Mestrinho
18	20	0.0000000	Wellington Salgado de Oliveira
19	1	0.0000000	Almeida Lima
20	19	0.0000000	Valdir Raupp
Sum		0.0087719	

Arithmetic mean: 0.0004386

Median: 0.0000000

Standard deviation: 0.0010441

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%		
(	...	0.0000]	17	85.0000	17	85.0000
(	0.0000 ...	0.0010]	0	0.0000	17	85.0000
(	0.0010 ...	0.0020]	0	0.0000	17	85.0000
(	0.0020 ...	0.0029]	3	15.0000	20	100.0000

Total			20	100.0000		

Anexo II 7 - Comissão de Assuntos Sociais - CAS

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

 Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net

Working...
 110 lines read.
 Time spent: 0:00:00

----- Layout Info -----

Black: The closest vertices: 43 and 48. Distance: 0.02449
 Maroon: The smallest angle: 42.34.42. Angle: 0.00000
 Red: The shortest line: 40.56. Length: 0.03715
 Blue: The longest line: 25.42. Length: 0.38162
 Pink: Number of crossings: 1
 MidnightBlue: Closest vertex to line: 27 to 42.47. Distance: 0.00011

 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net (56)

Number of vertices (n): 56

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	48	0
Number of lines with value#1	4	0
Total number of lines	52	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0165816
 Density2 [no loops allowed] = 0.0168831
 Average Degree = 1.8571429

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	25.42	5.00000	Geraldo Mesquita Junior.Paulo Paim
2	34.42	3.00000	Marcelo Crivella.Paulo Paim
3	47.42	2.00000	Romero Jucá.Paulo Paim
4	33.49	2.00000	Lúcia Vânia.Roseana Sarney
5	27.42	1.00000	Hélio Costa.Paulo Paim
6	26.42	1.00000	Garibaldi Alves Filho.Paulo Paim
7	7.42	1.00000	Antero Paes de Barros.Paulo Paim
8	39.43	1.00000	Ney Suassuna.Papaléo Paes
9	18.33	1.00000	Efraim Moraes.Lúcia Vânia
10	16.42	1.00000	Eduardo Azeredo.Paulo Paim
11	48.42	1.00000	Romeu Tuma.Paulo Paim
12	40.42	1.00000	Osmar Dias.Paulo Paim
13	41.33	1.00000	Patrícia Saboya.Lúcia Vânia
14	39.34	1.00000	Ney Suassuna.Marcelo Crivella
15	11.42	1.00000	Cristovam Buarque.Paulo Paim
16	23.42	1.00000	Flexa Ribeiro.Paulo Paim
17	44.19	1.00000	Reginaldo Duarte.Eurípedes Camargo
18	8.21	1.00000	Augusto Botelho.Fernando Bezerra
19	16.50	1.00000	Eduardo Azeredo.Serys Shessarenko
20	8.50	1.00000	Augusto Botelho.Serys Shessarenko
21	14.52	1.00000	Duciomar Costa.Sérgio Zambiasi
22	36.30	1.00000	Mão Santa.Jefferson Peres
23	35.33	1.00000	Marco Maciel.Lúcia Vânia
24	36.33	1.00000	Mão Santa.Lúcia Vânia
25	22.42	1.00000	Flávio Arns.Paulo Paim
26	15.42	1.00000	Edison Lobão.Paulo Paim
27	54.34	1.00000	Tasso Jereissati.Marcelo Crivella
28	32.34	1.00000	Leonel Pavan.Marcelo Crivella
29	36.42	1.00000	Mão Santa.Paulo Paim

30	24.34	1.00000	Francisco Pereira.Marcelo Crivella
31	42.34	1.00000	Paulo Paim.Marcelo Crivella
32	40.56	1.00000	Osmar Dias.Valdir Raupp
33	42.56	1.00000	Paulo Paim.Valdir Raupp
34	34.53	1.00000	Marcelo Crivella.Teotônio Vilela Filho
35	39.20	1.00000	Ney Suassuna.Fátima Cleide
36	33.21	1.00000	Lúcia Vânia.Fernando Bezerra
37	22.21	1.00000	Flávio Arns.Fernando Bezerra
38	38.34	1.00000	Magno Malta.Marcelo Crivella
39	55.41	1.00000	Tiã Viana.Patricia Saboya
40	36.10	1.00000	Mão Santa.César Borges
41	23.10	1.00000	Flexa Ribeiro.César Borges
42	9.28	1.00000	Antonio João.Heloisa Helena
43	37.42	1.00000	Maria do Carmo Alves.Paulo Paim
44	32.45	1.00000	Leonel Pavan.Roberto Saturnino
45	29.2	1.00000	Ideli Salvatti.Aloizio Mercadante
46	3.42	1.00000	Álvaro Dias.Paulo Paim
47	42.6	1.00000	Paulo Paim.Antonio Carlos Valadares
48	34.11	1.00000	Marcelo Crivella.Cristovam Buarque
49	48.39	1.00000	Romeu Tuma.Ney Suassuna
50	17.4	1.00000	Eduardo Suplicy.Ana Júlia Carepa
51	25.5	1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Antonio Carlos
Magalhães			
52	43.42	1.00000	Papaléo Paes.Paulo Paim

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (56)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.32391

Time spent: 0:00:00

4. All Degree partition of N2 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0

The highest value: 19

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	42	19	Paulo Paim
2	34	8	Marcelo Crivella
3	33	6	Lúcia Vânia
4	39	4	Ney Suassuna
5	36	4	Mão Santa
6	21	3	Fernando Bezerra
7	56	2	Valdir Raupp
8	25	2	Geraldo Mesquita Junior
9	50	2	Serys Shessarenko
10	48	2	Romeu Tuma
11	11	2	Cristovam Buarque
12	23	2	Flexa Ribeiro
13	22	2	Flávio Arns
14	43	2	Papaléo Paes
15	10	2	César Borges
16	41	2	Patricia Saboya
17	40	2	Osmar Dias
18	8	2	Augusto Botelho
19	16	2	Eduardo Azeredo
20	32	2	Leonel Pavan
21	37	1	Maria do Carmo Alves
22	18	1	Efraim Moraes
23	24	1	Francisco Pereira
24	17	1	Eduardo Suplicy
25	4	1	Ana Júlia Carepa
26	54	1	Tasso Jereissati

27	3	1	Álvaro Dias
28	15	1	Edison Lobão
29	30	1	Jefferson Peres
30	7	1	Antero Paes de Barros
31	29	1	Ideli Salvatti
32	26	1	Garibaldi Alves Filho
33	14	1	Duciomar Costa
34	49	1	Roseana Sarney
35	27	1	Hélio Costa
36	55	1	Tiã Viana
37	2	1	Aloizio Mercadante
38	44	1	Reginaldo Duarte
39	38	1	Magno Malta
40	28	1	Heloisa Helena
41	35	1	Marco Maciel
42	20	1	Fátima Cleide
43	6	1	Antonio Carlos Valadares
44	47	1	Romero Jucá
45	53	1	Teotônio Vilela Filho
46	52	1	Sérgio Zambiasi
47	5	1	Antonio Carlos Magalhães
48	9	1	Antonio João
49	19	1	Eurípedes Camargo
50	45	1	Roberto Saturnino
51	51	0	Sérgio Cabral
52	13	0	Demóstenes Torres
53	46	0	Rodolpho Tourinho
54	1	0	ALmeida Lima
55	31	0	Juvêncio da Fonseca
56	12	0	Delcídio Amaral

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	6	10.7143	6	10.7143	ALmeida Lima
1	30	53.5714	36	64.2857	Aloizio Mercadante
2	14	25.0000	50	89.2857	Augusto Botelho
3	1	1.7857	51	91.0714	Fernando Bezerra
4	2	3.5714	53	94.6429	Mão Santa
6	1	1.7857	54	96.4286	Lúcia Vânia
8	1	1.7857	55	98.2143	Marcelo Crivella
19	1	1.7857	56	100.0000	Paulo Paim
Sum	56	100.0000			

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net

Working...
110 lines read.
Time spent: 0:00:00

Distribution of Distances

Working...
Number of unreachable pairs: 2908
Average distance among reachable pairs: 1.94767
The most distant vertices: Álvaro Dias (3) and Teotônio Vilela Filho (53). Distance is 3.
Time spent: 0:00:00

All closeness centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net (56)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

All closeness centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net (56)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

6. All closeness centrality in N3 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.4096639

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	42	0.4096639	Paulo Paim
2	36	0.3165584	Mão Santa
3	34	0.3130016	Marcelo Crivella
4	22	0.2901786	Flávio Arns
5	11	0.2871870	Cristovam Buarque
6	48	0.2731092	Romeu Tuma
7	43	0.2731092	Papaléo Paes
8	16	0.2731092	Eduardo Azeredo
9	25	0.2678571	Geraldo Mesquita Junior
10	23	0.2678571	Flexa Ribeiro
11	56	0.2653061	Valdir Raupp
12	40	0.2653061	Osmar Dias
13	15	0.2628032	Edison Lobão
14	7	0.2628032	Antero Paes de Barros
15	27	0.2628032	Hélio Costa
16	26	0.2628032	Garibaldi Alves Filho
17	3	0.2628032	Álvaro Dias
18	6	0.2628032	Antonio Carlos Valadares
19	47	0.2628032	Romero Jucá
20	37	0.2628032	Maria do Carmo Alves
21	33	0.2532468	Lúcia Vânia
22	21	0.2422360	Fernando Bezerra
23	39	0.2302243	Ney Suassuna
24	10	0.2246544	César Borges
25	32	0.2228571	Leonel Pavan
26	30	0.2210884	Jefferson Peres
27	54	0.2193476	Tasso Jereissati
28	24	0.2193476	Francisco Pereira
29	53	0.2193476	Teotônio Vilela Filho
30	38	0.2193476	Magno Malta
31	50	0.2142857	Serys Shessarenko
32	5	0.1961771	Antonio Carlos Magalhães
33	41	0.1908023	Patrícia Saboya
34	49	0.1882239	Roseana Sarney
35	18	0.1882239	Efraim Moraes
36	35	0.1882239	Marco Maciel
37	8	0.1869607	Augusto Botelho
38	20	0.1752022	Fátima Cleide
39	45	0.1709027	Roberto Saturnino
40	55	0.1513975	Tião Viana
41	52	0.0357143	Sérgio Zambiasi
42	29	0.0357143	Ideli Salvatti
43	2	0.0357143	Aloizio Mercadante
44	44	0.0357143	Reginaldo Duarte
45	28	0.0357143	Heloísa Helena
46	9	0.0357143	Antonio João
47	14	0.0357143	Duciomar Costa
48	4	0.0357143	Ana Júlia Carepa
49	17	0.0357143	Eduardo Suplicy
50	19	0.0357143	Eurípedes Camargo
51	46	0.0000000	Rodolpho Tourinho
52	1	0.0000000	Almeida Lima
53	31	0.0000000	Juvêncio da Fonseca

54	51	0.0000000	Sérgio Cabral
55	13	0.0000000	Demóstenes Torres
56	12	0.0000000	Delcídio Amaral

Sum		10.0839099	

Arithmetic mean: 0.1800698
Median: 0.2193476
Standard deviation: 0.1079309

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	6	10.7143	6	10.7143
(0.0000 ... 0.1366]	10	17.8571	16	28.5714
(0.1366 ... 0.2731]	35	62.5000	51	91.0714
(0.2731 ... 0.4097]	5	8.9286	56	100.0000

Total	56	100.0000		

Betweenness centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net (56)

Working...

Network Betweenness Centralization = 0.02934

Time spent: 0:00:00

7. Betweenness centrality in N3 (56)

Dimension: 56
The lowest value: 0.0000000
The highest value: 0.0297980

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	42	0.0297980	Paulo Paim
2	34	0.0190236	Marcelo Crivella
3	33	0.0033670	Lúcia Vânia
4	39	0.0011785	Ney Suassuna
5	41	0.0010101	Patrícia Saboya
6	43	0.0005051	Papaléo Paes
7	51	0.0000000	Sérgio Cabral
8	50	0.0000000	Serys Shhessarenko
9	49	0.0000000	Roseana Sarney
10	48	0.0000000	Romeu Tuma
11	47	0.0000000	Romero Jucá
12	46	0.0000000	Rodolpho Tourinho
13	45	0.0000000	Roberto Saturnino
14	44	0.0000000	Reginaldo Duarte
15	10	0.0000000	César Borges
16	21	0.0000000	Fernando Bezerra
17	20	0.0000000	Fátima Cleide
18	40	0.0000000	Osmar Dias
19	19	0.0000000	Eurípedes Camargo
20	38	0.0000000	Magno Malta
21	37	0.0000000	Maria do Carmo Alves
22	36	0.0000000	Mão Santa
23	35	0.0000000	Marco Maciel
24	17	0.0000000	Eduardo Suplicy
25	16	0.0000000	Eduardo Azeredo
26	32	0.0000000	Leonel Pavan
27	31	0.0000000	Juvêncio da Fonseca
28	30	0.0000000	Jefferson Peres
29	29	0.0000000	Ideli Salvatti
30	28	0.0000000	Heloisa Helena
31	27	0.0000000	Hélio Costa
32	26	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
33	25	0.0000000	Geraldo Mesquita Junior
34	24	0.0000000	Francisco Pereira
35	23	0.0000000	Flexa Ribeiro

36	22	0.0000000	Flávio Arns
37	2	0.0000000	Aloizio Mercadante
38	5	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães
39	9	0.0000000	Antonio João
40	18	0.0000000	Efraim Moraes
41	8	0.0000000	Augusto Botelho
42	4	0.0000000	Ana Júlia Carepa
43	15	0.0000000	Edison Lobão
44	14	0.0000000	Duciomar Costa
45	13	0.0000000	Demóstenes Torres
46	12	0.0000000	Delcídio Amaral
47	11	0.0000000	Cristovam Buarque
48	54	0.0000000	Tasso Jereissati
49	56	0.0000000	Valdir Raupp
50	1	0.0000000	Almeida Lima
51	7	0.0000000	Antero Paes de Barros
52	6	0.0000000	Antonio Carlos Valadares
53	53	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
54	55	0.0000000	Tiãõ Viana
55	3	0.0000000	Álvaro Dias
56	52	0.0000000	Sérgio Zambiasi

Sum 0.0548822

Arithmetic mean: 0.0009800
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0046484

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	50	89.2857	50	89.2857
(0.0000 ... 0.0099]	4	7.1429	54	96.4286
(0.0099 ... 0.0199]	1	1.7857	55	98.2143
(0.0199 ... 0.0298]	1	1.7857	56	100.0000
Total	56	100.0000		

Input degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net (56)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.29752

Time spent: 0:00:00

8. Input Degree partition of N3 (56)

Dimension: 56
The lowest value: 0
The highest value: 17

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	42	17	Paulo Paim
2	34	6	Marcelo Crivella
3	33	4	Lúcia Vânia
4	21	3	Fernando Bezerra
5	56	2	Valdir Raupp
6	50	2	Serys Shlessarenko
7	10	2	César Borges
8	30	1	Jefferson Peres
9	28	1	Heloisa Helena
10	53	1	Teotônio Vilela Filho
11	52	1	Sérgio Zambiasi
12	6	1	Antonio Carlos Valadares
13	49	1	Roseana Sarney
14	11	1	Cristovam Buarque

15	45	1	Roberto Saturnino
16	2	1	Aloizio Mercadante
17	43	1	Papaléo Paes
18	5	1	Antonio Carlos Magalhães
19	20	1	Fátima Cleide
20	41	1	Patricia Saboya
21	19	1	Eurípedes Camargo
22	39	1	Ney Suassuna
23	4	1	Ana Júlia Carepa
24	17	0	Eduardo Suplicy
25	16	0	Eduardo Azeredo
26	32	0	Leonel Pavan
27	31	0	Juvêncio da Fonseca
28	15	0	Edison Lobão
29	29	0	Ideli Salvatti
30	7	0	Antero Paes de Barros
31	27	0	Hélio Costa
32	26	0	Garibaldi Alves Filho
33	12	0	Delcídio Amaral
34	48	0	Romeu Tuma
35	23	0	Flexa Ribeiro
36	54	0	Tasso Jereissati
37	55	0	Tiã Viana
38	44	0	Reginaldo Duarte
39	14	0	Duciomar Costa
40	18	0	Efraim Moraes
41	8	0	Augusto Botelho
42	1	0	ALmeida Lima
43	3	0	Álvaro Dias
44	13	0	Demóstenes Torres
45	24	0	Francisco Pereira
46	47	0	Romero Jucá
47	51	0	Sérgio Cabral
48	40	0	Osmar Dias
49	38	0	Magno Malta
50	37	0	Maria do Carmo Alves
51	25	0	Geraldo Mesquita Junior
52	46	0	Rodolpho Tourinho
53	9	0	Antonio João
54	36	0	Mão Santa
55	22	0	Flávio Arns
56	35	0	Marco Maciel

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	33	58.9286	33	58.9286	ALmeida Lima
1	16	28.5714	49	87.5000	Aloizio Mercadante
2	3	5.3571	52	92.8571	César Borges
3	1	1.7857	53	94.6429	Fernando Bezerra
4	1	1.7857	54	96.4286	Lúcia Vânia
6	1	1.7857	55	98.2143	Marcelo Crivella
17	1	1.7857	56	100.0000	Paulo Paim
Sum	56	100.0000			

Output degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Positiva.net (56)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.05686

Time spent: 0:00:00

9. Output Degree partition of N3 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0

The highest value: 4

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	36	4	Mão Santa
2	42	3	Paulo Paim
3	39	3	Ney Suassuna
4	34	3	Marcelo Crivella
5	25	2	Geraldo Mesquita Junior
6	48	2	Romeu Tuma
7	23	2	Flexa Ribeiro
8	22	2	Flávio Arns
9	40	2	Osmar Dias
10	8	2	Augusto Botelho
11	16	2	Eduardo Azeredo
12	33	2	Lúcia Vânia
13	32	2	Leonel Pavan
14	7	1	Antero Paes de Barros
15	15	1	Edison Lobão
16	14	1	Duciomar Costa
17	29	1	Ideli Salvatti
18	27	1	Hélio Costa
19	55	1	Tião Viana
20	26	1	Garibaldi Alves Filho
21	3	1	Álvaro Dias
22	18	1	Efraim Moraes
23	24	1	Francisco Pereira
24	54	1	Tasso Jereissati
25	11	1	Cristovam Buarque
26	47	1	Romero Jucá
27	44	1	Reginaldo Duarte
28	43	1	Papaléo Paes
29	41	1	Patrícia Saboya
30	38	1	Magno Malta
31	9	1	Antonio João
32	37	1	Maria do Carmo Alves
33	35	1	Marco Maciel
34	17	1	Eduardo Suplicy
35	45	0	Roberto Saturnino
36	50	0	Serys Slhessarenko
37	51	0	Sérgio Cabral
38	49	0	Roseana Sarney
39	2	0	Aloizio Mercadante
40	1	0	Almeida Lima
41	53	0	Teotônio Vilela Filho
42	6	0	Antonio Carlos Valadares
43	52	0	Sérgio Zambiasi
44	10	0	César Borges
45	20	0	Fátima Cleide
46	4	0	Ana Júlia Carepa
47	13	0	Demóstenes Torres
48	31	0	Juvêncio da Fonseca
49	28	0	Heloísa Helena
50	5	0	Antonio Carlos Magalhães
51	21	0	Fernando Bezerra
52	46	0	Rodolpho Tourinho
53	30	0	Jefferson Peres
54	12	0	Delcídio Amaral
55	56	0	Valdir Raupp
56	19	0	Eurípedes Camargo

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	22	39.2857	22	39.2857	Almeida Lima
1	21	37.5000	43	76.7857	Álvaro Dias
2	9	16.0714	52	92.8571	Augusto Botelho
3	3	5.3571	55	98.2143	Marcelo Crivella
4	1	1.7857	56	100.0000	Mão Santa
Sum	56	100.0000			

Relatório da rede de pareceres contrários.

 Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Negativa.net

Working...
 84 lines read.
 Time spent: 0:00:00

Layout Info

 Black: The closest vertices: 25 and 56. Distance: 0.04350
 Maroon: The smallest angle: 8.42.13. Angle: 37.45360
 Red: The shortest line: 25.56. Length: 0.04350
 Blue: The longest line: 34.41. Length: 0.17474
 Pink: Number of crossings: 1
 MidnightBlue: Closest vertex to line: 56 to 25.42. Distance: 0.03217

1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Negativa.net (56)

Number of vertices (n): 56

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	26	0
Total number of lines	26	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0082908
 Density2 [no loops allowed] = 0.0084416
 Average Degree = 0.9285714

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	25.42	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Paulo Paim
2	25.45	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Roberto Saturnino
3	11.12	-1.00000	Cristovam Buarque.Delcídio Amaral
4	24.47	-1.00000	Francisco Pereira.Romeo Jucá
5	29.48	-1.00000	Ideli Salvatti.Romeu Tuma
6	10.28	-1.00000	César Borges.Heloisa Helena
7	46.51	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Sérgio Cabral
8	12.10	-1.00000	Delcídio Amaral.César Borges
9	51.10	-1.00000	Sérgio Cabral.César Borges
10	12.51	-1.00000	Delcídio Amaral.Sérgio Cabral
11	36.20	-1.00000	Mão Santa.Fátima Cleide
12	39.20	-1.00000	Ney Suassuna.Fátima Cleide
13	31.53	-1.00000	Juvêncio da Fonseca.Teotônio Vilela Filho
14	25.56	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Valdir Raupp
15	23.56	-1.00000	Flexa Ribeiro.Valdir Raupp
16	25.28	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Heloisa Helena
17	39.52	-1.00000	Ney Suassuna.Sérgio Zambiasi
18	25.52	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Sérgio Zambiasi
19	12.50	-1.00000	Delcídio Amaral.Serys Slhessarenko
20	44.19	-1.00000	Reginaldo Duarte.Eurípedes Camargo
21	23.42	-1.00000	Flexa Ribeiro.Paulo Paim
22	33.41	-1.00000	Lúcia Vânia.Patricia Saboya
23	13.42	-1.00000	Demóstenes Torres.Paulo Paim
24	39.42	-1.00000	Ney Suassuna.Paulo Paim
25	8.42	-2.00000	Augusto Botelho.Paulo Paim
26	41.34	-3.00000	Patrícia Saboya.Marcelo Crivella

 Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (56)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.07677

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0

The highest value: 5

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	25	5	Geraldo Mesquita Junior
2	42	5	Paulo Paim
3	12	4	Delcídio Amaral
4	51	3	Sérgio Cabral
5	10	3	César Borges
6	39	3	Ney Suassuna
7	28	2	Heloísa Helena
8	56	2	Valdir Raupp
9	52	2	Sérgio Zambiasi
10	23	2	Flexa Ribeiro
11	20	2	Fátima Cleide
12	41	2	Patrícia Saboya
13	31	1	Juvêncio da Fonseca
14	44	1	Reginaldo Duarte
15	29	1	Ideli Salvatti
16	13	1	Demóstenes Torres
17	53	1	Teotônio Vilela Filho
18	50	1	Serys Shlessarenko
19	24	1	Francisco Pereira
20	11	1	Cristovam Buarque
21	47	1	Romero Jucá
22	46	1	Rodolpho Tourinho
23	45	1	Roberto Saturnino
24	48	1	Romeu Tuma
25	19	1	Eurípedes Camargo
26	36	1	Mão Santa
27	8	1	Augusto Botelho
28	34	1	Marcelo Crivella
29	33	1	Lúcia Vânia
30	7	0	Antero Paes de Barros
31	27	0	Hélio Costa
32	3	0	Álvaro Dias
33	1	0	ALmeida Lima
34	21	0	Fernando Bezerra
35	14	0	Duciomar Costa
36	38	0	Magno Malta
37	5	0	Antonio Carlos Magalhães
38	26	0	Garibaldi Alves Filho
39	4	0	Ana Júlia Carepa
40	55	0	Tiã Viana
41	16	0	Eduardo Azeredo
42	32	0	Leonel Pavan
43	6	0	Antonio Carlos Valadares
44	49	0	Roseana Sarney
45	43	0	Papaléo Paes
46	2	0	Aloizio Mercadante
47	37	0	Maria do Carmo Alves
48	18	0	Efraim Moraes
49	17	0	Eduardo Suplicy
50	15	0	Edison Lobão
51	22	0	Flávio Arns
52	40	0	Osmar Dias
53	35	0	Marco Maciel
54	30	0	Jefferson Peres
55	9	0	Antonio João
56	54	0	Tasso Jereissati

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	27	48.2143	27	48.2143	Almeida Lima
1	17	30.3571	44	78.5714	Augusto Botelho
2	6	10.7143	50	89.2857	Fátima Cleide
3	3	5.3571	53	94.6429	César Borges
4	1	1.7857	54	96.4286	Delcídio Amaral
5	2	3.5714	56	100.0000	Geraldo Mesquita Junior
Sum	56	100.0000			

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Negativa.net

Working...
84 lines read.
Time spent: 0:00:00

Input degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Negativa.net (56)

Working...
Network Input Degree Centralization = 0.08397
Time spent: 0:00:00

3. Input Degree partition of N3 (56)

Dimension: 56
The lowest value: 0
The highest value: 5

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	42	5	Paulo Paim
2	28	2	Heloísa Helena
3	56	2	Valdir Raupp
4	52	2	Sérgio Zambiasi
5	51	2	Sérgio Cabral
6	10	2	César Borges
7	20	2	Fátima Cleide
8	53	1	Teotônio Vilela Filho
9	12	1	Delcídio Amaral
10	50	1	Serys Shessarenko
11	48	1	Romeu Tuma
12	47	1	Romero Jucá
13	45	1	Roberto Saturnino
14	41	1	Patrícia Saboya
15	19	1	Eurípedes Camargo
16	34	1	Marcelo Crivella
17	2	0	Aloizio Mercadante
18	40	0	Osmar Dias
19	39	0	Ney Suassuna
20	38	0	Magno Malta
21	37	0	Maria do Carmo Alves
22	36	0	Mão Santa
23	35	0	Marco Maciel
24	17	0	Eduardo Suplicy
25	33	0	Lúcia Vânia
26	32	0	Leonel Pavan
27	31	0	Juvêncio da Fonseca
28	30	0	Jefferson Peres
29	29	0	Ideli Salvatti
30	7	0	Antero Paes de Barros
31	27	0	Hélio Costa
32	6	0	Antonio Carlos Valadares

