

Setembro 2024

*Estudo de Atualização da
Estratégia de Especialização
Inteligente Transfronteiriça da
Erorregião Galiza – Norte de
Portugal para o Período 2021-
2027 (RIS3T)*



Anexos



Setembro 2024

Estudo de Atualização da Estratégia de Especialização Inteligente Transfronteiriça da Euroregião Galiza – Norte de Portugal para o Período 2021-2027 (RIS3T)

Anexos

Elaborado por Technopolis Portugal



Índice

ANEXO A – Lista de Stakeholders Auscultados	2
ANEXO B – Lista de Reuniões e Entrevistas	9
ANEXO C – Resultados dos Workshops e Inquéritos	10
ANEXO D – Mapeamento e Caracterização da Euroregião	28
POCTEP 2014 - 2020	28
POCTEP 2021 - 2027	40
Interreg Atlantic Area	51
H2020	62
Horizonte Europa	73

ANEXO A – Lista de Stakeholders Auscultados

Tabela A-I. Entidades participantes no 1º workshop (7 de maio 2024)

Entidade	Tipo Entidade	Região
ACLUNAGA - Cluster del Naval Gallego	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
ACLUXEGA - Asociación Clúster da Xeotermia Galega	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
AECT Galiza-Norte de Portugal	-	-
AFIA - Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
AGACAL - Axencia Galega da Calidade Alimentaria	Administração Pública	Galiza
Aimen Centro Tecnológico	Centro Tecnológico	Galiza
AMA - Agência para a Modernização Administrativa	Administração Pública	Norte de Portugal
ANFACO	Organismo de Investigação	Galiza
ANI - Agência Nacional de Inovação, S.A.	Administração Pública	Norte de Portugal
Associação BIOPOLIS/CIBIO	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
AXENCIA GALEGA DE COÑECEMENTO EN SAÚDE	Administração Pública	Galiza
CATIM - Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica	Centro Tecnológico	Norte de Portugal
CBMA - Centro de Biologia Molecular e Ambiental	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CCDR NORTE	Administração Pública	Norte de Portugal
CeNTI	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Centro de Criatividade Digital - Universidade Católica Portuguesa	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Centro de Investigação de Montanha	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Centro de Investigacións Mariñas - Consellería do Mar	Organismo de Investigação	Galiza
CEOS.PP - Centro de Investigação em Estudos Organizacionais e Sociais	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CESGA - Centro de Supercomputación de Galiza	Organismo de Investigação	Galiza
CETAQUA Galiza	Organismo de Investigação	Galiza
CETMAR	Organismo de Investigação	Galiza
CIM - Centro de Investigación Mariña	Organismo de Investigação	Galiza
CINTESIS	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CITEVE	Centro Tecnológico	Norte de Portugal
CITIC - UDC	Organismo de Investigação	Galiza
CiTin - Centro de Interface Tecnológico Industrial	Organismo de Investigação	Norte de Portugal

Entidade	Tipo Entidade	Região
CiTIUS - Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes	Organismo de Investigación	Galiza
CITMAga	Organismo de Investigación	Galiza
Cluster Saúde de Galiza	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
Cluster TIC Galiza	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
COINTEGA	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
Colab4Food	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
Comunidade Intermunicipal do Alto Minho	Administração Pública	Norte de Portugal
Consortio Aeronáutico Gallego	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
CTAG - Centro Tecnolóxico de Automoción de Galiza	Organismo de Investigación	Galiza
CTCP - Centro Tecnológico do Calçado de Portugal	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
Data CoLAB	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
DTx - Digital Transformation CoLAB	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
EDIH DATAlife	Digital Innovation Hub	Galiza
ESAD IDEA - Investigación em Design e Arte	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego - IPV	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Faculdade de Ciências da Universidade Porto	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Faculdade de Letras da Universidade do Porto	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Federação Minha Terra	ONG	Norte de Portugal
FEUGA	ONG	Galiza
Fundación Centro Tecnológico del Granito	Organismo de Investigación	Galiza
GAIN - Agencia Gallega de Innovación	Administração Pública	Galiza
Gradient	Organismo de Investigación	Galiza
Health Cluster Portugal	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
IGAPE	Administração Pública	Galiza
INESC TEC	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
INL - International Iberian Nanotechnology Laboratory	Organismo de Investigación	Norte de Portugal
Instituto 3Bs - Universidade do Minho	Organismo de Investigación	Norte de Portugal