33	13	0	Demóstenes Torres
34	55	0	Tião Viana
35	11	0	Cristovam Buarque
36	26	0	Garibaldi ALves Filho
37	5	0	Antonio Carlos Magalhães
38	1	0	ALmeida Lima
39	9	0	Antonio João
40	18	0	Efraim Moraes
41	8	0	Augusto Botelho
42	16	0	Eduardo Azeredo
43	15	0	Edison Lobão
44	3	0	Álvaro Dias
45	54	0	Tasso Jereissati
46	49	0	Roseana Sarney
47	25	0	Geraldo Mesquita Junior
48	46	0	Rodolpho Tourinho
49	4	0	Ana Júlia Carepa
50	44	0	Reginaldo Duarte
51	14	0	Duciomar Costa
52	24	0	Francisco Pereira
53	22	0	Flávio Arns
54	43	0	Papaléo Paes
55	23	0	Flexa Ribeiro
56	21	0	Fernando Bezerra

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	40	71.4286	40	71.4286	ALmeida Lima
1	9	16.0714	49	87.5000	Delcídio Amaral
2	6	10.7143	55	98.2143	César Borges
5	1	1.7857	56	100.0000	Paulo Paim
Sum	56	100.0000			

Output degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Negativa.net (56)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.08397

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N3 (56)

Dimension: 56
The lowest value: 0
The highest value: 5

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	25	5	Geraldo Mesquita Junior
2	12	3	Delcídio Amaral
3	39	3	Ney Suassuna
4	23	2	Flexa Ribeiro
5	31	1	Juvêncio da Fonseca
6	29	1	Ideli Salvatti
7	13	1	Demóstenes Torres
8	51	1	Sérgio Cabral
9	24	1	Francisco Pereira
10	11	1	Cristovam Buarque
11	46	1	Rodolpho Tourinho
12	44	1	Reginaldo Duarte
13	10	1	César Borges
14	41	1	Patrícia Saboya
15	36	1	Mão Santa
16	8	1	Augusto Botelho
17	33	1	Lúcia Vânia
18	40	0	Osmar Dias

19	19	0	Eurípedes Camargo
20	38	0	Magno Malta
21	37	0	Maria do Carmo Alves
22	18	0	Efraim Moraes
23	35	0	Marco Maciel
24	34	0	Marcelo Crivella
25	16	0	Eduardo Azeredo
26	32	0	Leonel Pavan
27	15	0	Edison Lobão
28	30	0	Jefferson Peres
29	14	0	Duciomar Costa
30	28	0	Heloisa Helena
31	27	0	Hélio Costa
32	26	0	Garibaldi ALves Filho
33	3	0	Álvaro Dias
34	52	0	Sérgio Zambiasi
35	55	0	Tião Viana
36	54	0	Tasso Jereissati
37	21	0	Fernando Bezerra
38	47	0	Romero Jucá
39	9	0	Antonio João
40	4	0	Ana Júlia Carepa
41	17	0	Eduardo Suplicy
42	22	0	Flávio Arns
43	7	0	Antero Paes de Barros
44	56	0	Valdir Raupp
45	1	0	ALmeida Lima
46	6	0	Antonio Carlos Valadares
47	48	0	Romeu Tuma
48	5	0	Antonio Carlos Magalhães
49	2	0	Aloizio Mercadante
50	43	0	Papaléo Paes
51	53	0	Teotônio Vilela Filho
52	50	0	Serys Slhessarenko
53	45	0	Roberto Saturnino
54	42	0	Paulo Paim
55	49	0	Roseana Sarney
56	20	0	Fátima Cleide

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	39	69.6429	39	69.6429	ALmeida Lima
1	13	23.2143	52	92.8571	Augusto Botelho
2	1	1.7857	53	94.6429	Flexa Ribeiro
3	2	3.5714	55	98.2143	Delcídio Amaral
5	1	1.7857	56	100.0000	Geraldo Mesquita Junior
Sum	56	100.0000			

Distribution of Distances

Working...
Number of unreachable pairs: 3045
Average distance among reachable pairs: 1.31429
The most distant vertices: Cristovam Buarque (11) and Heloisa Helena (28). Distance is 3.
Time spent: 0:00:00

All closeness centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Negativa.net (56)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

5. All closeness centrality in N3 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0.0000000
 The highest value: 0.1366071

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	25	0.1366071	Geraldo Mesquita Junior
2	28	0.1241883	Heloísa Helena
3	42	0.1241883	Paulo Paim
4	52	0.1092857	Sérgio Zambiasi
5	10	0.1092857	César Borges
6	56	0.1011905	Valdir Raupp
7	39	0.1011905	Ney Suassuna
8	45	0.0975765	Roberto Saturnino
9	23	0.0942118	Flexa Ribeiro
10	13	0.0910714	Demóstenes Torres
11	12	0.0910714	Delcídio Amaral
12	8	0.0910714	Augusto Botelho
13	51	0.0895785	Sérgio Cabral
14	20	0.0803571	Fátima Cleide
15	50	0.0718985	Serys Slhessarenko
16	11	0.0718985	Cristovam Buarque
17	46	0.0709647	Rodolpho Tourinho
18	36	0.0650510	Mão Santa
19	41	0.0535714	Patrícia Saboya
20	31	0.0357143	Juvêncio da Fonseca
21	29	0.0357143	Ideli Salvatti
22	53	0.0357143	Teotônio Vilela Filho
23	47	0.0357143	Romero Jucá
24	48	0.0357143	Romeu Tuma
25	24	0.0357143	Francisco Pereira
26	44	0.0357143	Reginaldo Duarte
27	19	0.0357143	Eurípedes Camargo
28	34	0.0357143	Marcelo Crivella
29	33	0.0357143	Lúcia Vânia
30	7	0.0000000	Antero Paes de Barros
31	27	0.0000000	Hélio Costa
32	14	0.0000000	Duciomar Costa
33	37	0.0000000	Maria do Carmo Alves
34	18	0.0000000	Efraim Moraes
35	55	0.0000000	Tião Viana
36	6	0.0000000	Antonio Carlos Valadares
37	5	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães
38	26	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
39	49	0.0000000	Roseana Sarney
40	4	0.0000000	Ana Júlia Carepa
41	3	0.0000000	Álvaro Dias
42	32	0.0000000	Leonel Pavan
43	54	0.0000000	Tasso Jereissati
44	43	0.0000000	Papaléo Paes
45	22	0.0000000	Flávio Arns
46	35	0.0000000	Marco Maciel
47	40	0.0000000	Osmar Dias
48	21	0.0000000	Fernando Bezerra
49	2	0.0000000	Aloizio Mercadante
50	15	0.0000000	Edison Lobão
51	38	0.0000000	Magno Malta
52	17	0.0000000	Eduardo Suplicy
53	9	0.0000000	Antonio João
54	30	0.0000000	Jefferson Peres
55	16	0.0000000	Eduardo Azeredo
56	1	0.0000000	ALmeida Lima
Sum		2.1314014	

Arithmetic mean: 0.0380607
 Median: 0.0357143
 Standard deviation: 0.0434540

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	27	48.2143	27	48.2143
(0.0000 ... 0.0455]	10	17.8571	37	66.0714
(0.0455 ... 0.0911]	7	12.5000	44	78.5714

```
(      0.0911 ...      0.1366]      12      21.4286      56 100.0000
-----
Total                                56    100.0000
```

Relatório da rede do saldo de pareceres.

```
-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo
Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Saldo.net
-----
```

```
Working...
  130 lines read.
Time spent: 0:00:00
```

```
-----
1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos
Sociais - CAS\Saldo.net (56)
-----
```

```
Number of vertices (n): 56
```

```
-----
                                Arcs      Edges
-----
Number of lines with value=1      46      0
Number of lines with value#1      26      0
-----
Total number of lines              72      0
-----
Number of loops                    0      0
Number of multiple lines           0      0
-----
```

```
Density1 [loops allowed] = 0.0229592
Density2 [no loops allowed] = 0.0233766
Average Degree = 2.5714286
```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	25.42	4.00000	Geraldo Mesquita Junior.Paulo Paim
2	34.42	3.00000	Marcelo Crivella.Paulo Paim
3	47.42	2.00000	Romero Jucá.Paulo Paim
4	33.49	2.00000	Lúcia Vânia.Roseana Sarney
5	42.6	1.00000	Paulo Paim.Antonio Carlos Valadares
6	48.39	1.00000	Romeu Tuma.Ney Suassuna
7	7.42	1.00000	Antero Paes de Barros.Paulo Paim
8	23.10	1.00000	Flexa Ribeiro.César Borges
9	11.42	1.00000	Cristovam Buarque.Paulo Paim
10	3.42	1.00000	Álvaro Dias.Paulo Paim
11	34.53	1.00000	Marcelo Crivella.Teotônio Vilela Filho
12	25.5	1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Antonio Carlos
Magalhães			
13	36.30	1.00000	Mão Santa.Jefferson Peres
14	36.10	1.00000	Mão Santa.César Borges
15	39.34	1.00000	Ney Suassuna.Marcelo Crivella
16	39.43	1.00000	Ney Suassuna.Papaléo Paes
17	55.41	1.00000	Tião Viana.Patrícia Saboya
18	14.52	1.00000	Duciomar Costa.Sérgio Zambiasi
19	37.42	1.00000	Maria do Carmo Alves.Paulo Paim
20	15.42	1.00000	Edison Lobão.Paulo Paim
21	17.4	1.00000	Eduardo Suplicy.Ana Júlia Carepa
22	16.50	1.00000	Eduardo Azeredo.Serys Shhessarenko
23	42.34	1.00000	Paulo Paim.Marcelo Crivella
24	41.33	1.00000	Patrícia Saboya.Lúcia Vânia
25	9.28	1.00000	Antonio João.Heloísa Helena
26	43.42	1.00000	Papaléo Paes.Paulo Paim
27	40.42	1.00000	Osmar Dias.Paulo Paim
28	29.2	1.00000	Ideli Salvatti.Aloizio Mercadante
29	22.42	1.00000	Flávio Arns.Paulo Paim
30	36.42	1.00000	Mão Santa.Paulo Paim
31	22.21	1.00000	Flávio Arns.Fernando Bezerra
32	40.56	1.00000	Osmar Dias.Valdir Raupp
33	36.33	1.00000	Mão Santa.Lúcia Vânia
34	24.34	1.00000	Francisco Pereira.Marcelo Crivella

35	32.45	1.00000	Leonel Pavan.Roberto Saturnino
36	32.34	1.00000	Leonel Pavan.Marcelo Crivella
37	54.34	1.00000	Tasso Jereissati.Marcelo Crivella
38	48.42	1.00000	Romeu Tuma.Paulo Paim
39	35.33	1.00000	Marco Maciel.Lúcia Vânia
40	18.33	1.00000	Efraim Moraes.Lúcia Vânia
41	27.42	1.00000	Hélio Costa.Paulo Paim
42	8.21	1.00000	Augusto Botelho.Fernando Bezerra
43	42.56	1.00000	Paulo Paim.Valdir Raupp
44	8.50	1.00000	Augusto Botelho.Serys Slhessarenko
45	51.1	1.00000	Sérgio Cabral.ALmeida Lima
46	38.34	1.00000	Magno Malta.Marcelo Crivella
47	16.42	1.00000	Eduardo Azeredo.Paulo Paim
48	26.42	1.00000	Garibaldi Alves Filho.Paulo Paim
49	39.11	1.00000	Ney Suassuna.Cristovam Buarque
50	39.21	1.00000	Ney Suassuna.Fernando Bezerra
51	25.47	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Romero Jucá
52	25.45	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Roberto Saturnino
53	25.56	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Valdir Raupp
54	25.52	-1.00000	Geraldo Mesquita Junior.Sérgio Zambiasi
55	33.41	-1.00000	Lúcia Vânia.Patrícia Saboya
56	13.42	-1.00000	Demóstenes Torres.Paulo Paim

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

Input degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (56)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.34882

Time spent: 0:00:00

Output degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (56)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.34882

Time spent: 0:00:00

2. Output Degree partition of N2 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0

The highest value: 21

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	42	21	Paulo Paim
2	34	8	Marcelo Crivella
3	25	7	Geraldo Mesquita Junior
4	39	7	Ney Suassuna
5	10	5	César Borges
6	36	5	Mão Santa
7	33	5	Lúcia Vânia
8	56	4	Valdir Raupp
9	12	4	Delcídio Amaral
10	51	4	Sérgio Cabral
11	28	3	Heloísa Helena
12	52	3	Sérgio Zambiasi
13	50	3	Serys Slhessarenko
14	48	3	Romeu Tuma
15	11	3	Cristovam Buarque
16	21	3	Fernando Bezerra
17	41	3	Patrícia Saboya
18	8	3	Augusto Botelho
19	29	2	Ideli Salvatti

20	45	2	Roberto Saturnino
21	53	2	Teotônio Vilela Filho
22	23	2	Flexa Ribeiro
23	47	2	Romero Jucá
24	22	2	Flávio Arns
25	43	2	Papaléo Paes
26	40	2	Osmar Dias
27	16	2	Eduardo Azeredo
28	32	2	Leonel Pavan
29	55	1	Tião Viana
30	7	1	Antero Paes de Barros
31	37	1	Maria do Carmo Alves
32	49	1	Roseana Sarney
33	3	1	Álvaro Dias
34	54	1	Tasso Jereissati
35	5	1	Antonio Carlos Magalhães
36	6	1	Antonio Carlos Valadares
37	2	1	Aloizio Mercadante
38	35	1	Marco Maciel
39	15	1	Edison Lobão
40	1	1	ALmeida Lima
41	13	1	Demóstenes Torres
42	20	1	Fátima Cleide
43	31	1	Juvêncio da Fonseca
44	24	1	Francisco Pereira
45	38	1	Magno Malta
46	27	1	Hélio Costa
47	18	1	Efraim Moraes
48	17	1	Eduardo Suplicy
49	9	1	Antonio João
50	26	1	Garibaldi Alves Filho
51	46	1	Rodolpho Tourinho
52	30	1	Jefferson Peres
53	4	1	Ana Júlia Carepa
54	14	1	Duciomar Costa
55	19	0	Eurípedes Camargo
56	44	0	Reginaldo Duarte

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	2	3.5714	2	3.5714	Eurípedes Camargo
1	26	46.4286	28	50.0000	ALmeida Lima
2	10	17.8571	38	67.8571	Eduardo Azeredo
3	8	14.2857	46	82.1429	Augusto Botelho
4	3	5.3571	49	87.5000	Delcídio Amaral
5	3	5.3571	52	92.8571	César Borges
7	2	3.5714	54	96.4286	Geraldo Mesquita Junior
8	1	1.7857	55	98.2143	Marcelo Crivella
21	1	1.7857	56	100.0000	Paulo Paim
Sum	56	100.0000			

All degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Saldo.net (56)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.18316

Time spent: 0:00:00

3. All Degree partition of N1 (56)

Dimension: 56
The lowest value: 0
The highest value: 22

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
------	--------	---------	----

1	42	22	Paulo Paim
2	34	9	Marcelo Crivella
3	25	7	Geraldo Mesquita Junior
4	39	7	Ney Suassuna
5	33	6	Lúcia Vânia
6	10	5	César Borges
7	36	5	Mão Santa
8	56	4	Valdir Raupp
9	12	4	Delcídio Amaral
10	51	4	Sérgio Cabral
11	41	4	Patrícia Saboya
12	28	3	Heloisa Helena
13	52	3	Sérgio Zambiasi
14	50	3	Serys Shlessarenko
15	48	3	Romeu Tuma
16	11	3	Cristovam Buarque
17	21	3	Fernando Bezerra
18	8	3	Augusto Botelho
19	29	2	Ideli Salvatti
20	53	2	Teotônio Vilela Filho
21	45	2	Roberto Saturnino
22	23	2	Flexa Ribeiro
23	47	2	Romero Jucá
24	22	2	Flávio Arns
25	43	2	Papaléo Paes
26	40	2	Osmar Dias
27	16	2	Eduardo Azeredo
28	32	2	Leonel Pavan
29	55	1	Tião Viana
30	7	1	Antero Paes de Barros
31	37	1	Maria do Carmo Alves
32	49	1	Roseana Sarney
33	13	1	Demóstenes Torres
34	46	1	Rodolpho Tourinho
35	5	1	Antonio Carlos Magalhães
36	2	1	Aloizio Mercadante
37	6	1	Antonio Carlos Valadares
38	35	1	Marco Maciel
39	9	1	Antonio João
40	1	1	Almeida Lima
41	14	1	Duciomar Costa
42	20	1	Fátima Cleide
43	15	1	Edison Lobão
44	24	1	Francisco Pereira
45	38	1	Magno Malta
46	27	1	Hélio Costa
47	18	1	Efraim Moraes
48	17	1	Eduardo Suplicy
49	54	1	Tasso Jereissati
50	26	1	Garibaldi Alves Filho
51	3	1	Álvaro Dias
52	30	1	Jefferson Peres
53	4	1	Ana Júlia Carepa
54	31	1	Juvêncio da Fonseca
55	44	0	Reginaldo Duarte
56	19	0	Eurípedes Camargo

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	2	3.5714	2	3.5714	Eurípedes Camargo
1	26	46.4286	28	50.0000	Almeida Lima
2	10	17.8571	38	67.8571	Eduardo Azeredo
3	7	12.5000	45	80.3571	Augusto Botelho
4	4	7.1429	49	87.5000	Delcídio Amaral
5	2	3.5714	51	91.0714	César Borges
6	1	1.7857	52	92.8571	Lúcia Vânia
7	2	3.5714	54	96.4286	Geraldo Mesquita Junior
9	1	1.7857	55	98.2143	Marcelo Crivella
22	1	1.7857	56	100.0000	Paulo Paim
Sum	56	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Saldo.net (56)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (56)

Dimension: 56

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.5037994

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	42	0.5037994	Paulo Paim
2	36	0.4013317	Mão Santa
3	34	0.3979592	Marcelo Crivella
4	39	0.3946429	Ney Suassuna
5	25	0.3819124	Geraldo Mesquita Junior
6	56	0.3642857	Valdir Raupp
7	11	0.3642857	Cristovam Buarque
8	48	0.3482143	Romeu Tuma
9	8	0.3482143	Augusto Botelho
10	47	0.3456726	Romero Jucá
11	16	0.3431677	Eduardo Azeredo
12	43	0.3382653	Papaléo Paes
13	22	0.3335010	Flávio Arns
14	40	0.3335010	Osmar Dias
15	15	0.3288690	Edison Lobão
16	7	0.3288690	Antero Paes de Barros
17	13	0.3288690	Demóstenes Torres
18	27	0.3288690	Hélio Costa
19	26	0.3288690	Garibaldi Alves Filho
20	3	0.3288690	Álvaro Dias
21	6	0.3288690	Antonio Carlos Valadares
22	37	0.3288690	Maria do Carmo Alves
23	10	0.3266010	César Borges
24	33	0.3136235	Lúcia Vânia
25	41	0.3115602	Patrícia Saboya
26	28	0.3095238	Heloísa Helena
27	52	0.3075139	Sérgio Zambiasi
28	12	0.3055300	Delcídio Amaral
29	23	0.2959821	Flexa Ribeiro
30	32	0.2905346	Leonel Pavan
31	45	0.2887631	Roberto Saturnino
32	21	0.2887631	Fernando Bezerra
33	53	0.2835757	Teotônio Vilela Filho
34	30	0.2818878	Jefferson Peres
35	20	0.2818878	Fátima Cleide
36	54	0.2802198	Tasso Jereissati
37	24	0.2802198	Francisco Pereira
38	38	0.2802198	Magno Malta
39	50	0.2785714	Serys Shessarenko
40	5	0.2721675	Antonio Carlos Magalhães
41	29	0.2573758	Ideli Salvatti
42	51	0.2573758	Sérgio Cabral
43	49	0.2356077	Roseana Sarney
44	18	0.2356077	Efraim Moraes
45	35	0.2356077	Marco Maciel
46	55	0.2344413	Tiã Viana
47	9	0.2332864	Antonio João
48	14	0.2321429	Duciomar Costa
49	31	0.2182357	Juvêncio da Fonseca
50	1	0.2023810	Almeida Lima
51	2	0.2023810	Aloizio Mercadante
52	46	0.2023810	Rodolpho Tourinho
53	17	0.0357143	Eduardo Suplicy
54	4	0.0357143	Ana Júlia Carepa
55	44	0.0000000	Reginaldo Duarte
56	19	0.0000000	Eurípedes Camargo

 Sum 15.9251025

Arithmetic mean: 0.2843768
 Median: 0.3007560
 Standard deviation: 0.0925750

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	2	3.5714	2	3.5714
(0.0000 ... 0.1679]	2	3.5714	4	7.1429
(0.1679 ... 0.3359]	40	71.4286	44	78.5714
(0.3359 ... 0.5038]	12	21.4286	56	100.0000
Total	56	100.0000		

 Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Saldo.net (56)

Working...

 Network Betweenness Centralization = 0.02915

 Time spent: 0:00:00

 5. Betweenness centrality in N1 (56)

 Dimension: 56

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0303030

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	42	0.0303030	Paulo Paim
2	34	0.0188552	Marcelo Crivella
3	41	0.0074074	Patrícia Saboya
4	39	0.0074074	Ney Suassuna
5	12	0.0067340	Delcídio Amaral
6	11	0.0060606	Cristovam Buarque
7	33	0.0060606	Lúcia Vânia
8	48	0.0053872	Romeu Tuma
9	10	0.0030303	César Borges
10	51	0.0026936	Sérgio Cabral
11	47	0.0000000	Romero Jucá
12	46	0.0000000	Rodolpho Tourinho
13	45	0.0000000	Roberto Saturnino
14	44	0.0000000	Reginaldo Duarte
15	43	0.0000000	Papaléo Paes
16	21	0.0000000	Fernando Bezerra
17	20	0.0000000	Fátima Cleide
18	40	0.0000000	Osmar Dias
19	19	0.0000000	Eurípedes Camargo
20	38	0.0000000	Magno Malta
21	37	0.0000000	Maria do Carmo Alves
22	36	0.0000000	Mão Santa
23	35	0.0000000	Marco Maciel
24	17	0.0000000	Eduardo Suplicy
25	16	0.0000000	Eduardo Azeredo
26	32	0.0000000	Leonel Pavan
27	31	0.0000000	Juvêncio da Fonseca
28	30	0.0000000	Jefferson Peres
29	29	0.0000000	Ideli Salvatti
30	28	0.0000000	Heloísa Helena
31	27	0.0000000	Hélio Costa
32	26	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
33	3	0.0000000	Álvaro Dias
34	6	0.0000000	Antonio Carlos Valadares
35	23	0.0000000	Flexa Ribeiro
36	22	0.0000000	Flávio Arns
37	2	0.0000000	Aloizio Mercadante
38	5	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães

39	9	0.0000000	Antonio João
40	18	0.0000000	Efraim Moraes
41	8	0.0000000	Augusto Botelho
42	4	0.0000000	Ana Júlia Carepa
43	15	0.0000000	Edison Lobão
44	14	0.0000000	Duciomar Costa
45	13	0.0000000	Demóstenes Torres
46	53	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
47	56	0.0000000	Valdir Raupp
48	54	0.0000000	Tasso Jereissati
49	1	0.0000000	Almeida Lima
50	55	0.0000000	Tiã Viana
51	7	0.0000000	Antero Paes de Barros
52	50	0.0000000	Serys Slhessarenko
53	25	0.0000000	Geraldo Mesquita Junior
54	52	0.0000000	Sérgio Zambiasi
55	24	0.0000000	Francisco Pereira
56	49	0.0000000	Roseana Sarney

Sum 0.0939394

Arithmetic mean: 0.0016775
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0049825

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	46	82.1429	46	82.1429
(0.0000 ... 0.0101]	8	14.2857	54	96.4286
(0.0101 ... 0.0202]	1	1.7857	55	98.2143
(0.0202 ... 0.0303]	1	1.7857	56	100.0000
Total	56	100.0000		

Layout Info

Black: The closest vertices: 20 and 21. Distance: 0.04486
Maroon: The smallest angle: 41.33.41. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 42.43. Length: 0.04486
Blue: The longest line: 11.39. Length: 0.80000
Pink: Number of crossings: 746
MidnightBlue: Closest vertex to line: 41 to 40.42. Distance: 0.00252

Relatório de saldo de trocas de pareceres.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Saldo de trocas.net

Working...
60 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 20 and 21. Distance: 0.04486
Maroon: The smallest angle: 42.34.42. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 34.42. Length: 0.34711
Blue: The longest line: 34.42. Length: 0.34711
Pink: Number of crossings: 0
MidnightBlue: Closest vertex to line: 35 to 34.42. Distance: 0.01717

1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Sociais - CAS\Saldo de trocas.net (56)

Number of vertices (n): 56

	Arcs	Edges
Total number of lines	2	0

Number of loops 0 0
Number of multiple lines 0 0

Density1 [loops allowed] = 0.0006378
Density2 [no loops allowed] = 0.0006494
Average Degree = 0.0714286

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	42.34	1.00000	Paulo Paim.Marcelo Crivella
2	34.42	1.00000	Marcelo Crivella.Paulo Paim

Anexo II 8 - Comissão de Assuntos Econômicos - CAE

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

 Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Positiva.net

Working...
 128 lines read.
 Time spent: 0:00:00

----- Layout Info -----

Black: The closest vertices: 51 and 56. Distance: 0.02562
 Maroon: The smallest angle: 52.11.29. Angle: 0.30060
 Red: The shortest line: 51.56. Length: 0.02562
 Blue: The longest line: 8.47. Length: 0.25687
 Pink: Number of crossings: 26
 MidnightBlue: Closest vertex to line: 29 to 11.52. Distance: 0.00031

 1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Positiva.net (63)

Number of vertices (n): 63

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	47	0
Number of lines with value#1	16	0
Total number of lines	63	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0158730
 Density2 [no loops allowed] = 0.0161290
 Average Degree = 2.0000000