Entidade	Tipo Entidade	Região
Instituto CCG/ZGDV	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto de Estudos do Território	Administração Pública	Galiza
Instituto de Investigaciones Marinas-IIM-CSIC	Organismo de Investigação	Galiza
Instituto Fibrenamics	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto Politécnico de Bragança	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto Politécnico do Porto	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
IPC - Institute for Polymers and Composites, Universidade do Minho	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
IPVC - Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
ITG - Instituto Tecnológico de Galiza	Organismo de Investigação	Galiza
LSRE-LCM/ALICE	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Mobinov - Associação do Cluster Automóvel	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
PIEP	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
PRODUTECH	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
proMetheus, IPVC	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
UNIAG	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Universidade Católica Portuguesa	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Universidade de Santiago	Instituição de Ensino Superior	Galiza
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Universidade de Vigo	Instituição de Ensino Superior	Galiza
Universidade do Minho	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Universidade do Porto	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
VORTEX-CoLab	Organismo de Investigação	Norte de Portugal

Tabela A-II. Entidades participantes no 2º workshop (3 de julho 2024)

Entidade	Tipo Entidade	Região
3B´s Research Group – Universidade do Minho	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
AECT GNP	-	-
AFIA	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
Agência para a Modernização Administrativa	Administração Pública	Norte de Portugal
AIMEN Centro Tecnológico	Centro Tecnológico	Galiza
ANI - Agência Nacional de Inovação	Administração Pública	Norte de Portugal
Aquavalor Colab	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
ARCP CoLAB	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
ARS Norte, I.P.	Administração Pública	Norte de Portugal
ASIME	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
Axencia Galega de Coñocemento en Saúde	Administração Pública	Galiza
Axencia Galega de Innovación	Administração Pública	Galiza
BIOPOLIS	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CAG	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
CATIM	Centro Tecnológico	Norte de Portugal
CBMA	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CCDR Norte	Administração Pública	Norte de Portugal
CCG/ZGDV Institute	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CDECAV/UTAD	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CEAGA	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
CECAV - UTAD	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CEIIA	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CeNTI	Organismo de Investigação	Norte de Portugal

Entidade	Tipo Entidade	Região
Centro de Ciência e Tecnologia Têxtil - 2C2T	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CEOS.PP	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CIETI- Centro de Inovação em Engenharia e Tecnologia industrial	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CIIMAR - Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CIM – Universidade de Vigo	Organismo de Investigação	Galiza
CIMO	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CITin - Centro de Interface Tecnológico Industrial	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
CITMAga	Organismo de Investigação	Galiza
Clusaga - Cluster Alimentario de Galiza	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
Clúster da Biomasa de Galiza	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
Clúster Galego da Indústria do Deporte e o Benestar	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
Colab4food	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Consortio Aeroespacial Gallego-CAG	Cluster ou Associação Empresarial	Galiza
CTAG - Centro Tecnolóxico de Automoción de Galiza	Centro Tecnológico	Galiza
CTCP	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Data CoLAB	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
DATAlife EDIH	Organismo de Investigação	Galiza
Entidade Regional de Turismo Porto e Norte	Administração Pública	Norte de Portugal
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Politécnico do Porto	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
FEDERAÇÃO MINHA TERRA	ONG	Norte de Portugal
Fraunhofer Portugal	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Fundacion CEER (Centro de Estudos Eurorrexional de Galiza e Norte de Portugal)	Organismo de Investigação	Galiza
FUNDACIÓN EMPRESA-UNIVERSIDAD GALLEGA	ONG	Galiza
Gradient	Organismo de Investigação	Galiza