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	6.27	4.00000	Ana Júlia Carepa.José Agripino
2	8.47	3.00000	Antonio Carlos Valadares.Pedro Simon
3	48.14	3.00000	Ramez Tebet.Edison Lobão
4	16.45	3.00000	Eduardo Azeredo.Paulo Paim
5	52.11	3.00000	Rodolpho Tourinho.César Borges
6	44.25	2.00000	Paulo Octávio.Jefferson Peres
7	5.18	2.00000	Álvaro Dias.Flávio Arns
8	52.21	2.00000	Rodolpho Tourinho.Gerson Camata
9	50.55	2.00000	Roberto Saturnino.Sérgio Cabral
10	42.58	2.00000	Osmar Dias.Serys Slessarenko
11	18.19	2.00000	Flávio Arns.Flexa Ribeiro
12	60.11	2.00000	Tasso Jereissati.César Borges
13	58.47	2.00000	Serys Slessarenko.Pedro Simon
14	20.11	2.00000	Garibaldi Alves.César Borges
15	42.45	2.00000	Osmar Dias.Paulo Paim
16	62.36	2.00000	Valdir Raupp.Mão Santa
17	13.34	1.00000	Eduardo Suplicy.Leonel Pavan
18	19.5	1.00000	Flexa Ribeiro.Álvaro Dias
19	16.56	1.00000	Eduardo Azeredo.Sérgio Guerra
20	14.3	1.00000	Edison Lobão.Almeida Lima
21	62.44	1.00000	Valdir Raupp.Paulo Octávio
22	16.21	1.00000	Eduardo Azeredo.Gerson Camata
23	10.9	1.00000	Augusto Botelho.Arthur Virgilio
24	62.18	1.00000	Valdir Raupp.Flávio Arns
25	46.47	1.00000	Patrícia Saboya Gomes.Pedro Simon
26	53.37	1.00000	Romeu Tuma.Marcelo Crivella
27	16.11	1.00000	Eduardo Azeredo.César Borges
28	14.47	1.00000	Edison Lobão.Pedro Simon
29	34.24	1.00000	Leonel Pavan.Hélio Costa

30	58.29	1.00000	Serys Slessarenko.João Alberto Souza
31	63.38	1.00000	Wellington Salgado.Marcos Guerra
32	19.8	1.00000	Flexa Ribeiro.Antonio Carlos Valadares
33	12.36	1.00000	Delcídio Amaral.Mão Santa
34	19.11	1.00000	Flexa Ribeiro.César Borges
35	53.57	1.00000	Romeu Tuma.Sérgio Zambiasi
36	36.57	1.00000	Mão Santa.Sérgio Zambiasi
37	42.1	1.00000	Osmar Dias.Aelton Freitas
38	23.43	1.00000	Gilberto Mestrinho.Papaléo Paes
39	55.49	1.00000	Sérgio Cabral.Renan Caheiros
40	15.51	1.00000	Efraim Moraes.Romero Jucá
41	50.54	1.00000	Roberto Saturnino.Sibá Machado
42	2.11	1.00000	Agripino Maia.César Borges
43	30.11	1.00000	João Batista Motta.César Borges
44	3.43	1.00000	Almeida Lima.Papaléo Paes
45	51.11	1.00000	Romero Jucá.César Borges
46	55.11	1.00000	Sérgio Cabral.César Borges
47	21.11	1.00000	Gerson Camata.César Borges
48	20.32	1.00000	Garibaldi Alves.José Jorge
49	9.45	1.00000	Arthur Virgílio.Paulo Paim
50	29.11	1.00000	João Alberto Souza.César Borges
51	44.32	1.00000	Paulo Octávio.José Jorge
52	3.51	1.00000	Almeida Lima.Romero Jucá
53	12.51	1.00000	Delcídio Amaral.Romero Jucá
54	14.58	1.00000	Edison Lobão.Serys Slessarenko
55	56.51	1.00000	Sérgio Guerra.Romero Jucá
56	18.45	1.00000	Flávio Arns.Paulo Paim
57	5.45	1.00000	Álvaro Dias.Paulo Paim
58	19.7	1.00000	Flexa Ribeiro.Antero Paes de Barros
59	60.58	1.00000	Tasso Jereissati.Serys Slessarenko
60	6.45	1.00000	Ana Júlia Carepa.Paulo Paim
61	9.35	1.00000	Arthur Virgílio.Lúcia Vânia
62	31.62	1.00000	Jonas Pinheiro.Valdir Raupp
63	34.15	1.00000	Leonel Pavan.Efraim Moraes

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (63)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.14992

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0

The highest value: 11

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	11	11	César Borges
2	45	6	Paulo Paim
3	58	5	Serys Slessarenko
4	51	5	Romero Jucá
5	19	5	Flexa Ribeiro
6	62	4	Valdir Raupp
7	14	4	Edison Lobão
8	47	4	Pedro Simon
9	18	4	Flávio Arns
10	16	4	Eduardo Azeredo
11	3	3	Almeida Lima
12	55	3	Sérgio Cabral
13	5	3	Álvaro Dias
14	44	3	Paulo Octávio
15	21	3	Gerson Camata
16	42	3	Osmar Dias

17	9	3	Arthur Virgílio
18	36	3	Mão Santa
19	34	3	Leonel Pavan
20	15	2	Efraim Moraes
21	60	2	Tasso Jereissati
22	29	2	João Alberto Souza
23	57	2	Sérgio Zambiasi
24	53	2	Romeu Tuma
25	52	2	Rodolpho Tourinho
26	6	2	Ana Júlia Carepa
27	12	2	Delcídio Amaral
28	50	2	Roberto Saturnino
29	43	2	Papaléo Paes
30	20	2	Garibaldi Alves
31	56	2	Sérgio Guerra
32	8	2	Antonio Carlos Valadares
33	32	2	José Jorge
34	38	1	Marcos Guerra
35	31	1	Jonas Pinheiro
36	1	1	Aelton Freitas
37	7	1	Antero Paes de Barros
38	10	1	Augusto Botelho
39	13	1	Eduardo Suplicy
40	54	1	Sibá Machado
41	24	1	Hélio Costa
42	27	1	José Agripino
43	2	1	Agripino Maia
44	30	1	João Batista Motta
45	37	1	Marcelo Crivella
46	25	1	Jefferson Peres
47	49	1	Renan Caheiros
48	46	1	Patrícia Saboya Gomes
49	48	1	Ramez Tebet
50	23	1	Gilberto Mestrinho
51	63	1	Wellington Salgado
52	35	1	Lúcia Vânia
53	22	0	Gilberto Goellner
54	4	0	Aloízio Mercadante
55	28	0	João Capiberibe
56	17	0	Fernando Bezerra
57	26	0	João Ribeiro
58	59	0	Tiã Viana
59	41	0	Ney Suassuna
60	33	0	José Maranhão
61	61	0	Teotônio Vilela Filho
62	40	0	Mozarildo Cavalcanti
63	39	0	Maria do Carmo Alves

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	11	17.4603	11	17.4603	Aloízio Mercadante
1	19	30.1587	30	47.6190	Aelton Freitas
2	14	22.2222	44	69.8413	Ana Júlia Carepa
3	9	14.2857	53	84.1270	Almeida Lima
4	5	7.9365	58	92.0635	Edison Lobão
5	3	4.7619	61	96.8254	Flexa Ribeiro
6	1	1.5873	62	98.4127	Paulo Paim
11	1	1.5873	63	100.0000	César Borges
Sum	63	100.0000			

Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Positiva.net (63)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.16389

Time spent: 0:00:00

3. Input Degree partition of N1 (63)

Dimension: 63
The lowest value: 0
The highest value: 11

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	11	11	César Borges
2	45	6	Paulo Paim
3	51	4	Romero Jucá
4	47	4	Pedro Simon
5	58	3	Serys Slessarenko
6	57	2	Sérgio Zambiasi
7	21	2	Gerson Camata
8	43	2	Papaléo Paes
9	18	2	Flávio Arns
10	36	2	Mão Santa
11	32	2	José Jorge
12	15	1	Efraim Moraes
13	62	1	Valdir Raupp
14	14	1	Edison Lobão
15	29	1	João Alberto Souza
16	49	1	Renan Caheiros
17	7	1	Antero Paes de Barros
18	3	1	Almeida Lima
19	27	1	José Agripino
20	55	1	Sérgio Cabral
21	25	1	Jefferson Peres
22	24	1	Hélio Costa
23	54	1	Sibá Machado
24	1	1	Aelton Freitas
25	5	1	Álvaro Dias
26	44	1	Paulo Octávio
27	19	1	Flexa Ribeiro
28	38	1	Marcos Guerra
29	37	1	Marcelo Crivella
30	9	1	Arthur Virgílio
31	56	1	Sérgio Guerra
32	35	1	Lúcia Vânia
33	34	1	Leonel Pavan
34	8	1	Antonio Carlos Valadares
35	30	0	João Batista Motta
36	53	0	Romeu Tuma
37	52	0	Rodolpho Tourinho
38	48	0	Ramez Tebet
39	26	0	João Ribeiro
40	6	0	Ana Júlia Carepa
41	46	0	Patrícia Saboya Gomes
42	2	0	Agripino Maia
43	42	0	Osmar Dias
44	63	0	Wellington Salgado
45	20	0	Garibaldi Alves
46	13	0	Eduardo Suplicy
47	28	0	João Capiberibe
48	17	0	Fernando Bezerra
49	39	0	Maria do Carmo Alves
50	59	0	Tião Viana
51	12	0	Delcídio Amaral
52	23	0	Gilberto Mestrinho
53	22	0	Gilberto Goellner
54	41	0	Ney Suassuna
55	61	0	Teotônio Vilela Filho
56	4	0	Aloízio Mercadante
57	33	0	José Maranhão
58	50	0	Roberto Saturnino
59	31	0	Jonas Pinheiro
60	40	0	Mozarildo Cavalcanti
61	16	0	Eduardo Azeredo
62	10	0	Augusto Botelho
63	60	0	Tasso Jereissati

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
---------	------	-------	---------	----------	----------------

0	29	46.0317	29	46.0317	Agripino Maia
1	23	36.5079	52	82.5397	Aelton Freitas
2	6	9.5238	58	92.0635	Flávio Arns
3	1	1.5873	59	93.6508	Serys Slessarenko
4	2	3.1746	61	96.8254	Pedro Simon
6	1	1.5873	62	98.4127	Paulo Paim
11	1	1.5873	63	100.0000	César Borges
Sum	63	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Positiva.net (63)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.04917

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0

The highest value: 4

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	19	4	Flexa Ribeiro
2	16	4	Eduardo Azeredo
3	62	3	Valdir Raupp
4	14	3	Edison Lobão
5	42	3	Osmar Dias
6	60	2	Tasso Jereissati
7	3	2	Almeida Lima
8	58	2	Serys Slessarenko
9	6	2	Ana Júlia Carepa
10	55	2	Sérgio Cabral
11	53	2	Romeu Tuma
12	52	2	Rodolpho Tourinho
13	12	2	Delcídio Amaral
14	50	2	Roberto Saturnino
15	44	2	Paulo Octávio
16	5	2	Álvaro Dias
17	20	2	Garibaldi Alves
18	9	2	Arthur Virgílio
19	18	2	Flávio Arns
20	34	2	Leonel Pavan
21	31	1	Jonas Pinheiro
22	15	1	Efraim Moraes
23	30	1	João Batista Motta
24	29	1	João Alberto Souza
25	56	1	Sérgio Guerra
26	13	1	Eduardo Suplicy
27	51	1	Romero Jucá
28	48	1	Ramez Tebet
29	63	1	Wellington Salgado
30	23	1	Gilberto Mestrinho
31	46	1	Patrícia Saboya Gomes
32	10	1	Augusto Botelho
33	21	1	Gerson Camata
34	36	1	Mão Santa
35	2	1	Agripino Maia
36	8	1	Antonio Carlos Valadares
37	43	0	Papaléo Paes
38	27	0	José Agripino
39	28	0	João Capiberibe
40	26	0	João Ribeiro
41	40	0	Mozarildo Cavalcanti
42	45	0	Paulo Paim
43	11	0	César Borges

44	35	0	Lúcia Vânia
45	7	0	Antero Paes de Barros
46	4	0	Aloízio Mercadante
47	24	0	Hélio Costa
48	47	0	Pedro Simon
49	32	0	José Jorge
50	22	0	Gilberto Goellner
51	25	0	Jefferson Peres
52	57	0	Sérgio Zambiasi
53	39	0	Maria do Carmo Alves
54	1	0	Aelton Freitas
55	17	0	Fernando Bezerra
56	49	0	Renan Caheiros
57	61	0	Teotônio Vilela Filho
58	41	0	Ney Suassuna
59	38	0	Marcos Guerra
60	33	0	José Maranhão
61	54	0	Sibá Machado
62	37	0	Marcelo Crivella
63	59	0	Tião Viana

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	27	42.8571	27	42.8571	Aelton Freitas
1	16	25.3968	43	68.2540	Agripino Maia
2	15	23.8095	58	92.0635	Almeida Lima
3	3	4.7619	61	96.8254	Edison Lobão
4	2	3.1746	63	100.0000	Eduardo Azeredo
Sum	63	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Positiva.net (63)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (63)

Dimension: 63
The lowest value: 0.0000000
The highest value: 0.3014643

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	11	0.3014643	César Borges
2	51	0.2719503	Romero Jucá
3	19	0.2681992	Flexa Ribeiro
4	16	0.2525253	Eduardo Azeredo
5	45	0.2508961	Paulo Paim
6	18	0.2508961	Flávio Arns
7	60	0.2385821	Tasso Jereissati
8	29	0.2385821	João Alberto Souza
9	5	0.2356902	Álvaro Dias
10	21	0.2342704	Gerson Camata
11	20	0.2301118	Garibaldi Alves
12	56	0.2287582	Sérgio Guerra
13	55	0.2274204	Sérgio Cabral
14	3	0.2260982	Almeida Lima
15	58	0.2247913	Serys Slessarenko
16	12	0.2234994	Delcídio Amaral
17	62	0.2209596	Valdir Raupp
18	52	0.2209596	Rodolpho Tourinho
19	30	0.2197112	João Batista Motta
20	2	0.2197112	Agripino Maia
21	8	0.2184769	Antonio Carlos Valadares

22	42	0.2160494	Osmar Dias
23	36	0.2125076	Mão Santa
24	15	0.2102102	Efraim Moraes
25	14	0.2090800	Edison Lobão
26	47	0.2036067	Pedro Simon
27	7	0.2014968	Antero Paes de Barros
28	9	0.1954216	Arthur Virgílio
29	32	0.1944444	José Jorge
30	6	0.1934771	Ana Júlia Carepa
31	44	0.1878690	Paulo Octávio
32	50	0.1792115	Roberto Saturnino
33	43	0.1783894	Papaléo Paes
34	49	0.1775748	Renan Caheiros
35	31	0.1736111	Jonas Pinheiro
36	57	0.1713167	Sérgio Zambiasi
37	1	0.1705653	Aelton Freitas
38	34	0.1698205	Leonel Pavan
39	48	0.1661918	Ramez Tebet
40	46	0.1627150	Patrícia Saboya Gomes
41	35	0.1574449	Lúcia Vânia
42	10	0.1574449	Augusto Botelho
43	27	0.1561803	José Agripino
44	25	0.1525054	Jefferson Peres
45	54	0.1467505	Sibá Machado
46	23	0.1461988	Gilberto Mestrinho
47	53	0.1424501	Romeu Tuma
48	24	0.1403931	Hélio Costa
49	13	0.1403931	Eduardo Suplicy
50	37	0.1211492	Marcelo Crivella
51	63	0.0317460	Wellington Salgado
52	38	0.0317460	Marcos Guerra
53	59	0.0000000	Tião Viana
54	17	0.0000000	Fernando Bezerra
55	26	0.0000000	João Ribeiro
56	39	0.0000000	Maria do Carmo Alves
57	41	0.0000000	Ney Suassuna
58	40	0.0000000	Mozarildo Cavalcanti
59	28	0.0000000	João Capiberibe
60	33	0.0000000	José Maranhão
61	4	0.0000000	Aloízio Mercadante
62	61	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
63	22	0.0000000	Gilberto Goellner

Sum 10.1015153

Arithmetic mean: 0.1603415

Median: 0.1792115

Standard deviation: 0.0868865

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	11	17.4603	11	17.4603
(0.0000 ... 0.1005]	2	3.1746	13	20.6349
(0.1005 ... 0.2010]	23	36.5079	36	57.1429
(0.2010 ... 0.3015]	27	42.8571	63	100.0000
Total	63	100.0000		

Relatório da rede de pareceres contrários.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Negativa.net

Working...

96 lines read.

Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 6 and 22. Distance: 0.02575
 Maroon: The smallest angle: 22.45.6. Angle: 24.82577
 Red: The shortest line: 57.61. Length: 0.03926
 Blue: The longest line: 37.55. Length: 0.10153
 Pink: Number of crossings: 0
 MidnightBlue: Closest vertex to line: 22 to 6.45. Distance: 0.02331

 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos
 Econômicos - CAE\Negativa.net (63)

Number of vertices (n): 63

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	31	0
Total number of lines	31	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0078105
 Density2 [no loops allowed] = 0.0079365
 Average Degree = 0.9841270

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	62.45	-1.00000	Valdir Raupp.Paulo Paim
2	11.7	-1.00000	César Borges.Antero Paes de Barros
3	8.45	-1.00000	Antonio Carlos Valadares.Paulo Paim
4	10.9	-1.00000	Augusto Botelho.Arthur Virgilio
5	61.57	-1.00000	Teotônio Vilela Filho.Sérgio Zambiasi
6	41.39	-1.00000	Ney Suassuna.Maria do Carmo Alves
7	55.37	-1.00000	Sérgio Cabral.Marcelo Crivella
8	8.59	-1.00000	Antonio Carlos Valadares.Tião Viana
9	52.21	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Gerson Camata
10	26.24	-1.00000	João Ribeiro.Hélio Costa
11	26.12	-1.00000	João Ribeiro.Delcídio Amaral
12	3.43	-1.00000	Almeida Lima.Papaléo Paes
13	11.25	-1.00000	César Borges.Jefferson Peres
14	33.4	-1.00000	José Maranhão.Aloízio Mercadante
15	20.57	-1.00000	Garibaldi Alves.Sérgio Zambiasi
16	8.42	-1.00000	Antonio Carlos Valadares.Osmar Dias
17	25.42	-1.00000	Jefferson Peres.Osmar Dias
18	20.18	-1.00000	Garibaldi Alves.Flávio Arns
19	52.54	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Sibá Machado
20	17.40	-1.00000	Fernando Bezerra.Mozarildo Cavalcanti
21	31.47	-1.00000	Jonas Pinheiro.Pedro Simon
22	29.11	-1.00000	João Alberto Souza.César Borges
23	26.45	-1.00000	João Ribeiro.Paulo Paim
24	42.1	-1.00000	Osmar Dias.Aelton Freitas
25	22.45	-1.00000	Gilberto Goellner.Paulo Paim
26	28.25	-1.00000	João Capiberibe.Jefferson Peres
27	54.34	-2.00000	Sibá Machado.Leonel Pavan
28	20.11	-2.00000	Garibaldi Alves.César Borges
29	31.45	-2.00000	Jonas Pinheiro.Paulo Paim
30	6.45	-2.00000	Ana Júlia Carepa.Paulo Paim
31	44.7	-2.00000	Paulo Octávio.Antero Paes de Barros

 Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

1. Layout info of N1 (63)

Dimension: 63
 The lowest value: 0
 The highest value: 6

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	6	6	Ana Júlia Carepa
2	22	6	Gilberto Goellner
3	45	6	Paulo Paim
4	55	4	Sérgio Cabral
5	37	4	Marcelo Crivella
6	61	3	Teotônio Vilela Filho
7	57	3	Sérgio Zambiasi
8	28	0	João Capiberibe
9	56	0	Sérgio Guerra
10	27	0	José Agripino
11	54	0	Sibá Machado
12	53	0	Romeu Tuma
13	52	0	Rodolpho Tourinho
14	51	0	Romero Jucá
15	50	0	Roberto Saturnino
16	49	0	Renan Caheiros
17	48	0	Ramez Tebet
18	47	0	Pedro Simon
19	46	0	Patrícia Saboya Gomes
20	11	0	César Borges
21	44	0	Paulo Octávio
22	43	0	Papaléo Paes
23	42	0	Osmar Dias
24	41	0	Ney Suassuna
25	40	0	Mozarildo Cavalcanti
26	39	0	Maria do Carmo Alves
27	38	0	Marcos Guerra
28	18	0	Flávio Arns
29	36	0	Mão Santa
30	35	0	Lúcia Vânia
31	34	0	Leonel Pavan
32	33	0	José Maranhão
33	32	0	José Jorge
34	31	0	Jonas Pinheiro
35	15	0	Efraim Moraes
36	29	0	João Alberto Souza
37	14	0	Edison Lobão
38	13	0	Eduardo Suplicy
39	26	0	João Ribeiro
40	25	0	Jefferson Peres
41	24	0	Hélio Costa
42	23	0	Gilberto Mestrinho
43	5	0	Álvaro Dias
44	21	0	Gerson Camata
45	20	0	Garibaldi Alves
46	19	0	Flexa Ribeiro
47	9	0	Arthur Virgílio
48	17	0	Fernando Bezerra
49	16	0	Eduardo Azeredo
50	7	0	Antero Paes de Barros
51	30	0	João Batista Motta
52	3	0	Almeida Lima
53	12	0	Delcídio Amaral
54	2	0	Agripino Maia
55	10	0	Augusto Botelho
56	4	0	Aloízio Mercadante
57	8	0	Antonio Carlos Valadares
58	59	0	Tião Viana
59	1	0	Aelton Freitas
60	63	0	Wellington Salgado
61	62	0	Valdir Raupp
62	58	0	Serys Slessarenko
63	60	0	Tasso Jereissati

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	56	88.8889	56	88.8889	Aelton Freitas
3	2	3.1746	58	92.0635	Sérgio Zambiasi
4	2	3.1746	60	95.2381	Marcelo Crivella
6	3	4.7619	63	100.0000	Ana Júlia Carepa

Sum 63 100.0000

Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Negativa.net (63)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.09027

Time spent: 0:00:00

2. Input Degree partition of N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0

The highest value: 6

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	45	6	Paulo Paim
2	7	2	Antero Paes de Barros
3	57	2	Sérgio Zambiasi
4	25	2	Jefferson Peres
5	11	2	César Borges
6	42	2	Osmar Dias
7	59	1	Tiãõ Viana
8	54	1	Sibá Machado
9	12	1	Delcídio Amaral
10	24	1	Hélio Costa
11	47	1	Pedro Simon
12	1	1	Aelton Freitas
13	43	1	Papaléo Paes
14	21	1	Gerson Camata
15	40	1	Mozarildo Cavalcanti
16	4	1	Aloízio Mercadante
17	9	1	Arthur Virgílio
18	39	1	Maria do Carmo Alves
19	18	1	Flávio Arns
20	37	1	Marcelo Crivella
21	34	1	Leonel Pavan
22	10	0	Augusto Botelho
23	29	0	João Alberto Souza
24	41	0	Ney Suassuna
25	20	0	Garibaldi Alves
26	19	0	Flexa Ribeiro
27	38	0	Marcos Guerra
28	49	0	Renan Caheiros
29	36	0	Mão Santa
30	35	0	Lúcia Vânia
31	17	0	Fernando Bezerra
32	33	0	José Maranhão
33	32	0	José Jorge
34	31	0	Jonas Pinheiro
35	30	0	João Batista Motta
36	3	0	Almeida Lima
37	14	0	Edison Lobão
38	13	0	Eduardo Suplicy
39	26	0	João Ribeiro
40	6	0	Ana Júlia Carepa
41	58	0	Serys Slessarenko
42	2	0	Agripino Maia
43	5	0	Álvaro Dias
44	27	0	José Agripino
45	53	0	Romeu Tuma
46	50	0	Roberto Saturnino
47	48	0	Ramez Tebet
48	8	0	Antonio Carlos Valadares
49	16	0	Eduardo Azeredo
50	15	0	Efraim Moraes
51	63	0	Wellington Salgado

52	62	0	Valdir Raupp
53	28	0	João Capiberibe
54	60	0	Tasso Jereissati
55	52	0	Rodolpho Tourinho
56	23	0	Gilberto Mestrinho
57	46	0	Patricia Saboya Gomes
58	61	0	Teotônio Vilela Filho
59	56	0	Sérgio Guerra
60	51	0	Romero Jucá
61	22	0	Gilberto Goellner
62	55	0	Sérgio Cabral
63	44	0	Paulo Octávio

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	42	66.6667	42	66.6667	Agripino Maia
1	15	23.8095	57	90.4762	Aelton Freitas
2	5	7.9365	62	98.4127	Antero Paes de Barros
6	1	1.5873	63	100.0000	Paulo Paim
Sum	63	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Negativa.net (63)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.04110

Time spent: 0:00:00

3. Output Degree partition of N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0

The highest value: 3

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	26	3	João Ribeiro
2	20	3	Garibaldi Alves
3	8	3	Antonio Carlos Valadares
4	31	2	Jonas Pinheiro
5	52	2	Rodolpho Tourinho
6	11	2	César Borges
7	62	1	Valdir Raupp
8	61	1	Teotônio Vilela Filho
9	29	1	João Alberto Souza
10	28	1	João Capiberibe
11	3	1	Almeida Lima
12	55	1	Sérgio Cabral
13	54	1	Sibá Machado
14	6	1	Ana Júlia Carepa
15	25	1	Jefferson Peres
16	22	1	Gilberto Goellner
17	44	1	Paulo Octávio
18	42	1	Osmar Dias
19	10	1	Augusto Botelho
20	41	1	Ney Suassuna
21	17	1	Fernando Bezerra
22	33	1	José Maranhão
23	21	0	Gerson Camata
24	49	0	Renan Caheiros
25	40	0	Mozarildo Cavalcanti
26	39	0	Maria do Carmo Alves
27	38	0	Marcos Guerra
28	37	0	Marcelo Crivella
29	36	0	Mão Santa
30	35	0	Lúcia Vânia

31	34	0	Leonel Pavan
32	16	0	Eduardo Azeredo
33	32	0	José Jorge
34	7	0	Antero Paes de Barros
35	1	0	Aelton Freitas
36	14	0	Edison Lobão
37	58	0	Serys Slessarenko
38	27	0	José Agripino
39	30	0	João Batista Motta
40	12	0	Delcídio Amaral
41	24	0	Hélio Costa
42	23	0	Gilberto Mestrinho
43	15	0	Efraim Moraes
44	5	0	Álvaro Dias
45	48	0	Ramez Tebet
46	19	0	Flexa Ribeiro
47	18	0	Flávio Arns
48	4	0	Aloízio Mercadante
49	63	0	Wellington Salgado
50	60	0	Tasso Jereissati
51	57	0	Sérgio Zambiasi
52	53	0	Romeu Tuma
53	13	0	Eduardo Suplicy
54	59	0	Tiã Viana
55	47	0	Pedro Simon
56	9	0	Arthur Virgílio
57	45	0	Paulo Paim
58	56	0	Sérgio Guerra
59	51	0	Romero Jucá
60	46	0	Patrícia Saboya Gomes
61	2	0	Agripino Maia
62	50	0	Roberto Saturnino
63	43	0	Papaléo Paes

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	41	65.0794	41	65.0794	Aelton Freitas
1	16	25.3968	57	90.4762	Almeida Lima
2	3	4.7619	60	95.2381	César Borges
3	3	4.7619	63	100.0000	Antonio Carlos Valadares
Sum	63	100.0000			

 Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Negativa.net (63)

Working...