Entidade	Tipo Entidade	Região
i3S	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
IAPMEI	Administração Pública	Norte de Portugal
IGAPE	Administração Pública	Galiza
INESC TEC	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
INL	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto CCG/ZGDV	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto I3Bs, Universidade do Minho	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Instituto Politécnico de Bragança	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Instituto Politécnico do Cávado e Ave	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
International Iberian Nanotechnology Laboratory - INL	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
ISEP	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
LEPABE/ALiCE/FEUP	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
LSRE-LCM	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Mobinov - Associação do Cluster Automóvel	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
NBIN/CIETI . ISEP . P.PORTO	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
PIEP	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
PRODUTECH	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
PT-OPENSREEN	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
TECMEAT	Organismo de Investigação	Norte de Portugal

Entidade	Tipo Entidade	Região
TURIHAB - Associação do Turismo de Habitação	Cluster ou Associação Empresarial	Norte de Portugal
UNIAG, Instituto Politécnico de Bragança	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG)	Organismo de Investigação	Norte de Portugal
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Universidade de Vigo	Organismo de Investigação	Galiza
Universidade do Minho	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Universidade do Porto	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Universidade Portucalense	Instituição de Ensino Superior	Norte de Portugal
Water Co-Re Lab	Organismo de Investigação	Norte de Portugal

ANEXO B – Lista de Reuniões e Entrevistas

Data	Reunião	Local	Participantes
26/02/2024	Kick-off meeting	CCDR NORTE, videoconferência	Raquel Meira (CCDR NORTE), Paulo Santos (CCDR NORTE), Paula Lopes (CCDR NORTE), Manuel París Lestón (GAIN), Borja Navarro (GNP AECT), Augusto Ferreira (Technopolis), Alexandre Almeida (Technopolis), Ana Lopes (Technopolis).
11/04/2024	1º Reunião de Preparação do 1º Workshop	videoconferência	Raquel Meira (CCDR NORTE), Paulo Santos (CCDR NORTE), Paula Lopes (CCDR NORTE), Enrique Roher Sobrino (GAIN), Álvaro Gil Vilacoba (GAIN), Sabela Pardo Rodríguez (GAIN), Borja Navarro (GNP AECT), Alexandre Almeida (Technopolis), Ana Lopes (Technopolis), Américo Bento (Technopolis).
29/04/2024	2º Reunião de Preparação do 1º Workshop	videoconferência	Paulo Santos (CCDR NORTE), Manuel París Lestón (GAIN), Borja Navarro (GNP AECT), Maruxa Fernandez (EOSA), Alba Álvarez (EOSA), Antonio de la Cruz (EOSA), Alexandre Almeida (Technopolis), Ana Lopes (Technopolis), Américo Bento (Technopolis).
02/05/2024	3º Reunião de Preparação do 1º Workshop	videoconferência	Paulo Santos (CCDR NORTE), Manuel París Lestón (GAIN), Borja Navarro (GNP AECT), Maruxa Fernandez (EOSA), Alba Álvarez (EOSA), Alexandre Almeida (Technopolis), Ana Lopes (Technopolis), Américo Bento (Technopolis).
28/06/2024	Entrevista semi-diretiva "Modelo de Governação e Sistema de Monitorização da RIS3T" - CCDR-Norte	videoconferência	Raquel Meira (CCDR NORTE), Paulo Santos (CCDR NORTE), Paula Lopes (CCDR NORTE), Alexandre Almeida (Technopolis), Ana Lopes (Technopolis), Américo Bento (Technopolis).
18/07/2024	Entrevista semi-diretiva "Modelo de Governação e Sistema de Monitorização da RIS3T" - GAIN	videoconferência	Manuel París Lestón (GAIN), Enrique Sobrino (GAIN), Américo Bento (Technopolis).