 Network Betweenness Centralization = 0.00205

Time spent: 0:00:00

 3. Betweenness centrality in N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0021153

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	25	0.0021153	Jefferson Peres
2	11	0.0021153	César Borges
3	42	0.0015865	Osmar Dias
4	54	0.0002644	Sibá Machado
5	60	0.0000000	Tasso Jereissati
6	59	0.0000000	Tiã Viana
7	58	0.0000000	Serys Slessarenko
8	57	0.0000000	Sérgio Zambiasi
9	56	0.0000000	Sérgio Guerra

10	55	0.0000000	Sérgio Cabral
11	27	0.0000000	José Agripino
12	53	0.0000000	Romeu Tuma
13	52	0.0000000	Rodolpho Tourinho
14	51	0.0000000	Romero Jucá
15	50	0.0000000	Roberto Saturnino
16	49	0.0000000	Renan Caheiros
17	48	0.0000000	Ramez Tebet
18	47	0.0000000	Pedro Simon
19	46	0.0000000	Patrícia Saboya Gomes
20	45	0.0000000	Paulo Paim
21	44	0.0000000	Paulo Octávio
22	43	0.0000000	Papaléo Paes
23	21	0.0000000	Gerson Camata
24	41	0.0000000	Ney Suassuna
25	40	0.0000000	Mozarildo Cavalcanti
26	39	0.0000000	Maria do Carmo Alves
27	38	0.0000000	Marcos Guerra
28	37	0.0000000	Marcelo Crivella
29	36	0.0000000	Mão Santa
30	35	0.0000000	Lúcia Vânia
31	34	0.0000000	Leonel Pavan
32	33	0.0000000	José Maranhão
33	32	0.0000000	José Jorge
34	31	0.0000000	Jonas Pinheiro
35	30	0.0000000	João Batista Motta
36	29	0.0000000	João Alberto Souza
37	28	0.0000000	João Capiberibe
38	13	0.0000000	Eduardo Suplicy
39	26	0.0000000	João Ribeiro
40	12	0.0000000	Delcídio Amaral
41	24	0.0000000	Hélio Costa
42	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
43	22	0.0000000	Gilberto Goellner
44	10	0.0000000	Augusto Botelho
45	20	0.0000000	Garibaldi Alves
46	19	0.0000000	Flexa Ribeiro
47	18	0.0000000	Flávio Arns
48	17	0.0000000	Fernando Bezerra
49	16	0.0000000	Eduardo Azeredo
50	15	0.0000000	Efraim Moraes
51	14	0.0000000	Edison Lobão
52	3	0.0000000	Almeida Lima
53	6	0.0000000	Ana Júlia Carepa
54	5	0.0000000	Álvaro Dias
55	2	0.0000000	Agripino Maia
56	9	0.0000000	Arthur Virgílio
57	8	0.0000000	Antonio Carlos Valadares
58	7	0.0000000	Antero Paes de Barros
59	1	0.0000000	Aelton Freitas
60	63	0.0000000	Wellington Salgado
61	4	0.0000000	Aloízio Mercadante
62	61	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
63	62	0.0000000	Valdir Raupp

Sum 0.0060814

Arithmetic mean: 0.0000965
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0004169

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	59	93.6508	59	93.6508
(0.0000 ... 0.0007]	1	1.5873	60	95.2381
(0.0007 ... 0.0014]	0	0.0000	60	95.2381
(0.0014 ... 0.0021]	3	4.7619	63	100.0000

Total	63	100.0000		

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Negativa.net (63)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.1254960

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	42	0.1254960	Osmar Dias
2	8	0.1235653	Antonio Carlos Valadares
3	25	0.1198768	Jefferson Peres
4	45	0.1147392	Paulo Paim
5	11	0.1085371	César Borges
6	1	0.0944911	Aelton Freitas
7	59	0.0933924	Tiãõ Viana
8	26	0.0923189	João Ribeiro
9	28	0.0912698	João Capiberibe
10	31	0.0902443	Jonas Pinheiro
11	20	0.0902443	Garibaldi Alves
12	62	0.0882609	Valdir Raupp
13	6	0.0882609	Ana Júlia Carepa
14	22	0.0882609	Gilberto Goellner
15	7	0.0863629	Antero Paes de Barros
16	29	0.0845447	João Alberto Souza
17	57	0.0743680	Sérgio Zambiasi
18	12	0.0743680	Delcídio Amaral
19	24	0.0743680	Hélio Costa
20	47	0.0730159	Pedro Simon
21	18	0.0730159	Flávio Arns
22	44	0.0704539	Paulo Octávio
23	61	0.0622616	Teotônio Vilela Filho
24	54	0.0476190	Sibá Machado
25	52	0.0476190	Rodolpho Tourinho
26	40	0.0317460	Mozarildo Cavalcanti
27	55	0.0317460	Sérgio Cabral
28	3	0.0317460	Almeida Lima
29	10	0.0317460	Augusto Botelho
30	43	0.0317460	Papaléo Paes
31	34	0.0317460	Leonel Pavan
32	21	0.0317460	Gerson Camata
33	41	0.0317460	Ney Suassuna
34	39	0.0317460	Maria do Carmo Alves
35	9	0.0317460	Arthur Virgílio
36	37	0.0317460	Marcelo Crivella
37	4	0.0317460	Aloízio Mercadante
38	17	0.0317460	Fernando Bezerra
39	33	0.0317460	José Maranhão
40	58	0.0000000	Serys Slessarenko
41	53	0.0000000	Romeu Tuma
42	14	0.0000000	Edison Lobão
43	27	0.0000000	José Agripino
44	30	0.0000000	João Batista Motta
45	36	0.0000000	Mão Santa
46	60	0.0000000	Tasso Jereissati
47	32	0.0000000	José Jorge
48	56	0.0000000	Sérgio Guerra
49	50	0.0000000	Roberto Saturnino
50	49	0.0000000	Renan Caheiros
51	46	0.0000000	Patrícia Saboya Gomes
52	5	0.0000000	Álvaro Dias
53	48	0.0000000	Ramez Tebet
54	51	0.0000000	Romero Jucá
55	35	0.0000000	Lúcia Vânia
56	15	0.0000000	Efraim Moraes
57	13	0.0000000	Eduardo Suplicy
58	19	0.0000000	Flexa Ribeiro
59	38	0.0000000	Marcos Guerra
60	16	0.0000000	Eduardo Azeredo

61	63	0.0000000	Wellington Salgado
62	2	0.0000000	Agripino Maia
63	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho

Sum		2.6213997	

Arithmetic mean: 0.0416095
Median: 0.0317460
Standard deviation: 0.0407792

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	24	38.0952	24	38.0952
(0.0000 ... 0.0418]	14	22.2222	38	60.3175
(0.0418 ... 0.0837]	9	14.2857	47	74.6032
(0.0837 ... 0.1255]	16	25.3968	63	100.0000

Total	63	100.0000		

all influence domain

Time spent: 0:00:00

4. Size of all domain in N1 (63)

Dimension: 63
The lowest value: 0
The highest value: 22

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	1	22	Aelton Freitas
2	7	22	Antero Paes de Barros
3	31	22	Jonas Pinheiro
4	62	22	Valdir Raupp
5	61	22	Teotônio Vilela Filho
6	29	22	João Alberto Souza
7	59	22	Tiã Viana
8	28	22	João Capiberibe
9	57	22	Sérgio Zambiasi
10	6	22	Ana Júlia Carepa
11	26	22	João Ribeiro
12	12	22	Delcídio Amaral
13	25	22	Jefferson Peres
14	24	22	Hélio Costa
15	11	22	César Borges
16	47	22	Pedro Simon
17	22	22	Gilberto Goellner
18	45	22	Paulo Paim
19	44	22	Paulo Octávio
20	42	22	Osmar Dias
21	20	22	Garibaldi Alves
22	18	22	Flávio Arns
23	8	22	Antonio Carlos Valadares
24	54	3	Sibá Machado
25	52	3	Rodolpho Tourinho
26	21	3	Gerson Camata
27	34	3	Leonel Pavan
28	37	1	Marcelo Crivella
29	40	1	Mozarildo Cavalcanti
30	3	1	Almeida Lima
31	55	1	Sérgio Cabral
32	43	1	Papaléo Paes
33	10	1	Augusto Botelho
34	41	1	Ney Suassuna
35	4	1	Aloízio Mercadante
36	39	1	Maria do Carmo Alves
37	9	1	Arthur Virgílio
38	17	1	Fernando Bezerra
39	33	1	José Maranhão
40	56	0	Sérgio Guerra

41	27	0	José Agripino
42	5	0	Álvaro Dias
43	49	0	Renan Caheiros
44	2	0	Agripino Maia
45	38	0	Marcos Guerra
46	19	0	Flexa Ribeiro
47	15	0	Efraim Moraes
48	46	0	Patricia Saboya Gomes
49	30	0	João Batista Motta
50	60	0	Tasso Jereissati
51	58	0	Serys Slessarenko
52	23	0	Gilberto Mestrinho
53	53	0	Romeu Tuma
54	48	0	Ramez Tebet
55	16	0	Eduardo Azeredo
56	63	0	Wellington Salgado
57	14	0	Edison Lobão
58	36	0	Mão Santa
59	35	0	Lúcia Vânia
60	32	0	José Jorge
61	51	0	Romero Jucá
62	50	0	Roberto Saturnino
63	13	0	Eduardo Suplicy

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	24	38.0952	24	38.0952	Agripino Maia
1	12	19.0476	36	57.1429	Almeida Lima
3	4	6.3492	40	63.4921	Gerson Camata
22	23	36.5079	63	100.0000	Aelton Freitas
Sum	63	100.0000			

Relatório da rede do saldo de pareceres.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Saldo.net

Working...
148 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 58 and 59. Distance: 0.03988
Maroon: The smallest angle: 7.19.8. Angle: 2.85714
Red: The shortest line: 46.47. Length: 0.03988
Blue: The longest line: 31.62. Length: 0.79975
Pink: Number of crossings: 1084
MidnightBlue: Closest vertex to line: 53 to 52.54. Distance: 0.00199

1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Saldo.net (63)

Number of vertices (n): 63

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	43	0
Number of lines with value#1	40	0
Total number of lines	83	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0209121
Density2 [no loops allowed] = 0.0212494
Average Degree = 2.6349206

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	6.27	4.00000	Ana Júlia Carepa.José Agripino
2	16.45	3.00000	Eduardo Azeredo.Paulo Paim
3	8.47	3.00000	Antonio Carlos Valadares.Pedro Simon
4	48.14	3.00000	Ramez Tebet.Edison Lobão
5	52.11	3.00000	Rodolpho Tourinho.César Borges
6	58.47	2.00000	Serys Slessarenko.Pedro Simon
7	44.25	2.00000	Paulo Octávio.Jefferson Peres
8	42.58	2.00000	Osmar Dias.Serys Slessarenko
9	62.36	2.00000	Valdir Raupp.Mão Santa
10	60.11	2.00000	Tasso Jereissati.César Borges
11	5.18	2.00000	Álvaro Dias.Flávio Arns
12	18.19	2.00000	Flávio Arns.Flexa Ribeiro
13	42.45	2.00000	Osmar Dias.Paulo Paim
14	50.55	2.00000	Roberto Saturnino.Sérgio Cabral
15	2.11	1.00000	Agripino Maia.César Borges
16	56.51	1.00000	Sérgio Guerra.Romero Jucá
17	52.21	1.00000	Rodolpho Tourinho.Gerson Camata
18	34.15	1.00000	Leonel Pavan.Efraim Moraes
19	44.32	1.00000	Paulo Octávio.José Jorge
20	20.32	1.00000	Garibaldi Alves.José Jorge
21	13.34	1.00000	Eduardo Suplicy.Leonel Pavan
22	13.51	1.00000	Eduardo Suplicy.Romero Jucá
23	9.35	1.00000	Arthur Virgílio.Lúcia Vânia
24	46.47	1.00000	Patrícia Saboya Gomes.Pedro Simon
25	55.49	1.00000	Sérgio Cabral.Renan Caheiros
26	55.11	1.00000	Sérgio Cabral.César Borges
27	18.45	1.00000	Flávio Arns.Paulo Paim
28	16.56	1.00000	Eduardo Azeredo.Sérgio Guerra
29	51.10	1.00000	Romero Jucá.Augusto Botelho
30	31.62	1.00000	Jonas Pinheiro.Valdir Raupp
31	62.18	1.00000	Valdir Raupp.Flávio Arns
32	63.38	1.00000	Wellington Salgado.Marcos Guerra
33	14.58	1.00000	Edison Lobão.Serys Slessarenko
34	56.29	1.00000	Sérgio Guerra.João Alberto Souza
35	16.21	1.00000	Eduardo Azeredo.Gerson Camata
36	50.54	1.00000	Roberto Saturnino.Sibá Machado
37	16.11	1.00000	Eduardo Azeredo.César Borges
38	62.44	1.00000	Valdir Raupp.Paulo Octávio
39	60.58	1.00000	Tasso Jereissati.Serys Slessarenko
40	3.51	1.00000	Almeida Lima.Romero Jucá
41	13.36	1.00000	Eduardo Suplicy.Mão Santa
42	30.11	1.00000	João Batista Motta.César Borges
43	15.51	1.00000	Efraim Moraes.Romero Jucá
44	9.45	1.00000	Arthur Virgílio.Paulo Paim
45	34.24	1.00000	Leonel Pavan.Hélio Costa
46	14.3	1.00000	Edison Lobão.Almeida Lima
47	53.37	1.00000	Romeu Tuma.Marcelo Crivella
48	53.57	1.00000	Romeu Tuma.Sérgio Zambiasi
49	21.11	1.00000	Gerson Camata.César Borges
50	5.45	1.00000	Álvaro Dias.Paulo Paim
51	14.47	1.00000	Edison Lobão.Pedro Simon
52	19.5	1.00000	Flexa Ribeiro.Álvaro Dias
53	19.8	1.00000	Flexa Ribeiro.Antonio Carlos Valadares
54	19.11	1.00000	Flexa Ribeiro.César Borges
55	19.7	1.00000	Flexa Ribeiro.Antero Paes de Barros
56	36.57	1.00000	Mão Santa.Sérgio Zambiasi
57	23.43	1.00000	Gilberto Mestrinho.Papaléo Paes
58	29.11	-1.00000	João Alberto Souza.César Borges
59	8.59	-1.00000	Antonio Carlos Valadares.Tiã Viana
60	20.57	-1.00000	Garibaldi Alves.Sérgio Zambiasi
61	20.18	-1.00000	Garibaldi Alves.Flávio Arns
62	41.39	-1.00000	Ney Suassuna.Maria do Carmo Alves
63	62.45	-1.00000	Valdir Raupp.Paulo Paim

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (63)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.13934

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0

The highest value: 11

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	11	11	César Borges
2	45	11	Paulo Paim
3	62	5	Valdir Raupp
4	51	5	Romero Jucá
5	47	5	Pedro Simon
6	19	5	Flexa Ribeiro
7	18	5	Flávio Arns
8	8	5	Antonio Carlos Valadares
9	14	4	Edison Lobão
10	58	4	Serys Slessarenko
11	55	4	Sérgio Cabral
12	25	4	Jefferson Peres
13	44	4	Paulo Octávio
14	42	4	Osmar Dias
15	34	4	Leonel Pavan
16	16	4	Eduardo Azeredo
17	7	3	Antero Paes de Barros
18	31	3	Jonas Pinheiro
19	60	3	Tasso Jereissati
20	57	3	Sérgio Zambiasi
21	56	3	Sérgio Guerra
22	13	3	Eduardo Suplicy
23	54	3	Sibá Machado
24	26	3	João Ribeiro
25	52	3	Rodolpho Tourinho
26	5	3	Álvaro Dias
27	21	3	Gerson Camata
28	20	3	Garibaldi Alves
29	36	3	Mão Santa
30	53	2	Romeu Tuma
31	3	2	Almeida Lima
32	15	2	Efraim Moraes
33	6	2	Ana Júlia Carepa
34	50	2	Roberto Saturnino
35	24	2	Hélio Costa
36	9	2	Arthur Virgílio
37	37	2	Marcelo Crivella
38	29	2	João Alberto Souza
39	32	2	José Jorge
40	17	1	Fernando Bezerra
41	33	1	José Maranhão
42	48	1	Ramez Tebet
43	63	1	Wellington Salgado
44	28	1	João Capiberibe
45	40	1	Mozarildo Cavalcanti
46	27	1	José Agripino
47	30	1	João Batista Motta
48	59	1	Tiã Viana
49	46	1	Patricia Saboya Gomes
50	35	1	Lúcia Vânia
51	22	1	Gilberto Goellner
52	10	1	Augusto Botelho
53	12	1	Delcídio Amaral
54	2	1	Agripino Maia
55	39	1	Maria do Carmo Alves
56	4	1	Aloízio Mercadante
57	23	1	Gilberto Mestrinho
58	41	1	Ney Suassuna

59	61	1	Teotônio Vilela Filho
60	49	1	Renan Caheiros
61	43	1	Papaléo Paes
62	38	1	Marcos Guerra
63	1	0	Aelton Freitas

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	1	1.5873	1	1.5873	Aelton Freitas
1	23	36.5079	24	38.0952	Agripino Maia
2	10	15.8730	34	53.9683	Almeida Lima
3	13	20.6349	47	74.6032	Álvaro Dias
4	8	12.6984	55	87.3016	Edison Lobão
5	6	9.5238	61	96.8254	Antonio Carlos Valadares
11	2	3.1746	63	100.0000	César Borges
Sum	63	100.0000			

Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Saldo.net (63)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.15869

Time spent: 0:00:00

3. Input Degree partition of N1 (63)

Dimension: 63
The lowest value: 0
The highest value: 11

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	45	11	Paulo Paim
2	11	9	César Borges
3	47	5	Pedro Simon
4	51	4	Romero Jucá
5	7	3	Antero Paes de Barros
6	58	3	Serys Slessarenko
7	57	3	Sérgio Zambiasi
8	25	3	Jefferson Peres
9	18	3	Flávio Arns
10	54	2	Sibá Machado
11	24	2	Hélio Costa
12	21	2	Gerson Camata
13	42	2	Osmar Dias
14	37	2	Marcelo Crivella
15	36	2	Mão Santa
16	34	2	Leonel Pavan
17	32	2	José Jorge
18	15	1	Efraim Moraes
19	62	1	Valdir Raupp
20	60	1	Tasso Jereissati
21	14	1	Edison Lobão
22	59	1	Tiã Viana
23	56	1	Sérgio Guerra
24	29	1	João Alberto Souza
25	55	1	Sérgio Cabral
26	27	1	José Agripino
27	38	1	Marcos Guerra
28	12	1	Delcídio Amaral
29	3	1	Almeida Lima
30	5	1	Álvaro Dias
31	44	1	Paulo Octávio
32	43	1	Papaléo Paes
33	10	1	Augusto Botelho
34	40	1	Mozarildo Cavalcanti

35	49	1	Renan Caheiros
36	19	1	Flexa Ribeiro
37	39	1	Maria do Carmo Alves
38	4	1	Aloizio Mercadante
39	8	1	Antonio Carlos Valadares
40	35	1	Lúcia Vânia
41	20	0	Garibaldi Alves
42	2	0	Agripino Maia
43	53	0	Romeu Tuma
44	50	0	Roberto Saturnino
45	17	0	Fernando Bezerra
46	30	0	João Batista Motta
47	13	0	Eduardo Suplicy
48	22	0	Gilberto Goellner
49	6	0	Ana Júlia Carepa
50	23	0	Gilberto Mestrinho
51	1	0	Aelton Freitas
52	41	0	Ney Suassuna
53	52	0	Rodolpho Tourinho
54	48	0	Ramez Tebet
55	33	0	José Maranhão
56	46	0	Patricia Saboya Gomes
57	61	0	Teotônio Vilela Filho
58	63	0	Wellington Salgado
59	9	0	Arthur Virgílio
60	16	0	Eduardo Azeredo
61	26	0	João Ribeiro
62	31	0	Jonas Pinheiro
63	28	0	João Capiberibe

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	23	36.5079	23	36.5079	Aelton Freitas
1	23	36.5079	46	73.0159	Almeida Lima
2	8	12.6984	54	85.7143	Gerson Camata
3	5	7.9365	59	93.6508	Antero Paes de Barros
4	1	1.5873	60	95.2381	Romero Jucá
5	1	1.5873	61	96.8254	Pedro Simon
9	1	1.5873	62	98.4127	César Borges
11	1	1.5873	63	100.0000	Paulo Paim
Sum	63	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Saldo.net (63)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.04396

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0

The highest value: 4

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	62	4	Valdir Raupp
2	19	4	Flexa Ribeiro
3	8	4	Antonio Carlos Valadares
4	16	4	Eduardo Azeredo
5	31	3	Jonas Pinheiro
6	14	3	Edison Lobão
7	13	3	Eduardo Suplicy
8	55	3	Sérgio Cabral
9	26	3	João Ribeiro

10	52	3	Rodolpho Tourinho
11	44	3	Paulo Octávio
12	20	3	Garibaldi Alves
13	60	2	Tasso Jereissati
14	56	2	Sérgio Guerra
15	6	2	Ana Júlia Carepa
16	53	2	Romeu Tuma
17	50	2	Roberto Saturnino
18	5	2	Álvaro Dias
19	11	2	César Borges
20	42	2	Osmar Dias
21	9	2	Arthur Virgílio
22	18	2	Flávio Arns
23	34	2	Leonel Pavan
24	30	1	João Batista Motta
25	63	1	Wellington Salgado
26	3	1	Almeida Lima
27	29	1	João Alberto Souza
28	28	1	João Capiberibe
29	54	1	Sibá Machado
30	58	1	Serys Slessarenko
31	25	1	Jefferson Peres
32	33	1	José Maranhão
33	51	1	Romero Jucá
34	48	1	Ramez Tebet
35	23	1	Gilberto Mestrinho
36	46	1	Patrícia Saboya Gomes
37	22	1	Gilberto Goellner
38	61	1	Teotônio Vilela Filho
39	21	1	Gerson Camata
40	41	1	Ney Suassuna
41	15	1	Efraim Moraes
42	36	1	Mão Santa
43	17	1	Fernando Bezerra
44	2	1	Agripino Maia
45	40	0	Mozarildo Cavalcanti
46	4	0	Aloízio Mercadante
47	43	0	Papaléo Paes
48	57	0	Sérgio Zambiasi
49	35	0	Lúcia Vânia
50	10	0	Augusto Botelho
51	39	0	Maria do Carmo Alves
52	37	0	Marcelo Crivella
53	7	0	Antero Paes de Barros
54	24	0	Hélio Costa
55	12	0	Delcídio Amaral
56	45	0	Paulo Paim
57	1	0	Aelton Freitas
58	38	0	Marcos Guerra
59	32	0	José Jorge
60	49	0	Renan Caheiros
61	47	0	Pedro Simon
62	59	0	Tião Viana
63	27	0	José Agripino

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	19	30.1587	19	30.1587	Aelton Freitas
1	21	33.3333	40	63.4921	Agripino Maia
2	11	17.4603	51	80.9524	Álvaro Dias
3	8	12.6984	59	93.6508	Eduardo Suplicy
4	4	6.3492	63	100.0000	Antonio Carlos Valadares
Sum	63	100.0000			

 Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Saldo.net (63)

Working...

 Network Betweenness Centralization = 0.01586

Time spent: 0:00:00

4. Betweenness centrality in N1 (63)

Dimension: 63

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0171867

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	11	0.0171867	César Borges
2	25	0.0145426	Jefferson Peres
3	42	0.0124273	Osmar Dias
4	19	0.0092544	Flexa Ribeiro
5	18	0.0081967	Flávio Arns
6	8	0.0051560	Antonio Carlos Valadares
7	58	0.0042306	Serys Slessarenko
8	62	0.0037017	Valdir Raupp
9	34	0.0037017	Leonel Pavan
10	51	0.0029085	Romero Jucá
11	54	0.0026441	Sibá Machado
12	44	0.0026441	Paulo Octávio
13	55	0.0023797	Sérgio Cabral
14	15	0.0021153	Efraim Moraes
15	60	0.0018509	Tasso Jereissati
16	29	0.0018509	João Alberto Souza
17	14	0.0013221	Edison Lobão
18	3	0.0010576	Almeida Lima
19	56	0.0007932	Sérgio Guerra
20	36	0.0007932	Mão Santa
21	5	0.0003966	Álvaro Dias
22	43	0.0000000	Papaléo Paes
23	21	0.0000000	Gerson Camata
24	41	0.0000000	Ney Suassuna
25	40	0.0000000	Mozarildo Cavalcanti
26	39	0.0000000	Maria do Carmo Alves
27	38	0.0000000	Marcos Guerra
28	37	0.0000000	Marcelo Crivella
29	4	0.0000000	Aloízio Mercadante
30	35	0.0000000	Lúcia Vânia
31	17	0.0000000	Fernando Bezerra
32	33	0.0000000	José Maranhão
33	32	0.0000000	José Jorge
34	63	0.0000000	Wellington Salgado
35	7	0.0000000	Antero Paes de Barros
36	12	0.0000000	Delcídio Amaral
37	50	0.0000000	Roberto Saturnino
38	57	0.0000000	Sérgio Zambiasi
39	26	0.0000000	João Ribeiro
40	6	0.0000000	Ana Júlia Carepa
41	24	0.0000000	Hélio Costa
42	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
43	1	0.0000000	Aelton Freitas
44	10	0.0000000	Augusto Botelho
45	20	0.0000000	Garibaldi Alves
46	9	0.0000000	Arthur Virgílio
47	31	0.0000000	Jonas Pinheiro
48	61	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
49	16	0.0000000	Eduardo Azeredo
50	52	0.0000000	Rodolpho Tourinho
51	49	0.0000000	Renan Caheiros
52	13	0.0000000	Eduardo Suplicy
53	27	0.0000000	José Agripino
54	28	0.0000000	João Capiberibe
55	2	0.0000000	Agripino Maia
56	59	0.0000000	Tião Viana
57	30	0.0000000	João Batista Motta
58	47	0.0000000	Pedro Simon
59	48	0.0000000	Ramez Tebet
60	45	0.0000000	Paulo Paim
61	53	0.0000000	Romeu Tuma
62	46	0.0000000	Patrícia Saboya Gomes
63	22	0.0000000	Gilberto Goellner

 Sum 0.0991539

Arithmetic mean: 0.0015739
 Median: 0.0000000
 Standard deviation: 0.0035044

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	42	66.6667	42	66.6667
(0.0000 ... 0.0057]	16	25.3968	58	92.0635
(0.0057 ... 0.0115]	2	3.1746	60	95.2381
(0.0115 ... 0.0172]	3	4.7619	63	100.0000
Total	63	100.0000		

 All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Assuntos Econômicos - CAE\Saldo.net (63)

Working...

 Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

 6. All closeness centrality in N1 (63)

Dimension: 63
 The lowest value: 0.0000000
 The highest value: 0.3340892

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	45	0.3340892	Paulo Paim
2	11	0.3263197	César Borges
3	16	0.3165055	Eduardo Azeredo
4	19	0.2985478	Flexa Ribeiro
5	42	0.2964453	Osmar Dias
6	8	0.2923280	Antonio Carlos Valadares
7	62	0.2903120	Valdir Raupp
8	25	0.2883235	Jefferson Peres
9	18	0.2863622	Flávio Arns
10	31	0.2715822	Jonas Pinheiro
11	5	0.2715822	Álvaro Dias
12	58	0.2681225	Serys Slessarenko
13	21	0.2681225	Gerson Camata
14	7	0.2630952	Antero Paes de Barros
15	44	0.2630952	Paulo Octávio
16	60	0.2582530	Tasso Jereissati
17	56	0.2582530	Sérgio Guerra
18	55	0.2582530	Sérgio Cabral
19	26	0.2566783	João Ribeiro
20	47	0.2551227	Pedro Simon
21	29	0.2535858	João Alberto Souza
22	52	0.2535858	Rodolpho Tourinho
23	36	0.2535858	Mão Santa
24	6	0.2419267	Ana Júlia Carepa
25	9	0.2419267	Arthur Virgílio
26	22	0.2391775	Gilberto Goellner
27	13	0.2364901	Eduardo Suplicy
28	51	0.2364901	Romero Jucá
29	2	0.2351689	Agripino Maia
30	20	0.2351689	Garibaldi Alves
31	30	0.2351689	João Batista Motta
32	14	0.2312925	Edison Lobão
33	34	0.2300286	Leonel Pavan
34	54	0.2251082	Sibá Machado
35	24	0.2215539	Hélio Costa
36	59	0.2169858	Tião Viana
37	57	0.2158730	Sérgio Zambiasi

38	50	0.2147716	Roberto Saturnino
39	28	0.2147716	João Capiberibe
40	32	0.2094290	José Jorge
41	37	0.2083923	Marcelo Crivella
42	3	0.2073657	Almeida Lima
43	15	0.1995035	Efraim Moraes
44	49	0.1976302	Renan Caheiros
45	61	0.1976302	Teotônio Vilela Filho
46	12	0.1967067	Delcídio Amaral
47	46	0.1957918	Patrícia Saboya Gomes
48	53	0.1957918	Romeu Tuma
49	27	0.1879252	José Agripino
50	35	0.1879252	Lúcia Vânia
51	10	0.1846282	Augusto Botelho
52	48	0.1814450	Ramez Tebet
53	4	0.0317460	Aloízio Mercadante
54	17	0.0317460	Fernando Bezerra
55	40	0.0317460	Mozarildo Cavalcanti
56	43	0.0317460	Papaléo Paes
57	39	0.0317460	Maria do Carmo Alves
58	33	0.0317460	José Maranhão
59	41	0.0317460	Ney Suassuna
60	63	0.0317460	Wellington Salgado
61	38	0.0317460	Marcos Guerra
62	23	0.0317460	Gilberto Mestrinho
63	1	0.0000000	Aelton Freitas

Sum 12.9216787

Arithmetic mean: 0.2051060
Median: 0.2312925
Standard deviation: 0.0880992

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	1	1.5873	1	1.5873
(0.0000 ... 0.1114]	10	15.8730	11	17.4603
(0.1114 ... 0.2227]	18	28.5714	29	46.0317
(0.2227 ... 0.3341]	34	53.9683	63	100.0000
Total	63	100.0000		

Anexo II 9 - Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ

Relatório da rede de pareceres favoráveis.

 Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Positiva.net

Working...
 166 lines read.
 Time spent: 0:00:00

----- Layout Info -----

Black: The closest vertices: 49 and 50. Distance: 0.03750
 Maroon: The smallest angle: 51.12.51. Angle: 0.00000
 Red: The shortest line: 34.35. Length: 0.03750
 Blue: The longest line: 19.53. Length: 0.79978
 Pink: Number of crossings: 1504
 MidnightBlue: Closest vertex to line: 54 to 53.55. Distance: 0.00176

 1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Positiva.net (67)

Number of vertices (n): 67

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	86	0
Number of lines with value#1	11	0
Total number of lines	97	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0216084
 Density2 [no loops allowed] = 0.0219358
 Average Degree = 2.8955224

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	12.51	8.00000	Demóstenes Torres.Pedro Simon
2	12.63	3.00000	Demóstenes Torres.Tasso Jereissati
3	28.12	3.00000	João Batista Motta.Demóstenes Torres
4	3.12	2.00000	Álvaro Dias.Demóstenes Torres
5	14.46	2.00000	Edison Lobão.Mozarildo Cavalcanti
6	19.53	2.00000	Fernando Bezerra.Paulo Paim
7	12.46	2.00000	Demóstenes Torres.Mozarildo Cavalcanti
8	30.48	2.00000	João Ribeiro.Olivir Gabardo
9	26.57	2.00000	Jefferson Peres.Romeu Tuma
10	12.57	2.00000	Demóstenes Torres.Romeu Tuma
11	46.9	2.00000	Mozarildo Cavalcanti.Augusto Botelho
12	37.53	1.00000	Leomar Quintanilha.Paulo Paim
13	37.12	1.00000	Leomar Quintanilha.Demóstenes Torres
14	37.55	1.00000	Leomar Quintanilha.Rodolpho Tourinho
15	43.20	1.00000	Marcelo Crivella.Flávio Arns
16	3.17	1.00000	Álvaro Dias.Efraim Moraes
17	51.57	1.00000	Pedro Simon.Romeu Tuma
18	57.51	1.00000	Romeu Tuma.Pedro Simon
19	47.43	1.00000	Ney Suassuna.Marcelo Crivella
20	47.37	1.00000	Ney Suassuna.Leomar Quintanilha
21	51.12	1.00000	Pedro Simon.Demóstenes Torres
22	41.53	1.00000	Maguito Vilela.Paulo Paim
23	33.29	1.00000	José Jorge.João Capiberibe
24	51.8	1.00000	Pedro Simon.Arthur Virgílio
25	16.38	1.00000	Eduardo Suplicy.Leonel Pavan
26	40.43	1.00000	Magno Malta.Marcelo Crivella
27	33.22	1.00000	José Jorge.Gerson Camata
28	33.67	1.00000	José Jorge.Valdir Raupp
29	55.53	1.00000	Rodolpho Tourinho.Paulo Paim

30	56.12	1.00000	Romero Jucá.Demóstenes Torres
31	32.10	1.00000	Jorge Bornhausen.César Borges
32	3.10	1.00000	Álvaro Dias.César Borges
33	30.66	1.00000	João Ribeiro.Valmir Amaral
34	61.22	1.00000	Serys Shhessarenko.Gerson Camata
35	3.30	1.00000	Álvaro Dias.João Ribeiro
36	7.37	1.00000	Antonio Carlos Valadares.Leomar Quintanilha
37	7.53	1.00000	Antonio Carlos Valadares.Paulo Paim
38	7.24	1.00000	Antonio Carlos Valadares.Hélio Costa
39	21.24	1.00000	Garibaldi Alves Filho.Hélio Costa
40	21.67	1.00000	Garibaldi Alves Filho.Valdir Raupp
41	21.65	1.00000	Garibaldi Alves Filho.Tião Viana
42	34.44	1.00000	José Maranhão.Marco Maciel
43	34.7	1.00000	José Maranhão.Antonio Carlos Valadares
44	34.50	1.00000	José Maranhão.Papaléo Paes
45	34.35	1.00000	José Maranhão.José Sarney
46	34.46	1.00000	José Maranhão.Mozarildo Cavalcanti
47	34.62	1.00000	José Maranhão.Sibá Machado
48	34.57	1.00000	José Maranhão.Romeu Tuma
49	56.67	1.00000	Romero Jucá.Valdir Raupp
50	56.11	1.00000	Romero Jucá.Delcídio Amaral
51	15.39	1.00000	Eduardo Azeredo.Lúcia Vânia
52	61.53	1.00000	Serys Shhessarenko.Paulo Paim
53	17.22	1.00000	Efraim Moraes.Gerson Camata
54	59.51	1.00000	Sérgio Cabral.Pedro Simon
55	55.62	1.00000	Rodolpho Tourinho.Sibá Machado
56	16.51	1.00000	Eduardo Suplicy.Pedro Simon
57	17.52	1.00000	Efraim Moraes.Paulo Octávio
58	46.22	1.00000	Mozarildo Cavalcanti.Gerson Camata
59	59.40	1.00000	Sérgio Cabral.Magno Malta
60	46.53	1.00000	Mozarildo Cavalcanti.Paulo Paim
61	46.1	1.00000	Mozarildo Cavalcanti.Aelton Freitas
62	22.66	1.00000	Gerson Camata.Valmir Amaral
63	19.26	1.00000	Fernando Bezerra.Jefferson Peres
64	19.14	1.00000	Fernando Bezerra.Edison Lobão
65	36.11	1.00000	Juvêncio da Fonseca.Delcídio Amaral
66	36.10	1.00000	Juvêncio da Fonseca.César Borges
67	4.66	1.00000	Amir Lando.Valmir Amaral

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (67)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.23683

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 18

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	18	Demóstenes Torres
2	53	10	Paulo Paim
3	46	8	Mozarildo Cavalcanti
4	26	7	Jefferson Peres
5	34	7	José Maranhão
6	3	6	Álvaro Dias
7	51	6	Pedro Simon
8	22	6	Gerson Camata
9	10	5	César Borges
10	43	5	Marcelo Crivella
11	19	5	Fernando Bezerra
12	37	5	Leomar Quintanilha

13	7	4	Antonio Carlos Valadares
14	63	4	Tasso Jereissati
15	28	4	João Batista Motta
16	57	4	Romeu Tuma
17	55	4	Rodolpho Tourinho
18	40	4	Magno Malta
19	67	4	Valdir Raupp
20	66	4	Valmir Amaral
21	62	3	Sibá Machado
22	30	3	João Ribeiro
23	59	3	Sérgio Cabral
24	56	3	Romero Jucá
25	50	3	Papaléo Paes
26	24	3	Hélio Costa
27	14	3	Edison Lobão
28	47	3	Ney Suassuna
29	21	3	Garibaldi Alves Filho
30	8	3	Arthur Virgílio
31	17	3	Efraim Moraes
32	33	3	José Jorge
33	15	2	Eduardo Azeredo
34	44	2	Marco Maciel
35	11	2	Delcídio Amaral
36	5	2	Antero Paes de Barros
37	61	2	Serys Slhessarenko
38	39	2	Lúcia Vânia
39	16	2	Eduardo Suplicy
40	36	2	Juvêncio da Fonseca
41	35	2	José Sarney
42	65	2	Tião Viana
43	1	1	Aelton Freitas
44	52	1	Paulo Octávio
45	13	1	Duciomar Costa
46	48	1	Olivir Gabardo
47	38	1	Leonel Pavan
48	4	1	Amir Lando
49	42	1	Mão Santa
50	32	1	Jorge Bornhausen
51	49	1	Osmar Dias
52	41	1	Maguito Vilela
53	64	1	Teotonio Vilela Filho
54	29	1	João Capiberibe
55	20	1	Flávio Arns
56	9	1	Augusto Botelho
57	58	0	Roseana Sarney
58	31	0	Jonas Pinheiro
59	2	0	Aloizio Mercadante
60	54	0	Renan Calheiros
61	60	0	Sérgio Zambiasi
62	45	0	Maria do Carmo Alves
63	25	0	Ideli Salvatti
64	27	0	João Alberto Souza
65	6	0	Antonio Carlos Magalhães
66	23	0	Gilberto Mestrinho
67	18	0	Fátima Cleide

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	11	16.4179	11	16.4179	Aloizio Mercadante
1	14	20.8955	25	37.3134	Aelton Freitas
2	10	14.9254	35	52.2388	Antero Paes de Barros
3	12	17.9104	47	70.1493	Arthur Virgílio
4	8	11.9403	55	82.0896	Antonio Carlos Valadares
5	4	5.9701	59	88.0597	César Borges
6	3	4.4776	62	92.5373	Álvaro Dias
7	2	2.9851	64	95.5224	Jefferson Peres
8	1	1.4925	65	97.0149	Mozarildo Cavalcanti
10	1	1.4925	66	98.5075	Paulo Paim
18	1	1.4925	67	100.0000	Demóstenes Torres
Sum	67	100.0000			

Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Positiva.net (67)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.11616

Time spent: 0:00:00

3. Input Degree partition of N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 9

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	53	9	Paulo Paim
2	12	7	Demóstenes Torres
3	51	5	Pedro Simon
4	22	5	Gerson Camata
5	57	4	Romeu Tuma
6	46	4	Mozarildo Cavalcanti
7	10	4	César Borges
8	67	4	Valdir Raupp
9	66	4	Valmir Amaral
10	62	3	Sibá Machado
11	50	3	Papaléo Paes
12	24	3	Hélio Costa
13	43	3	Marcelo Crivella
14	40	3	Magno Malta
15	3	2	Álvaro Dias
16	11	2	Delcídio Amaral
17	44	2	Marco Maciel
18	39	2	Lúcia Vânia
19	37	2	Leomar Quintanilha
20	35	2	José Sarney
21	8	2	Arthur Virgílio
22	64	1	Teotonio Vilela Filho
23	15	1	Eduardo Azeredo
24	63	1	Tasso Jereissati
25	30	1	João Ribeiro
26	7	1	Antonio Carlos Valadares
27	29	1	João Capiberibe
28	14	1	Edison Lobão
29	55	1	Rodolpho Tourinho
30	13	1	Duciomar Costa
31	26	1	Jefferson Peres
32	59	1	Sérgio Cabral
33	1	1	Aelton Freitas
34	49	1	Osmar Dias
35	48	1	Olivir Gabardo
36	47	1	Ney Suassuna
37	42	1	Mão Santa
38	20	1	Flávio Arns
39	52	1	Paulo Octávio
40	9	1	Augusto Botelho
41	38	1	Leonel Pavan
42	17	1	Efraim Moraes
43	65	1	Tião Viana
44	19	0	Fernando Bezerra
45	33	0	José Jorge
46	27	0	João Alberto Souza
47	56	0	Romero Jucá
48	60	0	Sérgio Zambiasi
49	34	0	José Maranhão
50	54	0	Renan Calheiros
51	61	0	Serys Slhessarenko
52	58	0	Roseana Sarney
53	45	0	Maria do Carmo Alves
54	23	0	Gilberto Mestrinho
55	21	0	Garibaldi Alves Filho
56	16	0	Eduardo Suplicy

57	18	0	Fátima Cleide
58	28	0	João Batista Motta
59	4	0	Amir Lando
60	5	0	Antero Paes de Barros
61	2	0	Aloizio Mercadante
62	32	0	Jorge Bornhausen
63	36	0	Juvêncio da Fonseca
64	25	0	Ideli Salvatti
65	6	0	Antonio Carlos Magalhães
66	31	0	Jonas Pinheiro
67	41	0	Maguito Vilela

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	24	35.8209	24	35.8209	Aloizio Mercadante
1	22	32.8358	46	68.6567	Aelton Freitas
2	7	10.4478	53	79.1045	Álvaro Dias
3	5	7.4627	58	86.5672	Hélio Costa
4	5	7.4627	63	94.0299	César Borges
5	2	2.9851	65	97.0149	Gerson Camata
7	1	1.4925	66	98.5075	Demóstenes Torres
9	1	1.4925	67	100.0000	Paulo Paim
Sum	67	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Positiva.net (67)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.16230

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (67)

Dimension: 67
The lowest value: 0
The highest value: 12

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	12	Demóstenes Torres
2	34	7	José Maranhão
3	26	6	Jefferson Peres
4	19	5	Fernando Bezerra
5	28	4	João Batista Motta
6	3	4	Álvaro Dias
7	46	4	Mozarildo Cavalcanti
8	63	3	Tasso Jereissati
9	7	3	Antonio Carlos Valadares
10	56	3	Romero Jucá
11	55	3	Rodolpho Tourinho
12	51	3	Pedro Simon
13	21	3	Garibaldi Alves Filho
14	37	3	Leomar Quintanilha
15	33	3	José Jorge
16	30	2	João Ribeiro
17	61	2	Serys Shessarenko
18	59	2	Sérgio Cabral
19	14	2	Edison Lobão
20	5	2	Antero Paes de Barros
21	47	2	Ney Suassuna
22	43	2	Marcelo Crivella
23	36	2	Juvêncio da Fonseca
24	17	2	Efraim Moraes
25	16	2	Eduardo Suplicy
26	57	1	Romeu Tuma
27	15	1	Eduardo Azeredo

28	53	1	Paulo Paim
29	40	1	Magno Malta
30	22	1	Gerson Camata
31	65	1	Tião Viana
32	10	1	César Borges
33	41	1	Maguito Vilela
34	8	1	Arthur Virgílio
35	4	1	Amir Lando
36	32	1	Jorge Bornhausen
37	45	0	Maria do Carmo Alves
38	25	0	Ideli Salvatti
39	60	0	Sérgio Zambiasi
40	66	0	Valmir Amaral
41	13	0	Duciomar Costa
42	1	0	Aelton Freitas
43	64	0	Teotonio Vilela Filho
44	6	0	Antonio Carlos Magalhães
45	24	0	Hélio Costa
46	62	0	Sibá Machado
47	54	0	Renan Calheiros
48	44	0	Marco Maciel
49	39	0	Lúcia Vânia
50	9	0	Augusto Botelho
51	67	0	Valdir Raupp
52	23	0	Gilberto Mestrinho
53	2	0	Aloizio Mercadante
54	50	0	Papaléo Paes
55	52	0	Paulo Octávio
56	58	0	Roseana Sarney
57	29	0	João Capiberibe
58	48	0	Olivir Gabardo
59	38	0	Leonel Pavan
60	27	0	João Alberto Souza
61	35	0	José Sarney
62	49	0	Osmar Dias
63	42	0	Mão Santa
64	18	0	Fátima Cleide
65	31	0	Jonas Pinheiro
66	20	0	Flávio Arns
67	11	0	Delcídio Amaral

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	31	46.2687	31	46.2687	Aelton Freitas
1	11	16.4179	42	62.6866	Amir Lando
2	10	14.9254	52	77.6119	Antero Paes de Barros
3	8	11.9403	60	89.5522	Antonio Carlos Valadares
4	3	4.4776	63	94.0299	Álvaro Dias
5	1	1.4925	64	95.5224	Fernando Bezerra
6	1	1.4925	65	97.0149	Jefferson Peres
7	1	1.4925	66	98.5075	José Maranhão
12	1	1.4925	67	100.0000	Demóstenes Torres
Sum	67	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Positiva.net (67)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (67)

Dimension: 67
The lowest value: 0.0000000
The highest value: 0.4296276

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	12	0.4296276	Demóstenes Torres
2	3	0.3563577	Álvaro Dias
3	26	0.3563577	Jefferson Peres
4	46	0.3482587	Mozarildo Cavalcanti
5	53	0.3380158	Paulo Paim
6	19	0.3355485	Fernando Bezerra
7	28	0.3214696	João Batista Motta
8	57	0.3214696	Romeu Tuma
9	51	0.3148640	Pedro Simon
10	37	0.3106091	Leomar Quintanilha
11	56	0.3064677	Romero Jucá
12	40	0.3064677	Magno Malta
13	63	0.3044381	Tasso Jereissati
14	50	0.3044381	Papaléo Paes
15	24	0.3044381	Hélio Costa
16	22	0.3044381	Gerson Camata
17	62	0.3004585	Sibá Machado
18	39	0.2891204	Lúcia Vânia
19	34	0.2891204	José Maranhão
20	13	0.2855289	Duciomar Costa
21	64	0.2855289	Teotonio Vilela Filho
22	43	0.2820255	Marcelo Crivella
23	17	0.2820255	Efraim Moraes
24	66	0.2820255	Valmir Amaral
25	67	0.2803058	Valdir Raupp
26	8	0.2803058	Arthur Virgílio
27	59	0.2720127	Sérgio Cabral
28	55	0.2704126	Rodolpho Tourinho
29	10	0.2688313	César Borges
30	30	0.2672683	João Ribeiro
31	7	0.2657234	Antonio Carlos Valadares
32	61	0.2626866	Serys Shlessarenko
33	14	0.2597184	Edison Lobão
34	65	0.2539787	Tião Viana
35	47	0.2498378	Ney Suassuna
36	21	0.2484873	Garibaldi Alves Filho
37	1	0.2471513	Aelton Freitas
38	9	0.2471513	Augusto Botelho
39	33	0.2458297	José Jorge
40	44	0.2458297	Marco Maciel
41	41	0.2419482	Maguito Vilela
42	11	0.2394279	Delcídio Amaral
43	16	0.2321725	Eduardo Suplicy
44	15	0.2264539	Eduardo Azeredo
45	35	0.2199529	José Sarney
46	52	0.2118440	Paulo Octávio
47	20	0.2118440	Flávio Arns
48	36	0.2118440	Juvêncio da Fonseca
49	4	0.2118440	Amir Lando
50	5	0.2061442	Antero Paes de Barros
51	49	0.2043118	Osmar Dias
52	32	0.2043118	Jorge Bornhausen
53	48	0.2034077	Olivir Gabardo
54	29	0.1907475	João Capiberibe
55	38	0.1824212	Leonel Pavan
56	42	0.1659572	Mão Santa
57	27	0.0000000	João Alberto Souza
58	54	0.0000000	Renan Calheiros
59	18	0.0000000	Fátima Cleide
60	31	0.0000000	Jonas Pinheiro
61	45	0.0000000	Maria do Carmo Alves
62	60	0.0000000	Sérgio Zambiasi
63	6	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães
64	25	0.0000000	Ideli Salvatti
65	58	0.0000000	Roseana Sarney
66	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
67	2	0.0000000	Aloizio Mercadante
Sum		15.0892629	

Arithmetic mean: 0.2252129
Median: 0.2539787

Standard deviation: 0.1098594

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	11	16.4179	11	16.4179
(0.0000 ... 0.1432]	0	0.0000	11	16.4179
(0.1432 ... 0.2864]	37	55.2239	48	71.6418
(0.2864 ... 0.4296]	19	28.3582	67	100.0000
Total	67	100.0000		

 Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Positiva.net (67)

Working...