ANEXO C – Resultados dos Workshops e Inquéritos

Tabela C-I. Grelha de Análise de Convergência Estratégica da RIS3 Norte de Portugal e Galiza

Eixo	RIS3 Galiza	RIS3 Norte	Consolidado
Forças	Um ecossistema de I&D&I com capacidades sólidas para concentrar esforços.	Progresso ao longo da última década em matéria de inovação, sendo a segunda mais inovadora de Portugal.	Ambas as regiões possuem um forte ecossistema de I&D&I, destacando-se em inovação e concentração de esforços em tecnologia e desenvolvimento.
	Nível de excelência em certos âmbitos de investigação e desenvolvimento tecnológico.	Estrutura económica com forte tradição industrial, empreendedora e elevada orientação exportadora.	Excelência em investigação e desenvolvimento tecnológico, com uma base industrial forte e orientação para a exportação.
	Massa crítica e capacidades de I&D&I em setores empresariais reconhecidos a nível internacional.	Fortes vantagens comparativas em setores industriais como têxtil, vestuário, calçado, mobiliário, componentes automóveis, bebidas e cortiça.	Reconhecimento internacional em vários setores empresariais, destacando-se em indústrias como têxtil, automóveis e tecnologia.
	Progressos consolidados em termos de excelência de investigação e da sua integração no ecossistema de inovação.	Internacionalização das entidades regionais do SCT e consolidação da rede de instituições dos domínios.	Progresso significativo na integração da investigação e desenvolvimento com o mercado e cooperação internacional eficaz.
	Características singulares do contexto que não se podem replicar noutros territórios.	Abundância de recursos endógenos para fins energéticos, agroalimentares e turísticos; vasto património histórico-cultural.	Forte utilização de recursos naturais e patrimoniais únicos como base para desenvolvimento e atração turística.
	MARCA GALIZA muito bem posicionada a nível nacional e europeu.	Progresso acentuado na evolução dos níveis de ensino superior e alteração gradual na especialização internacional.	Posicionamento estratégico e reconhecimento de marca, apoiado por uma educação avançada e especialização gradual no mercado internacional.
Fraquezas	Dualidade entre a excelência em certas áreas de investigação e o nível de aplicabilidade às necessidades reais da maioria das empresas.	Reduzida ligação entre o sistema científico e empresarial e baixa valorização económica do conhecimento.	Existem desafios significativos em conectar a excelência da investigação com aplicações práticas no mercado, refletindo uma desconexão entre investigação e necessidades empresariais.
	Tecido empresarial com elevada presença de micro e pequenas empresas, com menores capacidades para abordar a I&D&I.	Baixa qualificação de recursos humanos e reduzido investimento de I&D empresarial e de inovação.	Ambas as regiões têm um tecido empresarial caracterizado pela presença significativa de pequenas empresas e limitações em capacidades de inovação e investimento.
	Necessidades de maior investimento em I&D&I, especialmente por parte das empresas, e de simplificação normativa e administrativa.	Fraca conectividade digital no interior, associada à baixa literacia digital.	Necessidade de ampliar os investimentos em I&D&I e melhorar a infraestrutura digital e administrativa para suportar o crescimento e a inovação empresarial.
	Necessidades de aumentar a capacidade para atrair e, sobretudo, reter talento e pessoal qualificado.	Dificuldade de fixação e atração de mão-de-obra qualificada face aos níveis salariais praticados.	Ambas as regiões enfrentam desafios significativos na atração e retenção de talentos, o que impacta negativamente a capacidade inovadora e o crescimento económico.

Eixo	RIS3 Galiza	RIS3 Norte	Consolidado
	Limitado nível de interação nas cadeias de valor e de conhecimento globais e insuficiente desenvolvimento da marca Galiza no âmbito da I+D+I.	Estrutura produtiva ainda assente em setores de baixo valor acrescentado com pouca propensão para o registo de propriedade industrial mais sofisticada.	Há uma necessidade de melhorar a interação global e o desenvolvimento de marcas em inovação, além de elevar a produção a níveis de maior valor acrescentado.
Oportunidades	Múltiplos nichos de oportunidades para a hibridização entre cadeias de valor tradicionais através da digitalização e sustentabilidade.	Acumulação do processo de transição energética e criação de novos mercados internacionais para a produção e difusão de tecnologias.	Ambas as regiões têm oportunidades significativas para inovar através da digitalização e sustentabilidade, integrando novas tecnologias e práticas sustentáveis em cadeias de valor tradicionais e emergentes.
	Aumento das possibilidades de financiamento a curto prazo como consequência do PRR, e a longo prazo com o Green Deal, a Estratégia Digital Europeia e o Horizonte Europa.	Prioridade atribuída, no quadro das políticas públicas nacionais e comunitárias, ao reforço da industrialização das economias.	Existem várias oportunidades de financiamento disponíveis para fomentar a inovação e industrialização, impulsionadas por políticas nacionais e europeias, incluindo programas de recuperação e desenvolvimento sustentável.
	Reconhecimento da importância da cooperação público-privada e da colaboração internacional como chave para o avanço tecnológico.	Relevância das estratégias de especialização inteligente e dos seus modelos de governação para a transformação económica inovadora e inteligente.	As duas regiões reconhecem a cooperação público-privada e a colaboração internacional como essenciais para o desenvolvimento tecnológico e inovação, criando um ambiente propício para parcerias estratégicas.
	Novas oportunidades derivadas das mudanças induzidas pela pandemia COVID, como evolução nas preferências dos consumidores ou a reorganização geográfica das cadeias de valor globais.	Novas tendências tecnológicas pós-Covid-19, associadas à digitalização dos atos de consumo, de distribuição e de produção de bens e serviços.	Ambas as regiões enfrentam um ambiente dinâmico pós-pandemia que oferece oportunidades para adaptar e inovar em resposta às mudanças nos hábitos de consumo e na reestruturação das cadeias de valor globais.
	Modelo colaborativo a nível institucional que supõe um avanço qualitativo na coordenação das políticas públicas de I&D&I.	Alargamento territorial da base económica a partir da valorização de ativos e recursos intensivos em território (e.g., agroambiental e turismo).	Há uma forte ênfase em valorizar e aproveitar recursos locais e regionais, potencializando o desenvolvimento territorial através de modelos colaborativos e especialização inteligente.
Ameaças	Crescente globalização das cadeias de valor de I&D&I e maior assistência de colaboração e integração entre elas.	Forte contração económica causada pela pandemia com quebra da procura externa.	Ambas as regiões enfrentam a pressão da globalização e o aumento da competição internacional, o que exige uma maior integração e colaboração nas cadeias de valor de I&D&I para manter a competitividade.
	Crescente competência a nível nacional e internacional pelo talento.	Dificuldade de fixação e atração de mão-de-obra qualificada face aos níveis salariais praticados.	A competição por talentos qualificados é uma ameaça comum, exacerbada por condições salariais pouco competitivas e a necessidade de estratégias mais eficazes para atrair e reter profissionais.
	Mudança de modelo derivado dos efeitos da pandemia COVID-19.	Recuperação mais lenta do crescimento económico nacional e europeu, acelerando a drenagem de capitais para outras regiões.	As consequências da pandemia representam uma ameaça significativa, com impactos duradouros na economia, na dinâmica do mercado de trabalho e na capacidade de atrair investimentos.
	Previsível incremento da competência das áreas de investigação e inovação a nível europeu em que a Galiza pode ter potencial.	Agravamento das dificuldades de acesso ao crédito pelas empresas e manutenção das insuficiências no capital de risco.	A crescente competência em áreas de inovação e os desafios financeiros são ameaças substanciais, exigindo maior acessibilidade ao crédito e a fundos de investimento para manter a competitividade e fomentar a inovação.

Eixo	RIS3 Galiza	RIS3 Norte	Consolidado
	Progressiva velocidade das transferências a nível internacional que dificulta a incorporação de tecnologias disruptivas.	Avanço das alterações climáticas com consequências nefastas no território (e.g., perda da biodiversidade, erosão costeira).	Ambas as regiões são vulneráveis aos impactos das alterações climáticas, que ameaçam não só o ambiente natural, mas também a sustentabilidade das atividades económicas e sociais.
	Crescente competência a nível nacional e internacional pelo talento.	Êxodo agrícola e rural com a consequente diminuição da população nas atividades agrícolas, agropecuárias e florestais.	Desafios demográficos como o declínio populacional em áreas rurais e a necessidade de melhorar infraestruturas são comuns a ambas as regiões, impactando a distribuição de recursos e a capacidade produtiva.