 Network Betweenness Centralization = 0.07551

Time spent: 0:00:00

 5. Betweenness centrality in N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0792152

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	12	0.0792152	Demóstenes Torres
2	3	0.0419580	Álvaro Dias
3	51	0.0388112	Pedro Simon
4	8	0.0353147	Arthur Virgílio
5	37	0.0191142	Leomar Quintanilha
6	63	0.0184149	Tasso Jereissati
7	46	0.0182984	Mozarildo Cavalcanti
8	43	0.0162005	Marcelo Crivella
9	47	0.0125874	Ney Suassuna
10	40	0.0069930	Magno Malta
11	30	0.0064103	João Ribeiro
12	17	0.0054779	Efraim Moraes
13	10	0.0051282	César Borges
14	22	0.0038462	Gerson Camata
15	57	0.0033411	Romeu Tuma
16	55	0.0027972	Rodolpho Tourinho
17	26	0.0027972	Jefferson Peres
18	53	0.0024476	Paulo Paim
19	7	0.0019814	Antonio Carlos Valadares
20	65	0.0016317	Tiã Viana
21	14	0.0005828	Edison Lobão
22	15	0.0002331	Eduardo Azeredo
23	59	0.0001943	Sérgio Cabral
24	45	0.0000000	Maria do Carmo Alves
25	44	0.0000000	Marco Maciel
26	21	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
27	42	0.0000000	Mão Santa
28	41	0.0000000	Maguito Vilela
29	20	0.0000000	Flávio Arns
30	39	0.0000000	Lúcia Vânia
31	38	0.0000000	Leonel Pavan
32	18	0.0000000	Fátima Cleide
33	36	0.0000000	Juvêncio da Fonseca
34	35	0.0000000	José Sarney
35	34	0.0000000	José Maranhão
36	33	0.0000000	José Jorge
37	16	0.0000000	Eduardo Suplicy
38	58	0.0000000	Roseana Sarney
39	66	0.0000000	Valmir Amaral
40	25	0.0000000	Ideli Salvatti
41	31	0.0000000	Jonas Pinheiro
42	13	0.0000000	Duciomar Costa
43	54	0.0000000	Renan Calheiros
44	6	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães

45	24	0.0000000	Hélio Costa
46	5	0.0000000	Antero Paes de Barros
47	62	0.0000000	Sibá Machado
48	61	0.0000000	Serys Shlessarenko
49	64	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
50	19	0.0000000	Fernando Bezerra
51	9	0.0000000	Augusto Botelho
52	4	0.0000000	Amir Lando
53	32	0.0000000	Jorge Bornhausen
54	50	0.0000000	Papaléo Paes
55	48	0.0000000	Olivir Gabardo
56	67	0.0000000	Valdir Raupp
57	1	0.0000000	Aelton Freitas
58	28	0.0000000	João Batista Motta
59	60	0.0000000	Sérgio Zambiasi
60	2	0.0000000	Aloizio Mercadante
61	29	0.0000000	João Capiberibe
62	11	0.0000000	Delcídio Amaral
63	52	0.0000000	Paulo Octávio
64	56	0.0000000	Romero Jucá
65	27	0.0000000	João Alberto Souza
66	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
67	49	0.0000000	Osmar Dias

Sum 0.3237762

Arithmetic mean: 0.0048325
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0127463

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	44	65.6716	44	65.6716
(0.0000 ... 0.0264]	19	28.3582	63	94.0299
(0.0264 ... 0.0528]	3	4.4776	66	98.5075
(0.0528 ... 0.0792]	1	1.4925	67	100.0000

Total	67	100.0000		

Relatório da rede de pareceres contrários.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net

Working...
133 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 49 and 50. Distance: 0.03750
Maroon: The smallest angle: 51.12.51. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 32.34. Length: 0.07491
Blue: The longest line: 19.51. Length: 0.79802
Pink: Number of crossings: 688
MidnightBlue: Closest vertex to line: 33 to 32.34. Distance: 0.00176

1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Number of vertices (n): 67

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	64	0

Total number of lines	64	0

Number of loops	0	0

Number of multiple lines 0 0

Density1 [loops allowed] = 0.0142571
Density2 [no loops allowed] = 0.0144731
Average Degree = 1.9104478

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	49.8	-1.00000	Osmar Dias.Arthur Virgilio
2	12.1	-1.00000	Demóstenes Torres.Aelton Freitas
3	2.31	-1.00000	Aloizio Mercadante.Jonas Pinheiro
4	2.51	-1.00000	Aloizio Mercadante.Pedro Simon
5	34.30	-1.00000	José Maranhão.João Ribeiro
6	23.51	-1.00000	Gilberto Mestrinho.Pedro Simon
7	55.18	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Fátima Cleide
8	55.53	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Paulo Paim
9	43.26	-1.00000	Marcelo Crivella.Jefferson Peres
10	37.55	-1.00000	Leomar Quintanilha.Rodolpho Tourinho
11	2.43	-1.00000	Aloizio Mercadante.Marcelo Crivella
12	12.40	-1.00000	Demóstenes Torres.Magno Malta
13	25.3	-1.00000	Ideli Salvatti.Álvaro Dias
14	51.12	-1.00000	Pedro Simon.Demóstenes Torres
15	47.12	-1.00000	Ney Suassuna.Demóstenes Torres
16	33.29	-1.00000	José Jorge.João Capiberibe
17	33.43	-1.00000	José Jorge.Marcelo Crivella
18	33.3	-1.00000	José Jorge.Álvaro Dias
19	33.60	-1.00000	José Jorge.Sérgio Zambiasi
20	33.40	-1.00000	José Jorge.Magno Malta
21	15.61	-1.00000	Eduardo Azeredo.Serys Shlessarenko
22	15.12	-1.00000	Eduardo Azeredo.Demóstenes Torres
23	59.9	-1.00000	Sérgio Cabral.Augusto Botelho
24	37.56	-1.00000	Leomar Quintanilha.Romero Jucá
25	2.58	-1.00000	Aloizio Mercadante.Roseana Sarney
26	37.51	-1.00000	Leomar Quintanilha.Pedro Simon
27	7.37	-1.00000	Antonio Carlos Valadares.Leomar Quintanilha
28	21.46	-1.00000	Garibaldi Alves Filho.Mozarildo Cavalcanti
29	21.67	-1.00000	Garibaldi Alves Filho.Valdir Raupp
30	25.22	-1.00000	Ideli Salvatti.Gerson Camata
31	34.32	-1.00000	José Maranhão.Jorge Bornhausen
32	34.16	-1.00000	José Maranhão.Eduardo Suplicy
33	6.54	-1.00000	Antonio Carlos Magalhães.Renan Calheiros
34	6.53	-1.00000	Antonio Carlos Magalhães.Paulo Paim
35	56.8	-1.00000	Romero Jucá.Arthur Virgílio
36	56.46	-1.00000	Romero Jucá.Mozarildo Cavalcanti
37	56.40	-1.00000	Romero Jucá.Magno Malta
38	62.51	-1.00000	Sibá Machado.Pedro Simon
39	61.2	-1.00000	Serys Shlessarenko.Aloizio Mercadante
40	61.40	-1.00000	Serys Shlessarenko.Magno Malta
41	17.2	-1.00000	Efraim Moraes.Aloizio Mercadante
42	46.27	-1.00000	Mozarildo Cavalcanti.João Alberto Souza
43	19.51	-1.00000	Fernando Bezerra.Pedro Simon
44	19.3	-1.00000	Fernando Bezerra.Álvaro Dias
45	19.67	-1.00000	Fernando Bezerra.Valdir Raupp
46	36.22	-1.00000	Juvêncio da Fonseca.Gerson Camata
47	30.24	-1.00000	João Ribeiro.Hélio Costa
48	28.7	-1.00000	João Batista Motta.Antonio Carlos Valadares
49	10.52	-1.00000	César Borges.Paulo Octávio
50	10.62	-1.00000	César Borges.Sibá Machado
51	65.51	-1.00000	Tião Viana.Pedro Simon
52	65.59	-1.00000	Tião Viana.Sérgio Cabral
53	65.24	-1.00000	Tião Viana.Hélio Costa
54	26.2	-1.00000	Jefferson Peres.Aloizio Mercadante
55	63.45	-1.00000	Tasso Jereissati.Maria do Carmo Alves
56	12.51	-1.00000	Demóstenes Torres.Pedro Simon
57	12.50	-1.00000	Demóstenes Torres.Papaléo Paes
58	12.43	-1.00000	Demóstenes Torres.Marcelo Crivella
59	12.63	-1.00000	Demóstenes Torres.Tasso Jereissati
60	12.10	-1.00000	Demóstenes Torres.César Borges
61	3.12	-2.00000	Álvaro Dias.Demóstenes Torres
62	3.53	-2.00000	Álvaro Dias.Paulo Paim
63	12.22	-2.00000	Demóstenes Torres.Gerson Camata
64	3.43	-3.00000	Álvaro Dias.Marcelo Crivella

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (67)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.14242

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 11

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	11	Demóstenes Torres
2	51	7	Pedro Simon
3	2	7	Aloizio Mercadante
4	3	6	Álvaro Dias
5	43	5	Marcelo Crivella
6	33	5	José Jorge
7	56	4	Romero Jucá
8	40	4	Magno Malta
9	37	4	Leomar Quintanilha
10	61	3	Serys Slhessarenko
11	55	3	Rodolpho Tourinho
12	53	3	Paulo Paim
13	46	3	Mozarildo Cavalcanti
14	22	3	Gerson Camata
15	10	3	César Borges
16	19	3	Fernando Bezerra
17	34	3	José Maranhão
18	65	3	Tiã Viana
19	63	2	Tasso Jereissati
20	62	2	Sibá Machado
21	15	2	Eduardo Azeredo
22	7	2	Antonio Carlos Valadares
23	59	2	Sérgio Cabral
24	26	2	Jefferson Peres
25	6	2	Antonio Carlos Magalhães
26	25	2	Ideli Salvatti
27	24	2	Hélio Costa
28	21	2	Garibaldi Alves Filho
29	30	2	João Ribeiro
30	67	2	Valdir Raupp
31	8	2	Arthur Virgílio
32	50	1	Papaléo Paes
33	36	1	Juvêncio da Fonseca
34	32	1	Jorge Bornhausen
35	49	1	Osmar Dias
36	28	1	João Batista Motta
37	16	1	Eduardo Suplicy
38	58	1	Roseana Sarney
39	27	1	João Alberto Souza
40	29	1	João Capiberibe
41	23	1	Gilberto Mestrinho
42	45	1	Maria do Carmo Alves
43	1	1	Aelton Freitas
44	60	1	Sérgio Zambiasi
45	47	1	Ney Suassuna
46	31	1	Jonas Pinheiro
47	52	1	Paulo Octávio
48	9	1	Augusto Botelho
49	18	1	Fátima Cleide
50	17	1	Efraim Moraes
51	54	1	Renan Calheiros

52	20	0	Flávio Arns
53	14	0	Edison Lobão
54	42	0	Mão Santa
55	35	0	José Sarney
56	11	0	Delcídio Amaral
57	48	0	Olivir Gabardo
58	44	0	Marco Maciel
59	13	0	Duciomar Costa
60	41	0	Maguito Vilela
61	5	0	Antero Paes de Barros
62	4	0	Amir Lando
63	39	0	Lúcia Vânia
64	57	0	Romeu Tuma
65	64	0	Teotonio Vilela Filho
66	66	0	Valmir Amaral
67	38	0	Leonel Pavan

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	16	23.8806	16	23.8806	Amir Lando
1	20	29.8507	36	53.7313	Aelton Freitas
2	13	19.4030	49	73.1343	Antonio Carlos Magalhães
3	9	13.4328	58	86.5672	César Borges
4	3	4.4776	61	91.0448	Leomar Quintanilha
5	2	2.9851	63	94.0299	José Jorge
6	1	1.4925	64	95.5224	Álvaro Dias
7	2	2.9851	66	98.5075	Aloizio Mercadante
11	1	1.4925	67	100.0000	Demóstenes Torres
Sum	67	100.0000			

Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.09298

Time spent: 0:00:00

3. Input Degree partition of N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 7

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	51	7	Pedro Simon
2	12	4	Demóstenes Torres
3	43	4	Marcelo Crivella
4	40	4	Magno Malta
5	53	3	Paulo Paim
6	3	3	Álvaro Dias
7	22	3	Gerson Camata
8	2	3	Aloizio Mercadante
9	24	2	Hélio Costa
10	46	2	Mozarildo Cavalcanti
11	8	2	Arthur Virgílio
12	67	2	Valdir Raupp
13	60	1	Sérgio Zambiasi
14	7	1	Antonio Carlos Valadares
15	54	1	Renan Calheiros
16	31	1	Jonas Pinheiro
17	52	1	Paulo Octávio
18	63	1	Tasso Jereissati
19	30	1	João Ribeiro
20	29	1	João Capiberibe
21	59	1	Sérgio Cabral
22	56	1	Romero Jucá

23	1	1	Aelton Freitas
24	27	1	João Alberto Souza
25	55	1	Rodolpho Tourinho
26	26	1	Jefferson Peres
27	50	1	Papaléo Paes
28	61	1	Serys Shhessarenko
29	62	1	Sibá Machado
30	45	1	Maria do Carmo Alves
31	10	1	César Borges
32	58	1	Roseana Sarney
33	9	1	Augusto Botelho
34	18	1	Fátima Cleide
35	37	1	Leomar Quintanilha
36	16	1	Eduardo Suplicy
37	32	1	Jorge Bornhausen
38	28	0	João Batista Motta
39	15	0	Eduardo Azeredo
40	25	0	Ideli Salvatti
41	6	0	Antonio Carlos Magalhães
42	47	0	Ney Suassuna
43	23	0	Gilberto Mestrinho
44	64	0	Teotonio Vilela Filho
45	33	0	José Jorge
46	66	0	Valmir Amaral
47	57	0	Romeu Tuma
48	65	0	Tião Viana
49	5	0	Antero Paes de Barros
50	19	0	Fernando Bezerra
51	38	0	Leonel Pavan
52	17	0	Efraim Moraes
53	35	0	José Sarney
54	13	0	Duciomar Costa
55	49	0	Osmar Dias
56	11	0	Delcídio Amaral
57	44	0	Marco Maciel
58	41	0	Maguito Vilela
59	20	0	Flávio Arns
60	36	0	Juvêncio da Fonseca
61	34	0	José Maranhão
62	48	0	Olivir Gabardo
63	21	0	Garibaldi Alves Filho
64	39	0	Lúcia Vânia
65	4	0	Amir Lando
66	42	0	Mão Santa
67	14	0	Edison Lobão

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	30	44.7761	30	44.7761	Amir Lando
1	25	37.3134	55	82.0896	Aelton Freitas
2	4	5.9701	59	88.0597	Arthur Virgilio
3	4	5.9701	63	94.0299	Aloizio Mercadante
4	3	4.4776	66	98.5075	Demóstenes Torres
7	1	1.4925	67	100.0000	Pedro Simon
Sum	67	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.10836

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (67)

Dimension: 67
The lowest value: 0
The highest value: 8

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	8	Demóstenes Torres
2	33	5	José Jorge
3	2	4	Aloizio Mercadante
4	56	3	Romero Jucá
5	3	3	Álvaro Dias
6	19	3	Fernando Bezerra
7	37	3	Leomar Quintanilha
8	34	3	José Maranhão
9	65	3	Tião Viana
10	15	2	Eduardo Azeredo
11	61	2	Serys Shessarenko
12	55	2	Rodolpho Tourinho
13	6	2	Antonio Carlos Magalhães
14	25	2	Ideli Salvatti
15	10	2	César Borges
16	21	2	Garibaldi Alves Filho
17	63	1	Tasso Jereissati
18	62	1	Sibá Machado
19	30	1	João Ribeiro
20	7	1	Antonio Carlos Valadares
21	59	1	Sérgio Cabral
22	28	1	João Batista Motta
23	26	1	Jefferson Peres
24	51	1	Pedro Simon
25	49	1	Osmar Dias
26	23	1	Gilberto Mestrinho
27	47	1	Ney Suassuna
28	46	1	Mozarildo Cavalcanti
29	43	1	Marcelo Crivella
30	36	1	Juvêncio da Fonseca
31	17	1	Efraim Moraes
32	18	0	Fátima Cleide
33	67	0	Valdir Raupp
34	35	0	José Sarney
35	4	0	Amir Lando
36	16	0	Eduardo Suplicy
37	8	0	Arthur Virgílio
38	29	0	João Capiberibe
39	27	0	João Alberto Souza
40	58	0	Roseana Sarney
41	50	0	Papaléo Paes
42	13	0	Duciomar Costa
43	32	0	Jorge Bornhausen
44	57	0	Romeu Tuma
45	11	0	Delcídio Amaral
46	53	0	Paulo Paim
47	22	0	Gerson Camata
48	60	0	Sérgio Zambiasi
49	20	0	Flávio Arns
50	9	0	Augusto Botelho
51	66	0	Valmir Amaral
52	64	0	Teotonio Vilela Filho
53	31	0	Jonas Pinheiro
54	52	0	Paulo Octávio
55	24	0	Hélio Costa
56	14	0	Edison Lobão
57	54	0	Renan Calheiros
58	5	0	Antero Paes de Barros
59	42	0	Mão Santa
60	1	0	Aelton Freitas
61	40	0	Magno Malta
62	48	0	Olivir Gabardo
63	45	0	Maria do Carmo Alves
64	41	0	Maguito Vilela
65	39	0	Lúcia Vânia
66	44	0	Marco Maciel
67	38	0	Leonel Pavan

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
---------	------	-------	---------	----------	----------------

```

-----
0      36  53.7313      36  53.7313 Aelton Freitas
1      15  22.3881      51  76.1194 Antonio Carlos Valadares
2       7  10.4478      58  86.5672 Antonio Carlos Magalhães
3       6   8.9552      64  95.5224 Álvaro Dias
4       1   1.4925      65  97.0149 Aloizio Mercadante
5       1   1.4925      66  98.5075 José Jorge
8       1   1.4925      67 100.0000 Demóstenes Torres
-----
Sum      67 100.0000

```

```

-----
All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus
documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)
-----

```

Working...

```

-----
Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!
-----

```

Time spent: 0:00:00

```

-----
4. All closeness centrality in N1 (67)
-----

```

```

Dimension: 67
The lowest value:      0.0000000
The highest value:    0.2996827

```

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	51	0.2996827	Pedro Simon
2	12	0.2950364	Demóstenes Torres
3	37	0.2589095	Leomar Quintanilha
4	3	0.2571601	Álvaro Dias
5	40	0.2554342	Magno Malta
6	43	0.2520510	Marcelo Crivella
7	2	0.2520510	Aloizio Mercadante
8	19	0.2487562	Fernando Bezerra
9	56	0.2363957	Romero Jucá
10	65	0.2349364	Tiãõ Viana
11	33	0.2238806	José Jorge
12	15	0.2212773	Eduardo Azeredo
13	62	0.2212773	Sibá Machado
14	61	0.2212773	Serys Shhessarenko
15	22	0.2187339	Gerson Camata
16	10	0.2187339	César Borges
17	63	0.2162483	Tasso Jereissati
18	23	0.2162483	Gilberto Mestrinho
19	53	0.2138185	Paulo Paim
20	1	0.2138185	Aelton Freitas
21	50	0.2138185	Papaléo Paes
22	47	0.2138185	Ney Suassuna
23	55	0.2114428	Rodolpho Tourinho
24	26	0.2102746	Jefferson Peres
25	25	0.1972005	Ideli Salvatti
26	67	0.1972005	Valdir Raupp
27	7	0.1961840	Antonio Carlos Valadares
28	58	0.1902985	Roseana Sarney
29	17	0.1902985	Efraim Moraes
30	31	0.1902985	Jonas Pinheiro
31	24	0.1874862	Hélio Costa
32	46	0.1874862	Mozarildo Cavalcanti
33	8	0.1829793	Arthur Virgílio
34	59	0.1821038	Sérgio Cabral
35	60	0.1737886	Sérgio Zambiasi
36	29	0.1737886	João Capiberibe
37	52	0.1706713	Paulo Octávio
38	36	0.1706713	Juvêncio da Fonseca
39	21	0.1699094	Garibaldi Alves Filho
40	6	0.1691542	Antonio Carlos Magalhães
41	45	0.1691542	Maria do Carmo Alves
42	18	0.1661996	Fátima Cleide
43	28	0.1566243	João Batista Motta

44	30	0.1547142	João Ribeiro
45	27	0.1510306	João Alberto Souza
46	49	0.1480922	Osmar Dias
47	9	0.1475182	Augusto Botelho
48	54	0.1389040	Renan Calheiros
49	34	0.1307894	José Maranhão
50	32	0.1119403	Jorge Bornhausen
51	16	0.1119403	Eduardo Suplicy
52	44	0.0000000	Marco Maciel
53	11	0.0000000	Delcídio Amaral
54	42	0.0000000	Mão Santa
55	41	0.0000000	Maguito Vilela
56	5	0.0000000	Antero Paes de Barros
57	38	0.0000000	Leonel Pavan
58	14	0.0000000	Edison Lobão
59	64	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
60	48	0.0000000	Olivir Gabardo
61	39	0.0000000	Lúcia Vânia
62	57	0.0000000	Romeu Tuma
63	13	0.0000000	Duciomar Costa
64	35	0.0000000	José Sarney
65	66	0.0000000	Valmir Amaral
66	4	0.0000000	Amir Lando
67	20	0.0000000	Flávio Arns

Sum 10.1415089

Arithmetic mean: 0.1513658
Median: 0.1821038
Standard deviation: 0.0921466

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	16	23.8806	16	23.8806
(0.0000 ... 0.0999]	0	0.0000	16	23.8806
(0.0999 ... 0.1998]	27	40.2985	43	64.1791
(0.1998 ... 0.2997]	24	35.8209	67	100.0000

Total	67	100.0000		

Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Network Betweenness Centralization = 0.04755

Time spent: 0:00:00

5. Betweenness centrality in N1 (67)

Dimension: 67
The lowest value: 0.0000000
The highest value: 0.0495338

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	12	0.0495338	Demóstenes Torres
2	51	0.0354312	Pedro Simon
3	2	0.0200466	Aloizio Mercadante
4	43	0.0139860	Marcelo Crivella
5	26	0.0130536	Jefferson Peres
6	37	0.0107226	Leomar Quintanilha
7	3	0.0088578	Álvaro Dias
8	10	0.0086247	César Borges
9	7	0.0055944	Antonio Carlos Valadares
10	63	0.0046620	Tasso Jereissati
11	62	0.0030303	Sibá Machado
12	56	0.0027972	Romero Jucá
13	55	0.0013986	Rodolpho Tourinho
14	46	0.0011655	Mozarildo Cavalcanti

15	61	0.0008159	Serys Slhessarenko
16	59	0.0002331	Sérgio Cabral
17	30	0.0002331	João Ribeiro
18	25	0.0000000	Ideli Salvatti
19	50	0.0000000	Papaléo Paes
20	49	0.0000000	Osmar Dias
21	48	0.0000000	Olivir Gabardo
22	47	0.0000000	Ney Suassuna
23	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
24	45	0.0000000	Maria do Carmo Alves
25	44	0.0000000	Marco Maciel
26	21	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
27	42	0.0000000	Mão Santa
28	41	0.0000000	Maguito Vilela
29	40	0.0000000	Magno Malta
30	39	0.0000000	Lúcia Vânia
31	38	0.0000000	Leonel Pavan
32	18	0.0000000	Fátima Cleide
33	36	0.0000000	Juvêncio da Fonseca
34	35	0.0000000	José Sarney
35	34	0.0000000	José Maranhão
36	33	0.0000000	José Jorge
37	32	0.0000000	Jorge Bornhausen
38	15	0.0000000	Eduardo Azeredo
39	60	0.0000000	Sérgio Zambiasi
40	29	0.0000000	João Capiberibe
41	14	0.0000000	Edison Lobão
42	1	0.0000000	Aelton Freitas
43	13	0.0000000	Duciomar Costa
44	6	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães
45	24	0.0000000	Hélio Costa
46	11	0.0000000	Delcídio Amaral
47	22	0.0000000	Gerson Camata
48	5	0.0000000	Antero Paes de Barros
49	20	0.0000000	Flávio Arns
50	19	0.0000000	Fernando Bezerra
51	9	0.0000000	Augusto Botelho
52	17	0.0000000	Efraim Moraes
53	16	0.0000000	Eduardo Suplicy
54	58	0.0000000	Roseana Sarney
55	28	0.0000000	João Batista Motta
56	64	0.0000000	Teotonio Vilela Filho
57	67	0.0000000	Valdir Raupp
58	31	0.0000000	Jonas Pinheiro
59	66	0.0000000	Valmir Amaral
60	4	0.0000000	Amir Lando
61	8	0.0000000	Arthur Virgílio
62	54	0.0000000	Renan Calheiros
63	57	0.0000000	Romeu Tuma
64	27	0.0000000	João Alberto Souza
65	65	0.0000000	Tião Viana
66	53	0.0000000	Paulo Paim
67	52	0.0000000	Paulo Octávio

Sum 0.1801865

Arithmetic mean: 0.0026894
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0080430

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	50	74.6269	50	74.6269
(0.0000 ... 0.0165]	14	20.8955	64	95.5224
(0.0165 ... 0.0330]	1	1.4925	65	97.0149
(0.0330 ... 0.0495]	2	2.9851	67	100.0000

Total	67	100.0000		
0.0000				

Relatório da rede do saldo de pareceres.

 Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net

Working...
 133 lines read.
 Time spent: 0:00:00

Layout Info

 Black: The closest vertices: 49 and 50. Distance: 0.03750
 Maroon: The smallest angle: 51.12.51. Angle: 0.00000
 Red: The shortest line: 32.34. Length: 0.07491
 Blue: The longest line: 19.51. Length: 0.79802
 Pink: Number of crossings: 688
 MidnightBlue: Closest vertex to line: 33 to 32.34. Distance: 0.00176

1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Number of vertices (n): 67

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	0	0
Number of lines with value#1	64	0
Total number of lines	64	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0142571
 Density2 [no loops allowed] = 0.0144731
 Average Degree = 1.9104478

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	49.8	-1.00000	Osmar Dias.Arthur Virgilio
2	12.1	-1.00000	Demóstenes Torres.Aelton Freitas
3	2.31	-1.00000	Aloizio Mercadante.Jonas Pinheiro
4	2.51	-1.00000	Aloizio Mercadante.Pedro Simon
5	34.30	-1.00000	José Maranhão.João Ribeiro
6	23.51	-1.00000	Gilberto Mestrinho.Pedro Simon
7	55.18	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Fátima Cleide
8	55.53	-1.00000	Rodolpho Tourinho.Paulo Paim
9	43.26	-1.00000	Marcelo Crivella.Jefferson Peres
10	37.55	-1.00000	Leomar Quintanilha.Rodolpho Tourinho
11	2.43	-1.00000	Aloizio Mercadante.Marcelo Crivella
12	12.40	-1.00000	Demóstenes Torres.Magno Malta
13	25.3	-1.00000	Ideli Salvatti.Álvaro Dias
14	51.12	-1.00000	Pedro Simon.Demóstenes Torres
15	47.12	-1.00000	Ney Suassuna.Demóstenes Torres
16	33.29	-1.00000	José Jorge.João Capiberibe
17	33.43	-1.00000	José Jorge.Marcelo Crivella
18	33.3	-1.00000	José Jorge.Álvaro Dias
19	33.60	-1.00000	José Jorge.Sérgio Zambiasi
20	33.40	-1.00000	José Jorge.Magno Malta
21	15.61	-1.00000	Eduardo Azeredo.Serys Shhessarenko
22	15.12	-1.00000	Eduardo Azeredo.Demóstenes Torres
23	59.9	-1.00000	Sérgio Cabral.Augusto Botelho
24	37.56	-1.00000	Leomar Quintanilha.Romero Jucá
25	2.58	-1.00000	Aloizio Mercadante.Roseana Sarney
26	37.51	-1.00000	Leomar Quintanilha.Pedro Simon
27	7.37	-1.00000	Antonio Carlos Valadares.Leomar Quintanilha
28	21.46	-1.00000	Garibaldi Alves Filho.Mozarildo Cavalcanti
29	21.67	-1.00000	Garibaldi Alves Filho.Valdir Raupp
30	25.22	-1.00000	Ideli Salvatti.Gerson Camata
31	34.32	-1.00000	José Maranhão.Jorge Bornhausen
32	34.16	-1.00000	José Maranhão.Eduardo Suplicy

33	6.54	-1.00000	Antonio Carlos Magalhães.Renan Calheiros
34	6.53	-1.00000	Antonio Carlos Magalhães.Paulo Paim
35	56.8	-1.00000	Romero Jucá.Arthur Virgílio
36	56.46	-1.00000	Romero Jucá.Mozarildo Cavalcanti
37	56.40	-1.00000	Romero Jucá.Magno Malta
38	62.51	-1.00000	Sibá Machado.Pedro Simon
39	61.2	-1.00000	Serys Slhessarenko.Aloizio Mercadante
40	61.40	-1.00000	Serys Slhessarenko.Magno Malta
41	17.2	-1.00000	Efraim Moraes.Aloizio Mercadante
42	46.27	-1.00000	Mozarildo Cavalcanti.João Alberto Souza
43	19.51	-1.00000	Fernando Bezerra.Pedro Simon
44	19.3	-1.00000	Fernando Bezerra.Álvaro Dias
45	19.67	-1.00000	Fernando Bezerra.Valdir Raupp
46	36.22	-1.00000	Juvêncio da Fonseca.Gerson Camata
47	30.24	-1.00000	João Ribeiro.Hélio Costa
48	28.7	-1.00000	João Batista Motta.Antonio Carlos Valadares
49	10.52	-1.00000	César Borges.Paulo Octávio
50	10.62	-1.00000	César Borges.Sibá Machado
51	65.51	-1.00000	Tiã Viana.Pedro Simon
52	65.59	-1.00000	Tiã Viana.Sérgio Cabral
53	65.24	-1.00000	Tiã Viana.Hélio Costa
54	26.2	-1.00000	Jefferson Peres.Aloizio Mercadante
55	63.45	-1.00000	Tasso Jereissati.Maria do Carmo Alves
56	12.51	-1.00000	Demóstenes Torres.Pedro Simon
57	12.50	-1.00000	Demóstenes Torres.Papaléo Paes
58	12.43	-1.00000	Demóstenes Torres.Marcelo Crivella
59	12.63	-1.00000	Demóstenes Torres.Tasso Jereissati
60	12.10	-1.00000	Demóstenes Torres.César Borges
61	3.12	-2.00000	Álvaro Dias.Demóstenes Torres
62	3.53	-2.00000	Álvaro Dias.Paulo Paim
63	12.22	-2.00000	Demóstenes Torres.Gerson Camata
64	3.43	-3.00000	Álvaro Dias.Marcelo Crivella

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 2. Symmetrizing (SUM) of N1 (67)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.14242

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N2 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 11

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	11	Demóstenes Torres
2	51	7	Pedro Simon
3	2	7	Aloizio Mercadante
4	3	6	Álvaro Dias
5	43	5	Marcelo Crivella
6	33	5	José Jorge
7	56	4	Romero Jucá
8	40	4	Magno Malta
9	37	4	Leomar Quintanilha
10	61	3	Serys Slhessarenko
11	55	3	Rodolpho Tourinho
12	53	3	Paulo Paim
13	46	3	Mozarildo Cavalcanti
14	22	3	Gerson Camata
15	10	3	César Borges
16	19	3	Fernando Bezerra
17	34	3	José Maranhão
18	65	3	Tiã Viana

19	63	2	Tasso Jereissati
20	62	2	Sibá Machado
21	15	2	Eduardo Azeredo
22	7	2	Antonio Carlos Valadares
23	59	2	Sérgio Cabral
24	26	2	Jefferson Peres
25	6	2	Antonio Carlos Magalhães
26	25	2	Ideli Salvatti
27	24	2	Hélio Costa
28	21	2	Garibaldi Alves Filho
29	30	2	João Ribeiro
30	67	2	Valdir Raupp
31	8	2	Arthur Virgílio
32	50	1	Papaléo Paes
33	36	1	Juvêncio da Fonseca
34	32	1	Jorge Bornhausen
35	49	1	Osmar Dias
36	28	1	João Batista Motta
37	16	1	Eduardo Suplicy
38	58	1	Roseana Sarney
39	27	1	João Alberto Souza
40	29	1	João Capiberibe
41	23	1	Gilberto Mestrinho
42	45	1	Maria do Carmo Alves
43	1	1	Aelton Freitas
44	60	1	Sérgio Zambiasi
45	47	1	Ney Suassuna
46	31	1	Jonas Pinheiro
47	52	1	Paulo Octávio
48	9	1	Augusto Botelho
49	18	1	Fátima Cleide
50	17	1	Efraim Moraes
51	54	1	Renan Calheiros
52	20	0	Flávio Arns
53	14	0	Edison Lobão
54	42	0	Mão Santa
55	35	0	José Sarney
56	11	0	Delcídio Amaral
57	48	0	Olivir Gabardo
58	44	0	Marco Maciel
59	13	0	Duciomar Costa
60	41	0	Maguito Vilela
61	5	0	Antero Paes de Barros
62	4	0	Amir Lando
63	39	0	Lúcia Vânia
64	57	0	Romeu Tuma
65	64	0	Teotônio Vilela Filho
66	66	0	Valmir Amaral
67	38	0	Leonel Pavan

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	16	23.8806	16	23.8806	Amir Lando
1	20	29.8507	36	53.7313	Aelton Freitas
2	13	19.4030	49	73.1343	Antonio Carlos Magalhães
3	9	13.4328	58	86.5672	César Borges
4	3	4.4776	61	91.0448	Leomar Quintanilha
5	2	2.9851	63	94.0299	José Jorge
6	1	1.4925	64	95.5224	Álvaro Dias
7	2	2.9851	66	98.5075	Aloizio Mercadante
11	1	1.4925	67	100.0000	Demóstenes Torres
Sum	67	100.0000			

Input degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Network Input Degree Centralization = 0.09298

Time spent: 0:00:00

 3. Input Degree partition of N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 7

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	51	7	Pedro Simon
2	12	4	Demóstenes Torres
3	43	4	Marcelo Crivella
4	40	4	Magno Malta
5	53	3	Paulo Paim
6	3	3	Álvaro Dias
7	22	3	Gerson Camata
8	2	3	Aloizio Mercadante
9	24	2	Hélio Costa
10	46	2	Mozarildo Cavalcanti
11	8	2	Arthur Virgílio
12	67	2	Valdir Raupp
13	60	1	Sérgio Zambiasi
14	7	1	Antonio Carlos Valadares
15	54	1	Renan Calheiros
16	31	1	Jonas Pinheiro
17	52	1	Paulo Octávio
18	63	1	Tasso Jereissati
19	30	1	João Ribeiro
20	29	1	João Capiberibe
21	59	1	Sérgio Cabral
22	56	1	Romero Jucá
23	1	1	Aelton Freitas
24	27	1	João Alberto Souza
25	55	1	Rodolpho Tourinho
26	26	1	Jefferson Peres
27	50	1	Papaléo Paes
28	61	1	Serys Shhessarenko
29	62	1	Sibá Machado
30	45	1	Maria do Carmo Alves
31	10	1	César Borges
32	58	1	Roseana Sarney
33	9	1	Augusto Botelho
34	18	1	Fátima Cleide
35	37	1	Leomar Quintanilha
36	16	1	Eduardo Suplicy
37	32	1	Jorge Bornhausen
38	28	0	João Batista Motta
39	15	0	Eduardo Azeredo
40	25	0	Ideli Salvatti
41	6	0	Antonio Carlos Magalhães
42	47	0	Ney Suassuna
43	23	0	Gilberto Mestrinho
44	64	0	Teotonio Vilela Filho
45	33	0	José Jorge
46	66	0	Valmir Amaral
47	57	0	Romeu Tuma
48	65	0	Tiã Viana
49	5	0	Antero Paes de Barros
50	19	0	Fernando Bezerra
51	38	0	Leonel Pavan
52	17	0	Efraim Moraes
53	35	0	José Sarney
54	13	0	Duciomar Costa
55	49	0	Osmar Dias
56	11	0	Delcídio Amaral
57	44	0	Marco Maciel
58	41	0	Maguito Vilela
59	20	0	Flávio Arns
60	36	0	Juvêncio da Fonseca
61	34	0	José Maranhão
62	48	0	Olivir Gabardo
63	21	0	Garibaldi Alves Filho
64	39	0	Lúcia Vânia

65	4	0	Amir Lando
66	42	0	Mão Santa
67	14	0	Edison Lobão

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	30	44.7761	30	44.7761	Amir Lando
1	25	37.3134	55	82.0896	Aelton Freitas
2	4	5.9701	59	88.0597	Arthur Virgílio
3	4	5.9701	63	94.0299	Aloizio Mercadante
4	3	4.4776	66	98.5075	Demóstenes Torres
7	1	1.4925	67	100.0000	Pedro Simon
Sum	67	100.0000			

Output degree centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Network Output Degree Centralization = 0.10836

Time spent: 0:00:00

4. Output Degree partition of N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0

The highest value: 8

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	8	Demóstenes Torres
2	33	5	José Jorge
3	2	4	Aloizio Mercadante
4	56	3	Romero Jucá
5	3	3	Álvaro Dias
6	19	3	Fernando Bezerra
7	37	3	Leomar Quintanilha
8	34	3	José Maranhão
9	65	3	Tião Viana
10	15	2	Eduardo Azeredo
11	61	2	Serys Shlessarenko
12	55	2	Rodolpho Tourinho
13	6	2	Antonio Carlos Magalhães
14	25	2	Ideli Salvatti
15	10	2	César Borges
16	21	2	Garibaldi Alves Filho
17	63	1	Tasso Jereissati
18	62	1	Sibá Machado
19	30	1	João Ribeiro
20	7	1	Antonio Carlos Valadares
21	59	1	Sérgio Cabral
22	28	1	João Batista Motta
23	26	1	Jefferson Peres
24	51	1	Pedro Simon
25	49	1	Osmar Dias
26	23	1	Gilberto Mestrinho
27	47	1	Ney Suassuna
28	46	1	Mozarildo Cavalcanti
29	43	1	Marcelo Crivella
30	36	1	Juvêncio da Fonseca
31	17	1	Efraim Moraes
32	18	0	Fátima Cleide
33	67	0	Valdir Raupp
34	35	0	José Sarney
35	4	0	Amir Lando
36	16	0	Eduardo Suplicy
37	8	0	Arthur Virgílio

38	29	0	João Capiberibe
39	27	0	João Alberto Souza
40	58	0	Roseana Sarney
41	50	0	Papaléo Paes
42	13	0	Duciomar Costa
43	32	0	Jorge Bornhausen
44	57	0	Romeu Tuma
45	11	0	Delcídio Amaral
46	53	0	Paulo Paim
47	22	0	Gerson Camata
48	60	0	Sérgio Zambiasi
49	20	0	Flávio Arns
50	9	0	Augusto Botelho
51	66	0	Valmir Amaral
52	64	0	Teotonio Vilela Filho
53	31	0	Jonas Pinheiro
54	52	0	Paulo Octávio
55	24	0	Hélio Costa
56	14	0	Edison Lobão
57	54	0	Renan Calheiros
58	5	0	Antero Paes de Barros
59	42	0	Mão Santa
60	1	0	Aelton Freitas
61	40	0	Magno Malta
62	48	0	Olivir Gabardo
63	45	0	Maria do Carmo Alves
64	41	0	Maguito Vilela
65	39	0	Lúcia Vânia
66	44	0	Marco Maciel
67	38	0	Leonel Pavan

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	36	53.7313	36	53.7313	Aelton Freitas
1	15	22.3881	51	76.1194	Antonio Carlos Valadares
2	7	10.4478	58	86.5672	Antonio Carlos Magalhães
3	6	8.9552	64	95.5224	Álvaro Dias
4	1	1.4925	65	97.0149	Aloizio Mercadante
5	1	1.4925	66	98.5075	José Jorge
8	1	1.4925	67	100.0000	Demóstenes Torres
Sum	67	100.0000			

All closeness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

4. All closeness centrality in N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.2996827

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	51	0.2996827	Pedro Simon
2	12	0.2950364	Demóstenes Torres
3	37	0.2589095	Leomar Quintanilha
4	3	0.2571601	Álvaro Dias
5	40	0.2554342	Magno Malta
6	43	0.2520510	Marcelo Crivella
7	2	0.2520510	Aloizio Mercadante
8	19	0.2487562	Fernando Bezerra
9	56	0.2363957	Romero Jucá

10	65	0.2349364	Tiãõ Viana
11	33	0.2238806	José Jorge
12	15	0.2212773	Eduardo Azeredo
13	62	0.2212773	Sibá Machado
14	61	0.2212773	Serys Shlessarenko
15	22	0.2187339	Gerson Camata
16	10	0.2187339	César Borges
17	63	0.2162483	Tasso Jereissati
18	23	0.2162483	Gilberto Mestrinho
19	53	0.2138185	Paulo Paim
20	1	0.2138185	Aelton Freitas
21	50	0.2138185	Papaléo Paes
22	47	0.2138185	Ney Suassuna
23	55	0.2114428	Rodolpho Tourinho
24	26	0.2102746	Jefferson Peres
25	25	0.1972005	Ideli Salvatti
26	67	0.1972005	Valdir Raupp
27	7	0.1961840	Antonio Carlos Valadares
28	58	0.1902985	Roseana Sarney
29	17	0.1902985	Efraim Moraes
30	31	0.1902985	Jonas Pinheiro
31	24	0.1874862	Hélio Costa
32	46	0.1874862	Mozarildo Cavalcanti
33	8	0.1829793	Arthur Virgílio
34	59	0.1821038	Sérgio Cabral
35	60	0.1737886	Sérgio Zambiasi
36	29	0.1737886	João Capiberibe
37	52	0.1706713	Paulo Octávio
38	36	0.1706713	Juvêncio da Fonseca
39	21	0.1699094	Garibaldi Alves Filho
40	6	0.1691542	Antonio Carlos Magalhães
41	45	0.1691542	Maria do Carmo Alves
42	18	0.1661996	Fátima Cleide
43	28	0.1566243	João Batista Motta
44	30	0.1547142	João Ribeiro
45	27	0.1510306	João Alberto Souza
46	49	0.1480922	Osmar Dias
47	9	0.1475182	Augusto Botelho
48	54	0.1389040	Renan Calheiros
49	34	0.1307894	José Maranhão
50	32	0.1119403	Jorge Bornhausen
51	16	0.1119403	Eduardo Suplicy
52	44	0.0000000	Marco Maciel
53	11	0.0000000	Delcídio Amaral
54	42	0.0000000	Mão Santa
55	41	0.0000000	Maguito Vilela
56	5	0.0000000	Antero Paes de Barros
57	38	0.0000000	Leonel Pavan
58	14	0.0000000	Edison Lobão
59	64	0.0000000	Teotônio Vilela Filho
60	48	0.0000000	Olivir Gabardo
61	39	0.0000000	Lúcia Vânia
62	57	0.0000000	Romeu Tuma
63	13	0.0000000	Duciomar Costa
64	35	0.0000000	José Sarney
65	66	0.0000000	Valmir Amaral
66	4	0.0000000	Amir Lando
67	20	0.0000000	Flávio Arns

Sum 10.1415089

Arithmetic mean: 0.1513658

Median: 0.1821038

Standard deviation: 0.0921466

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	16	23.8806	16	23.8806
(0.0000 ... 0.0999]	0	0.0000	16	23.8806
(0.0999 ... 0.1998]	27	40.2985	43	64.1791
(0.1998 ... 0.2997]	24	35.8209	67	100.0000
Total	67	100.0000		

Betweenness centrality of 1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Negativa.net (67)

Working...

Network Betweenness Centralization = 0.04755

Time spent: 0:00:00

5. Betweenness centrality in N1 (67)

Dimension: 67

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.0495338

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	12	0.0495338	Demóstenes Torres
2	51	0.0354312	Pedro Simon
3	2	0.0200466	Aloizio Mercadante
4	43	0.0139860	Marcelo Crivella
5	26	0.0130536	Jefferson Peres
6	37	0.0107226	Leomar Quintanilha
7	3	0.0088578	Álvaro Dias
8	10	0.0086247	César Borges
9	7	0.0055944	Antonio Carlos Valadares
10	63	0.0046620	Tasso Jereissati
11	62	0.0030303	Sibá Machado
12	56	0.0027972	Romero Jucá
13	55	0.0013986	Rodolpho Tourinho
14	46	0.0011655	Mozarildo Cavalcanti
15	61	0.0008159	Serys Slhessarenko
16	59	0.0002331	Sérgio Cabral
17	30	0.0002331	João Ribeiro
18	25	0.0000000	Ideli Salvatti
19	50	0.0000000	Papaléo Paes
20	49	0.0000000	Osmar Dias
21	48	0.0000000	Olivir Gabardo
22	47	0.0000000	Ney Suassuna
23	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
24	45	0.0000000	Maria do Carmo Alves
25	44	0.0000000	Marco Maciel
26	21	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
27	42	0.0000000	Mão Santa
28	41	0.0000000	Maguito Vilela
29	40	0.0000000	Magno Malta
30	39	0.0000000	Lúcia Vânia
31	38	0.0000000	Leonel Pavan
32	18	0.0000000	Fátima Cleide
33	36	0.0000000	Juvêncio da Fonseca
34	35	0.0000000	José Sarney
35	34	0.0000000	José Maranhão
36	33	0.0000000	José Jorge
37	32	0.0000000	Jorge Bornhausen
38	15	0.0000000	Eduardo Azeredo
39	60	0.0000000	Sérgio Zambiasi
40	29	0.0000000	João Capiberibe
41	14	0.0000000	Edison Lobão
42	1	0.0000000	Aelton Freitas
43	13	0.0000000	Duciomar Costa
44	6	0.0000000	Antonio Carlos Magalhães
45	24	0.0000000	Hélio Costa
46	11	0.0000000	Delcídio Amaral
47	22	0.0000000	Gerson Camata
48	5	0.0000000	Antero Paes de Barros
49	20	0.0000000	Flávio Arns
50	19	0.0000000	Fernando Bezerra
51	9	0.0000000	Augusto Botelho
52	17	0.0000000	Efraim Moraes
53	16	0.0000000	Eduardo Suplicy
54	58	0.0000000	Roseana Sarney
55	28	0.0000000	João Batista Motta
56	64	0.0000000	Teotonio Vilela Filho

57	67	0.0000000	Valdir Raupp
58	31	0.0000000	Jonas Pinheiro
59	66	0.0000000	Valmir Amaral
60	4	0.0000000	Amir Lando
61	8	0.0000000	Arthur Virgílio
62	54	0.0000000	Renan Calheiros
63	57	0.0000000	Romeu Tuma
64	27	0.0000000	João Alberto Souza
65	65	0.0000000	Tiã Viana
66	53	0.0000000	Paulo Paim
67	52	0.0000000	Paulo Octávio

Sum 0.1801865

Arithmetic mean: 0.0026894
Median: 0.0000000
Standard deviation: 0.0080430

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	50	74.6269	50	74.6269
(0.0000 ... 0.0165]	14	20.8955	64	95.5224
(0.0165 ... 0.0330]	1	1.4925	65	97.0149
(0.0330 ... 0.0495]	2	2.9851	67	100.0000

Total	67	100.0000		

Relatório do saldo de trocas de pareceres.

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Saldo de trocas.net

Working...
71 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 11 and 57. Distance: 0.08130
Maroon: The smallest angle: 57.51.57. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 51.57. Length: 0.12031
Blue: The longest line: 51.57. Length: 0.12031
Pink: Number of crossings: 0
MidnightBlue: Closest vertex to line: 2 to 51.57. Distance: 0.11344

1. C:\Documents and Settings\Araldo Junior\Meus documentos\Araldo Junior\Logrolling\Constituição, Justiça e Cidadania - CCJ\Saldo de trocas.net (67)

Number of vertices (n): 67

	Arcs	Edges
Total number of lines	2	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0004455
Density2 [no loops allowed] = 0.0004523
Average Degree = 0.0597015

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	51.57	1.00000	Pedro Simon.Romeu Tuma
2	57.51	1.00000	Romeu Tuma.Pedro Simon

Anexo II 10 – Comissões agregadas

Relatório da rede do saldo de pareceres.

```
-----
Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Rede total.net
-----
```

```
Working...
  392 lines read.
Time spent: 0:00:00
-----
```

Layout Info

```
-----
Black: The closest vertices: 46 and 47. Distance: 0.02855
Maroon: The smallest angle: 53.7.53. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 84.85. Length: 0.02855
Blue: The longest line: 21.65. Length: 0.80000
Pink: Number of crossings: 14149
MidnightBlue: Closest vertex to line: 76 to 75.77. Distance: 0.00102
-----
```

```
-----
1. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Rede
total.net (88)
-----
```

Number of vertices (n): 88

	Arcs	Edges
Number of lines with value=1	174	0
Number of lines with value#1	128	0
Total number of lines	302	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	2	0

```
Density1 [loops allowed] = 0.0389979
Density2 [no loops allowed] = 0.0394462
Average Degree = 6.8636364
```

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	12.51	7.00000	Demóstenes Torres.Pedro Simon
2	7.73	4.00000	Antonio Carlos Valadares.José
3	84.53	4.00000	Geraldo Mesquita Junior.Paulo Paim
4	15.53	3.00000	Eduardo Azeredo.Paulo Paim
5	76.14	3.00000	Ramez Tebet.Edison Lobão
6	55.10	3.00000	Rodolpho Tourinho.César Borges
7	28.12	3.00000	João Batista Motta.Demóstenes Torres
8	7.51	3.00000	Antonio Carlos Valadares.Pedro Simon
9	43.53	3.00000	Marcelo Crivella.Paulo Paim
10	46.9	2.00000	Mozarildo Cavalcanti.Augusto Botelho
11	63.10	2.00000	Tasso Jereissati.César Borges
12	76.61	2.00000	Ramez Tebet.Serys Shhessarenko
13	67.42	2.00000	Valdir Raupp.Mão Santa
14	3.20	2.00000	Álvaro Dias.Flávio Arns
15	12.46	2.00000	Demóstenes Torres.Mozarildo Cavalcanti
16	14.46	2.00000	Edison Lobão.Mozarildo Cavalcanti
17	76.53	2.00000	Ramez Tebet.Paulo Paim
18	39.58	2.00000	Lúcia Vânia.Roseana Sarney
19	77.59	2.00000	Roberto Saturnino.Sérgio Cabral
20	20.71	2.00000	Flávio Arns.Flexa Ribeiro
21	47.43	2.00000	Ney Suassuna.Marcelo Crivella
22	71.10	2.00000	Flexa Ribeiro.César Borges
23	50.53	2.00000	Papaléo Paes.Paulo Paim
24	52.26	2.00000	Paulo Octávio.Jefferson Peres
25	26.57	2.00000	Jefferson Peres.Romeu Tuma
26	16.38	2.00000	Eduardo Suplicy.Leonel Pavan
27	20.53	2.00000	Flávio Arns.Paulo Paim
28	19.53	2.00000	Fernando Bezerra.Paulo Paim

29	56.53	2.00000	Romero Jucá.Paulo Paim
30	30.48	2.00000	João Ribeiro.Olivir Gabardo
31	12.57	2.00000	Demóstenes Torres.Romeu Tuma
32	13.67	2.00000	Duciomar Costa.Valdir Raupp
33	61.51	1.00000	Serys Shlessarenko.Pedro Simon
34	57.51	1.00000	Romeu Tuma.Pedro Simon
35	75.51	1.00000	Patrícia Saboya.Pedro Simon
36	38.17	1.00000	Leonel Pavan.Efraim Moraes
37	10.26	1.00000	César Borges.Jefferson Peres
38	23.50	1.00000	Gilberto Mestrinho.Papaléo Paes
39	78.27	1.00000	Sérgio Guerra.João Alberto Souza
40	26.59	1.00000	Jefferson Peres.Sérgio Cabral
41	41.53	1.00000	Maguito Vilela.Paulo Paim
42	77.62	1.00000	Roberto Saturnino.Sibá Machado
43	43.8	1.00000	Marcelo Crivella.Arthur Virgílio
44	42.53	1.00000	Mão Santa.Paulo Paim
45	46.1	1.00000	Mozarildo Cavalcanti.Aelton Freitas
46	59.51	1.00000	Sérgio Cabral.Pedro Simon
47	10.49	1.00000	César Borges.Osmar Dias
48	12.63	1.00000	Demóstenes Torres.Tasso Jereissati
49	15.78	1.00000	Eduardo Azeredo.Sérgio Guerra
50	14.61	1.00000	Edison Lobão.Serys Shlessarenko
51	16.70	1.00000	Eduardo Suplicy.Ana Júlia Carepa
52	19.12	1.00000	Fernando Bezerra.Demóstenes Torres
53	15.22	1.00000	Eduardo Azeredo.Gerson Camata
54	14.51	1.00000	Edison Lobão.Pedro Simon
55	5.10	1.00000	Antero Paes de Barros.César Borges
56	32.10	1.00000	Jorge Bornhausen.César Borges
57	25.2	1.00000	Ideli Salvatti.Aloizio Mercadante
58	12.13	1.00000	Demóstenes Torres.Duciomar Costa
59	40.52	1.00000	Magno Malta.Paulo Octávio
60	30.66	1.00000	João Ribeiro.Valmir Amaral
61	55.22	1.00000	Rodolpho Tourinho.Gerson Camata
62	37.12	1.00000	Leomar Quintanilha.Demóstenes Torres
63	65.46	1.00000	Tião Viana.Mozarildo Cavalcanti
64	12.53	1.00000	Demóstenes Torres.Paulo Paim
65	56.9	1.00000	Romero Jucá.Augusto Botelho
66	56.12	1.00000	Romero Jucá.Demóstenes Torres
67	38.24	1.00000	Leonel Pavan.Hélio Costa
68	56.11	1.00000	Romero Jucá.Delcídio Amaral
69	34.7	1.00000	José Maranhão.Antonio Carlos Valadares
70	68.10	1.00000	Agripino Maia.César Borges
71	8.39	1.00000	Arthur Virgílio.Lúcia Vânia
72	63.15	1.00000	Tasso Jereissati.Eduardo Azeredo
73	40.43	1.00000	Magno Malta.Marcelo Crivella
74	28.10	1.00000	João Batista Motta.César Borges
75	17.52	1.00000	Efraim Moraes.Paulo Octávio
76	15.39	1.00000	Eduardo Azeredo.Lúcia Vânia
77	17.22	1.00000	Efraim Moraes.Gerson Camata
78	42.39	1.00000	Mão Santa.Lúcia Vânia
79	46.53	1.00000	Mozarildo Cavalcanti.Paulo Paim
80	20.53	1.00000	Flávio Arns.Paulo Paim
81	63.43	1.00000	Tasso Jereissati.Marcelo Crivella
82	59.40	1.00000	Sérgio Cabral.Magno Malta
83	53.7	1.00000	Paulo Paim.Antonio Carlos Valadares
84	53.43	1.00000	Paulo Paim.Marcelo Crivella
85	5.42	1.00000	Antero Paes de Barros.Mão Santa
86	15.10	1.00000	Eduardo Azeredo.César Borges
87	63.61	1.00000	Tasso Jereissati.Serys Shlessarenko
88	19.22	1.00000	Fernando Bezerra.Gerson Camata

Removing multiple lines

Time spent: 0:00:00

All degree centrality of 1. Symmetrizing (SUM) of N1 (88)

Working...