Figura C-I. SWOT Preliminar



Figura C-II. Perceção de pertinência dos pontos da SWOT RIS3T pelos inquiridos

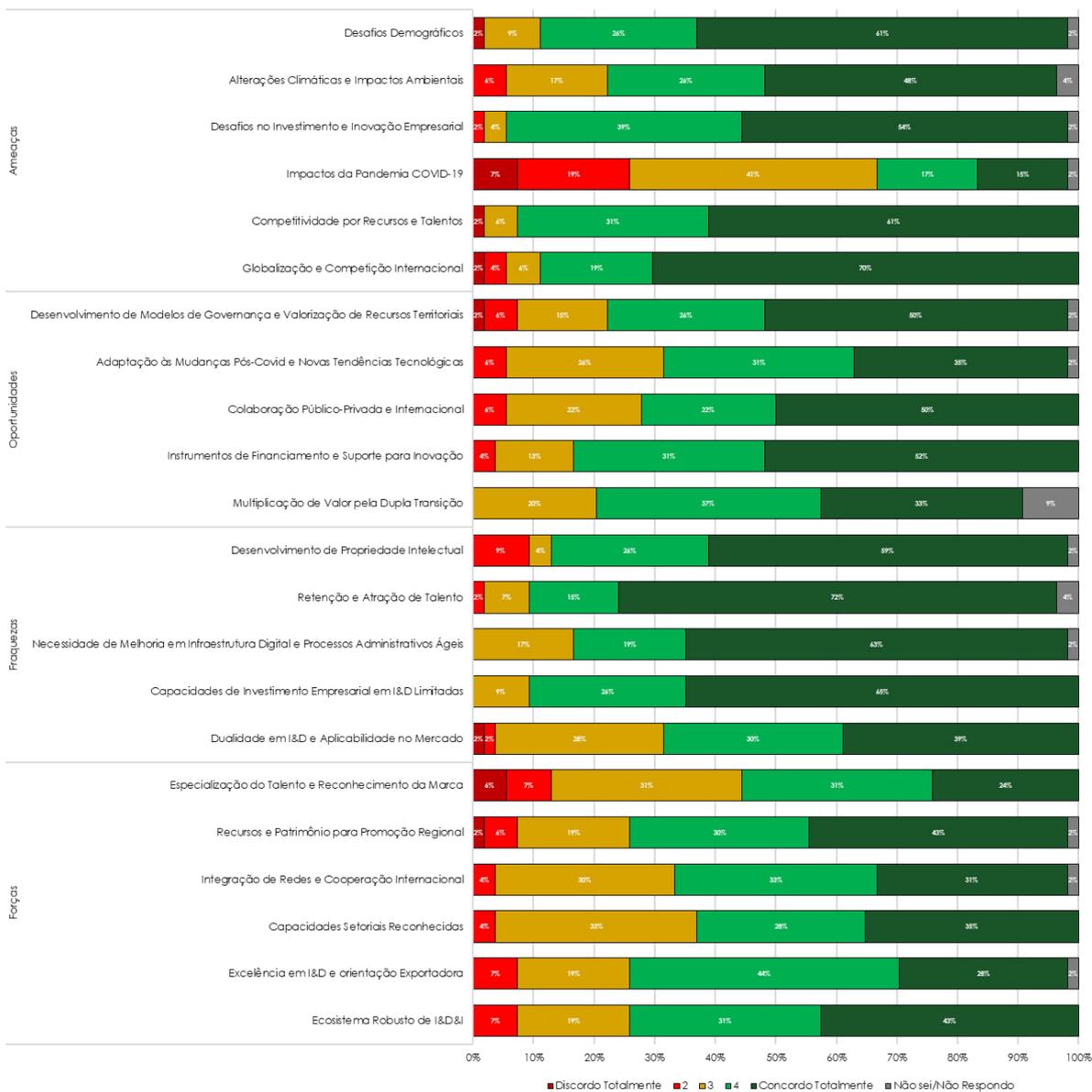


Tabela C-II. Grelha de Consolidação do Processo de Auscultação de Partes Interessadas sobre a SWOT Preliminar