Network All Degree Centralization = 0.29832

Time spent: 0:00:00

2. All Degree partition of N1 (88)

 Dimension: 88

The lowest value: 0

The highest value: 32

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	53	32	Paulo Paim
2	10	22	César Borges
3	12	21	Demóstenes Torres
4	51	16	Pedro Simon
5	43	16	Marcelo Crivella
6	67	15	Valdir Raupp
7	56	14	Romero Jucá
8	26	13	Jefferson Peres
9	47	13	Ney Suassuna
10	22	13	Gerson Camata
11	61	12	Serys Slhessarenko
12	3	12	Álvaro Dias
13	19	12	Fernando Bezerra
14	59	11	Sérgio Cabral
15	46	11	Mozarildo Cavalcanti
16	34	11	José Maranhão
17	33	11	José Jorge
18	42	10	Mão Santa
19	63	9	Tasso Jereissati
20	7	9	Antonio Carlos Valadares
21	2	9	Aloizio Mercadante
22	39	9	Lúcia Vânia
23	30	8	João Ribeiro
24	60	8	Sérgio Zambiasi
25	14	8	Edison Lobão
26	57	8	Romeu Tuma
27	24	8	Hélio Costa
28	20	8	Flávio Arns
29	17	8	Efraim Moraes
30	8	8	Arthur Virgílio
31	65	8	Tião Viana
32	15	7	Eduardo Azeredo
33	52	7	Paulo Octávio
34	49	7	Osmar Dias
35	11	7	Delcídio Amaral
36	21	7	Garibaldi Alves Filho
37	84	7	Geraldo Mesquita Junior
38	40	7	Magno Malta
39	38	7	Leonel Pavan
40	71	7	Flexa Ribeiro
41	62	6	Sibá Machado
42	28	6	João Batista Motta
43	55	6	Rodolpho Tourinho
44	81	6	Cristovam Buarque
45	9	6	Augusto Botelho
46	16	6	Eduardo Suplicy
47	6	5	Antonio Carlos Magalhães
48	25	5	Ideli Salvatti
49	50	5	Papaléo Paes
50	5	5	Antero Paes de Barros
51	77	5	Roberto Saturnino
52	37	5	Leomar Quintanilha
53	75	5	Patricia Saboya
54	31	4	Jonas Pinheiro
55	66	4	Valmir Amaral
56	13	4	Duciomar Costa
57	79	4	Wellington Salgado
58	36	4	Juvêncio da Fonseca
59	69	4	Almeida Lima
60	64	4	Teotonio Vilela Filho
61	78	3	Sérgio Guerra
62	58	3	Roseana Sarney
63	44	3	Marco Maciel
64	76	3	Ramez Tebet
65	23	3	Gilberto Mestrinho
66	45	3	Maria do Carmo Alves

67	85	3	Heloisa Helena
68	18	3	Fátima Cleide
69	32	2	Jorge Bornhausen
70	35	2	José Sarney
71	27	2	João Alberto Souza
72	29	2	João Capiberibe
73	54	2	Renan Calheiros
74	73	2	José
75	1	2	Aelton Freitas
76	41	1	Maguito Vilela
77	74	1	MÁrcos Guerra
78	68	1	Agripino Maia
79	80	1	Antonio João
80	72	1	Gilberto Goellner
81	83	1	Francisco Pereira
82	4	1	Amir Lando
83	70	1	Ana Júlia Carepa
84	87	1	Alberto Silva
85	48	1	Olivir Gabardo
86	88	1	Heráclito Fortes
87	82	0	Eurípedes Camargo
88	86	0	Reginaldo Duarte

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	2	2.2727	2	2.2727	Eurípedes Camargo
1	11	12.5000	13	14.7727	Amir Lando
2	7	7.9545	20	22.7273	Aelton Freitas
3	8	9.0909	28	31.8182	Fátima Cleide
4	7	7.9545	35	39.7727	Duciomar Costa
5	7	7.9545	42	47.7273	Antero Paes de Barros
6	6	6.8182	48	54.5455	Augusto Botelho
7	9	10.2273	57	64.7727	Delcídio Amaral
8	9	10.2273	66	75.0000	Arthur Virgílio
9	4	4.5455	70	79.5455	Aloizio Mercadante
10	1	1.1364	71	80.6818	Mão Santa
11	4	4.5455	75	85.2273	José Jorge
12	3	3.4091	78	88.6364	Álvaro Dias
13	3	3.4091	81	92.0455	Gerson Camata
14	1	1.1364	82	93.1818	Romero Jucá
15	1	1.1364	83	94.3182	Valdir Raupp
16	2	2.2727	85	96.5909	Marcelo Crivella
21	1	1.1364	86	97.7273	Demóstenes Torres
22	1	1.1364	87	98.8636	César Borges
32	1	1.1364	88	100.0000	Paulo Paim
Sum	88	100.0000			

Reading Network --- C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Rede total.net

Working...
392 lines read.
Time spent: 0:00:00

Layout Info

Black: The closest vertices: 46 and 47. Distance: 0.02855
Maroon: The smallest angle: 53.7.53. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 84.85. Length: 0.02855
Blue: The longest line: 21.65. Length: 0.80000
Pink: Number of crossings: 14149
MidnightBlue: Closest vertex to line: 76 to 75.77. Distance: 0.00102

Input degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Rede total.net (88)

Working...

Degree centralization cannot be computed since the network contains multiple lines!

Time spent: 0:00:00

Output degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Rede total.net (88)

Working...

Degree centralization cannot be computed since the network contains multiple lines!

Time spent: 0:00:00

5. Output Degree partition of N3 (88)

Dimension: 88

The lowest value: 0

The highest value: 14

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
1	12	14	Demóstenes Torres
2	34	11	José Maranhão
3	47	9	Ney Suassuna
4	19	9	Fernando Bezerra
5	56	8	Romero Jucá
6	26	8	Jefferson Peres
7	33	8	José Jorge
8	15	7	Eduardo Azeredo
9	63	7	Tasso Jereissati
10	10	7	César Borges
11	21	7	Garibaldi Alves Filho
12	42	7	Mão Santa
13	84	7	Geraldo Mesquita Junior
14	30	6	João Ribeiro
15	7	6	Antonio Carlos Valadares
16	59	6	Sérgio Cabral
17	14	6	Edison Lobão
18	28	6	João Batista Motta
19	3	6	Álvaro Dias
20	55	6	Rodolpho Tourinho
21	71	6	Flexa Ribeiro
22	61	5	Serys Shhessarenko
23	25	5	Ideli Salvatti
24	43	5	Marcelo Crivella
25	20	5	Flávio Arns
26	17	5	Efraim Moraes
27	16	5	Eduardo Suplicy
28	65	5	Tiã Viana
29	57	4	Romeu Tuma
30	53	4	Paulo Paim
31	46	4	Mozarildo Cavalcanti
32	81	4	Cristovam Buarque
33	2	4	Aloizio Mercadante
34	9	4	Augusto Botelho
35	79	4	Wellington Salgado
36	38	4	Leonel Pavan
37	37	4	Leomar Quintanilha
38	36	4	Juvêncio da Fonseca
39	8	4	Arthur Virgílio
40	67	4	Valdir Raupp
41	31	3	Jonas Pinheiro
42	76	3	Ramez Tebet
43	52	3	Paulo Octávio
44	49	3	Osmar Dias
45	5	3	Antero Paes de Barros
46	23	3	Gilberto Mestrinho
47	11	3	Delcídio Amaral
48	75	3	Patricia Saboya
49	77	3	Roberto Saturnino
50	40	2	Magno Malta
51	13	2	Duciomar Costa
52	6	2	Antonio Carlos Magalhães
53	50	2	Papaléo Paes

54	22	2	Gerson Camata
55	39	2	Lúcia Vânia
56	78	2	Sérgio Guerra
57	51	2	Pedro Simon
58	29	1	João Capiberibe
59	4	1	Amir Lando
60	62	1	Sibá Machado
61	88	1	Heráclito Fortes
62	60	1	Sérgio Zambiasi
63	18	1	Fátima Cleide
64	27	1	João Alberto Souza
65	68	1	Agripino Maia
66	69	1	Almeida Lima
67	24	1	Hélio Costa
68	44	1	Marco Maciel
69	32	1	Jorge Bornhausen
70	41	1	Maguito Vilela
71	45	1	Maria do Carmo Alves
72	80	1	Antonio João
73	83	1	Francisco Pereira
74	64	1	Teotonio Vilela Filho
75	87	1	Alberto Silva
76	72	1	Gilberto Goellner
77	66	0	Valmir Amaral
78	48	0	Olivir Gabardo
79	74	0	Marcos Guerra
80	85	0	Heloisa Helena
81	73	0	José
82	54	0	Renan Calheiros
83	82	0	Eurípedes Camargo
84	1	0	Aelton Freitas
85	70	0	Ana Júlia Carepa
86	58	0	Roseana Sarney
87	86	0	Reginaldo Duarte
88	35	0	José Sarney

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	12	13.6364	12	13.6364	Aelton Freitas
1	19	21.5909	31	35.2273	Amir Lando
2	8	9.0909	39	44.3182	Antonio Carlos Magalhães
3	9	10.2273	48	54.5455	Antero Paes de Barros
4	12	13.6364	60	68.1818	Aloizio Mercadante
5	7	7.9545	67	76.1364	Eduardo Suplicy
6	8	9.0909	75	85.2273	Álvaro Dias
7	6	6.8182	81	92.0455	César Borges
8	3	3.4091	84	95.4545	Jefferson Peres
9	2	2.2727	86	97.7273	Fernando Bezerra
11	1	1.1364	87	98.8636	José Maranhão
14	1	1.1364	88	100.0000	Demóstenes Torres
Sum	88	100.0000			

Input degree centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Rede total.net (88)

Working...

Degree centralization cannot be computed since the network contains multiple lines!

Time spent: 0:00:00

6. Input Degree partition of N3 (88)

Dimension: 88
The lowest value: 0
The highest value: 34

The highest clusters values:

Rank	Vertex	Cluster	Id
------	--------	---------	----

1	53	34	Paulo Paim
2	51	15	Pedro Simon
3	10	15	César Borges
4	43	13	Marcelo Crivella
5	67	12	Valdir Raupp
6	22	11	Gerson Camata
7	39	8	Lúcia Vânia
8	61	7	Serys Slhessarenko
9	60	7	Sérgio Zambiasi
10	56	7	Romero Jucá
11	12	7	Demóstenes Torres
12	24	7	Hélio Costa
13	46	7	Mozarildo Cavalcanti
14	26	6	Jefferson Peres
15	3	6	Álvaro Dias
16	62	5	Sibá Machado
17	59	5	Sérgio Cabral
18	57	5	Romeu Tuma
19	2	5	Aloizio Mercadante
20	40	5	Magno Malta
21	7	4	Antonio Carlos Valadares
22	52	4	Paulo Octávio
23	50	4	Papaléo Paes
24	49	4	Osmar Dias
25	47	4	Ney Suassuna
26	11	4	Delcídio Amaral
27	20	4	Flávio Arns
28	8	4	Arthur Virgílio
29	66	4	Valmir Amaral
30	58	3	Roseana Sarney
31	6	3	Antonio Carlos Magalhães
32	64	3	Teotônio Vilela Filho
33	42	3	Mão Santa
34	85	3	Heloisa Helena
35	9	3	Augusto Botelho
36	19	3	Fernando Bezerra
37	38	3	Leonel Pavan
38	75	3	Patrícia Saboya
39	17	3	Efraim Moraes
40	69	3	Almeida Lima
41	33	3	José Jorge
42	65	3	Tião Viana
43	63	2	Tasso Jereissati
44	30	2	João Ribeiro
45	14	2	Edison Lobão
46	54	2	Renan Calheiros
47	13	2	Duciomar Costa
48	1	2	Aelton Freitas
49	5	2	Antero Paes de Barros
50	45	2	Maria do Carmo Alves
51	44	2	Marco Maciel
52	77	2	Roberto Saturnino
53	81	2	Cristovam Buarque
54	18	2	Fátima Cleide
55	73	2	José
56	35	2	José Sarney
57	29	1	João Capiberibe
58	31	1	Jonas Pinheiro
59	15	1	Eduardo Azeredo
60	74	1	MÁrcos Guerra
61	37	1	Leomar Quintanilha
62	27	1	João Alberto Souza
63	48	1	Olivir Gabardo
64	70	1	Ana Júlia Carepa
65	71	1	Flexa Ribeiro
66	32	1	Jorge Bornhausen
67	78	1	Sérgio Guerra
68	16	1	Eduardo Suplicy
69	28	0	João Batista Motta
70	82	0	Eurípedes Camargo
71	55	0	Rodolpho Tourinho
72	34	0	José Maranhão
73	80	0	Antonio João
74	4	0	Amir Lando
75	25	0	Ideli Salvatti

76	23	0	Gilberto Mestrinho
77	21	0	Garibaldi Alves Filho
78	87	0	Alberto Silva
79	88	0	Heráclito Fortes
80	84	0	Geraldo Mesquita Junior
81	76	0	Ramez Tebet
82	72	0	Gilberto Goellner
83	83	0	Francisco Pereira
84	79	0	Wellington Salgado
85	86	0	Reginaldo Duarte
86	41	0	Maguito Vilela
87	68	0	Agripino Maia
88	36	0	Juvêncio da Fonseca

Frequency distribution of cluster numbers:

Cluster	Freq	Freq%	CumFreq	CumFreq%	Representative
0	20	22.7273	20	22.7273	Amir Lando
1	12	13.6364	32	36.3636	Eduardo Azeredo
2	14	15.9091	46	52.2727	Aelton Freitas
3	13	14.7727	59	67.0455	Antonio Carlos Magalhães
4	9	10.2273	68	77.2727	Antonio Carlos Valadares
5	5	5.6818	73	82.9545	Aloizio Mercadante
6	2	2.2727	75	85.2273	Álvaro Dias
7	6	6.8182	81	92.0455	Demóstenes Torres
8	1	1.1364	82	93.1818	Lúcia Vânia
11	1	1.1364	83	94.3182	Gerson Camata
12	1	1.1364	84	95.4545	Valdir Raupp
13	1	1.1364	85	96.5909	Marcelo Crivella
15	2	2.2727	87	98.8636	César Borges
34	1	1.1364	88	100.0000	Paulo Paim
Sum	88	100.0000			

All closeness centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\Rede total.net (88)

Working...

Closeness Centralization cannot be computed since the network is not weakly connected!

Time spent: 0:00:00

5. All closeness centrality in N3 (88)

Dimension: 88

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.5537879

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	53	0.5537879	Paulo Paim
2	12	0.5257480	Demóstenes Torres
3	10	0.4915277	César Borges
4	43	0.4829545	Marcelo Crivella
5	61	0.4693118	Serys Shlessarenko
6	56	0.4693118	Romero Jucá
7	26	0.4640681	Jefferson Peres
8	3	0.4640681	Álvaro Dias
9	42	0.4614899	Mão Santa
10	19	0.4614899	Fernando Bezerra
11	46	0.4514575	Mozarildo Cavalcanti
12	22	0.4514575	Gerson Camata
13	67	0.4514575	Valdir Raupp
14	51	0.4466031	Pedro Simon
15	47	0.4466031	Ney Suassuna
16	15	0.4442149	Eduardo Azeredo
17	8	0.4442149	Arthur Virgílio
18	57	0.4418520	Romeu Tuma
19	24	0.4418520	Hélio Costa
20	7	0.4326468	Antonio Carlos Valadares
21	30	0.4326468	João Ribeiro

22	59	0.4304051	Sérgio Cabral
23	63	0.4281865	Tasso Jereissati
24	11	0.4281865	Delcídio Amaral
25	5	0.4238173	Antero Paes de Barros
26	84	0.4238173	Geraldo Mesquita Junior
27	37	0.4238173	Leomar Quintanilha
28	60	0.4195363	Sérgio Zambiasi
29	14	0.4195363	Edison Lobão
30	2	0.4195363	Aloizio Mercadante
31	20	0.4195363	Flávio Arns
32	34	0.4195363	José Maranhão
33	62	0.4153409	Sibá Machado
34	81	0.4153409	Cristovam Buarque
35	17	0.4153409	Efraim Moraes
36	9	0.4132745	Augusto Botelho
37	33	0.4132745	José Jorge
38	65	0.4092029	Tiã Viana
39	55	0.4071970	Rodolpho Tourinho
40	16	0.4052106	Eduardo Suplicy
41	40	0.4052106	Magno Malta
42	31	0.4032436	Jonas Pinheiro
43	28	0.4032436	João Batista Motta
44	39	0.3993663	Lúcia Vânia
45	49	0.3974554	Osmar Dias
46	21	0.3974554	Garibaldi Alves Filho
47	71	0.3974554	Flexa Ribeiro
48	52	0.3955628	Paulo Octávio
49	50	0.3936881	Papaléo Paes
50	38	0.3936881	Leonel Pavan
51	6	0.3863636	Antonio Carlos Magalhães
52	76	0.3845749	Ramez Tebet
53	45	0.3793068	Maria do Carmo Alves
54	75	0.3775826	Patrícia Saboya
55	13	0.3758741	Duciomar Costa
56	64	0.3725031	Teotonio Vilela Filho
57	25	0.3675583	Ideli Salvatti
58	77	0.3675583	Roberto Saturnino
59	36	0.3627432	Juvêncio da Fonseca
60	85	0.3596025	Heloisa Helena
61	69	0.3580525	Almeida Lima
62	32	0.3565158	Jorge Bornhausen
63	41	0.3549922	Maguito Vilela
64	72	0.3549922	Gilberto Goellner
65	1	0.3534816	Aelton Freitas
66	44	0.3519838	Marco Maciel
67	73	0.3519838	José
68	66	0.3475656	Valmir Amaral
69	18	0.3475656	Fátima Cleide
70	23	0.3461174	Gilberto Mestrinho
71	78	0.3432569	Sérgio Guerra
72	79	0.3376755	Wellington Salgado
73	58	0.3349523	Roseana Sarney
74	27	0.3336072	João Alberto Souza
75	29	0.3296356	João Capiberibe
76	68	0.3283327	Agripino Maia
77	35	0.3270401	José Sarney
78	54	0.3244851	Renan Calheiros
79	83	0.3244851	Francisco Pereira
80	87	0.3099559	Alberto Silva
81	48	0.3009717	Olivir Gabardo
82	70	0.2874332	Ana Júlia Carepa
83	88	0.2778200	Heráclito Fortes
84	80	0.2637085	Antonio João
85	4	0.2571770	Amir Lando
86	74	0.2517218	MARcos Guerra
87	82	0.0000000	Eurípedes Camargo
88	86	0.0000000	Reginaldo Duarte

Sum 33.8544033

Arithmetic mean: 0.3847091
Median: 0.3984108
Standard deviation: 0.0817842

Vector Values Frequency Freq% CumFreq CumFreq%

```

-----
(          ...      0.0000]      2      2.2727      2      2.2727
(    0.0000 ...      0.1846]      0      0.0000      2      2.2727
(    0.1846 ...      0.3692]     30     34.0909     32     36.3636
(    0.3692 ...      0.5538]     56     63.6364     88    100.0000
-----
Total                                88    100.0000

```

```

-----
Betweenness centrality of 3. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo
Junior\Logrolling\Rede total.net (88)
-----

```

Working...

```

-----
Network Betweenness Centralization = 0.11642
-----

```

Time spent: 0:00:00

```

-----
6. Betweenness centrality in N3 (88)
-----

```

Dimension: 88

The lowest value: 0.0000000

The highest value: 0.1327034

Highest values:

Rank	Vertex	Value	Id
1	43	0.1327034	Marcelo Crivella
2	53	0.1275008	Paulo Paim
3	26	0.1113563	Jefferson Peres
4	10	0.0892448	César Borges
5	12	0.0741252	Demóstenes Torres
6	67	0.0699296	Valdir Raupp
7	63	0.0588434	Tasso Jereissati
8	3	0.0572601	Álvaro Dias
9	47	0.0471796	Ney Suassuna
10	8	0.0453253	Arthur Virgílio
11	56	0.0410929	Romero Jucá
12	19	0.0396184	Fernando Bezerra
13	20	0.0378885	Flávio Arns
14	59	0.0376708	Sérgio Cabral
15	57	0.0365358	Romeu Tuma
16	42	0.0351060	Mão Santa
17	51	0.0333929	Pedro Simon
18	7	0.0331187	Antonio Carlos Valadares
19	64	0.0325284	Teotonio Vilela Filho
20	52	0.0317705	Paulo Octávio
21	75	0.0282274	Patrícia Saboya
22	30	0.0273582	João Ribeiro
23	33	0.0263172	José Jorge
24	39	0.0255423	Lúcia Vânia
25	38	0.0234207	Leonel Pavan
26	61	0.0212501	Serys Shessarenko
27	15	0.0210218	Eduardo Azeredo
28	62	0.0209325	Sibá Machado
29	9	0.0173937	Augusto Botelho
30	65	0.0165849	Tiã Viana
31	22	0.0154595	Gerson Camata
32	17	0.0152215	Efraim Moraes
33	2	0.0147742	Aloizio Mercadante
34	14	0.0130804	Edison Lobão
35	46	0.0113458	Mozarildo Cavalcanti
36	11	0.0108251	Delcídio Amaral
37	78	0.0102627	Sérgio Guerra
38	49	0.0097797	Osmar Dias
39	6	0.0094115	Antonio Carlos Magalhães
40	69	0.0046401	Almeida Lima
41	81	0.0045761	Cristovam Buarque
42	40	0.0045090	Magno Malta
43	71	0.0043500	Flexa Ribeiro
44	5	0.0041331	Antero Paes de Barros
45	77	0.0034807	Roberto Saturnino
46	50	0.0026036	Papaléo Paes
47	16	0.0014137	Eduardo Suplicy

48	37	0.0013190	Leomar Quintanilha
49	24	0.0012697	Hélio Costa
50	27	0.0011806	João Alberto Souza
51	29	0.0010802	João Capiberibe
52	31	0.0010662	Jonas Pinheiro
53	13	0.0009933	Duciomar Costa
54	60	0.0008147	Sérgio Zambiasi
55	32	0.0006237	Jorge Bornhausen
56	44	0.0005948	Marco Maciel
57	18	0.0003341	Fátima Cleide
58	45	0.0002025	Maria do Carmo Alves
59	80	0.0000000	Antonio João
60	73	0.0000000	José
61	68	0.0000000	Agripino Maia
62	79	0.0000000	Wellington Salgado
63	28	0.0000000	João Batista Motta
64	1	0.0000000	Aelton Freitas
65	72	0.0000000	Gilberto Goellner
66	87	0.0000000	Alberto Silva
67	82	0.0000000	Eurípedes Camargo
68	58	0.0000000	Roseana Sarney
69	54	0.0000000	Renan Calheiros
70	55	0.0000000	Rodolpho Tourinho
71	86	0.0000000	Reginaldo Duarte
72	23	0.0000000	Gilberto Mestrinho
73	85	0.0000000	Heloisa Helena
74	48	0.0000000	Olivir Gabardo
75	34	0.0000000	José Maranhão
76	70	0.0000000	Ana Júlia Carepa
77	41	0.0000000	Maguito Vilela
78	25	0.0000000	Ideli Salvatti
79	76	0.0000000	Ramez Tebet
80	88	0.0000000	Heráclito Fortes
81	84	0.0000000	Geraldo Mesquita Junior
82	21	0.0000000	Garibaldi Alves Filho
83	66	0.0000000	Valmir Amaral
84	74	0.0000000	MÁrcos Guerra
85	35	0.0000000	José Sarney
86	4	0.0000000	Amir Lando
87	36	0.0000000	Juvêncio da Fonseca
88	83	0.0000000	Francisco Pereira

Sum 1.5495857

Arithmetic mean: 0.0176089
Median: 0.0038069
Standard deviation: 0.0278355

Vector Values	Frequency	Freq%	CumFreq	CumFreq%
(... 0.0000]	30	34.0909	30	34.0909
(0.0000 ... 0.0442]	48	54.5455	78	88.6364
(0.0442 ... 0.0885]	6	6.8182	84	95.4545
(0.0885 ... 0.1327]	4	4.5455	88	100.0000
Total	88	100.0000		

Layout Info

Black: The closest vertices: 46 and 47. Distance: 0.02855
Maroon: The smallest angle: 53.7.53. Angle: 0.00000
Red: The shortest line: 84.85. Length: 0.02855
Blue: The longest line: 21.65. Length: 0.80000
Pink: Number of crossings: 14149
MidnightBlue: Closest vertex to line: 76 to 75.77. Distance: 0.00102

Relatório do saldo de trocas de pareceres.

12. C:\Documents and Settings\Arnaldo Junior\Meus documentos\Arnaldo Junior\Logrolling\REDE
TOTAL SALDO DE TROCAS.net (88)

Number of vertices (n): 88

	Arcs	Edges
Total number of lines	6	0
Number of loops	0	0
Number of multiple lines	0	0

Density1 [loops allowed] = 0.0007748

Density2 [no loops allowed] = 0.0007837

Average Degree = 0.1363636

The highest values of lines:

Rank	Line	Value	Line-Id
1	51.57	1.00000	Pedro Simon.Romeu Tuma
2	53.50	1.00000	Paulo Paim.Papaléo Paes
3	53.43	1.00000	Paulo Paim.Marcelo Crivella
4	57.51	1.00000	Romeu Tuma.Pedro Simon
5	50.53	1.00000	Papaléo Paes.Paulo Paim
6	43.53	1.00000	Marcelo Crivella.Paulo Paim