Eixo	SWOT Preliminar	SWOT Final Consolidada com Auscultação	Observações
Força	Ecosistema Robusto de I&D&I	Ecosistema robusto de I&D&I com forte orientação para a inovação e desenvolvimento tecnológico.	Mantido conforme SWOT preliminar.
	Excelência em I&D e orientação Exportadora	Excelência em investigação e desenvolvimento tecnológico, com uma base industrial sólida e orientação exportadora.	Mantido conforme SWOT preliminar.
	Integração de Redes e Cooperação Internacional	Progresso significativo na integração da investigação e desenvolvimento com o mercado e cooperação internacional eficaz.	Mantido conforme SWOT preliminar.
	-	Forte alinhamento com agendas estratégicas de I&D a nível europeu.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	Capacidades Setoriais Reconhecidas Internacionalmente	Reconhecimento internacional em vários setores empresariais, destacando-se em indústrias como têxtil, automóveis e tecnologia.	Mantido conforme SWOT preliminar.
	-	Capacidade industrial diversificada e complementaridade de setores estratégicos.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	Recursos e Património para Promoção Regional	Forte utilização de recursos naturais e patrimoniais únicos como base para desenvolvimento e promoção turística.	Mantido e combinado com "Património natural e cultural que promove o turismo e a qualidade de vida".
	Especialização do Talento e Reconhecimento da Marca	Posicionamento estratégico e reconhecimento de marca, apoiado por qualificações avançadas e especialização no mercado internacional.	Mantido e combinado com "Talentos qualificados disponíveis, com capital humano barato e acessível".
	-	Cooperação e colaboração eurorregional bem estabelecida, dos projetos comuns entre RIS3T 14-20.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Proximidade geográfica e cultural com mercados lusófonos e latinos, facilitando a internacionalização.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
Fraqueza	-	Capacidades de investimento empresarial em I&D limitadas, especialmente em pequenas e médias empresas.	Detalhado para incluir PME, baseado no feedback do inquérito.
	Necessidade de Melhoria em Infraestrutura Digital e Processos Administrativos Ágeis	Necessidade de melhoria em infraestrutura digital e processos administrativos ágeis para suportar inovação, com <i>policy-mix</i> adequado.	Adicionado detalhe sobre políticas, baseado no feedback do inquérito.
	Dualidade em I&D e Aplicabilidade no Mercado	Desconexão entre investigação e desenvolvimento e a aplicabilidade prática no mercado.	Reformulado para clareza.
	-	Complexidade e burocracia que dificultam a eficiência administrativa e empresarial.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Cultura de inovação ainda incipiente e resistência à mudança no tecido empresarial.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .

Eixo	SWOT Preliminar	SWOT Final Consolidada com Auscultação	Observações
	-	Formação e capacitação insuficientes da equipa de gestão, especialmente em pequenas empresas.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Fragmentação institucional e falta de articulação entre diferentes níveis de governança.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Problemas crónicos de ligação entre academia e indústria, afetando a transferência de tecnologia.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
Oportunidades	Multiplicação de Valor pela Dupla transição	Multiplicação de valor pela dupla transição digital e sustentável, integrando novas tecnologias em cadeias de valor.	Reformulado para clareza.
	Instrumentos de Financiamento e Suporte para Inovação	Diversas oportunidades de financiamento disponíveis para fomentar a inovação e industrialização, impulsionadas por políticas nacionais e europeias.	Expandido com detalhes adicionais.
	Colaboração Público-Privada e Internacional	Colaboração público-privada e internacional, criando um ambiente propício para parcerias estratégicas.	Detalhado sobre a importância da colaboração, baseado no feedback do inquérito.
	Adaptação às Mudanças Pós-Covid e Novas Tendências Tecnológicas	Adaptação às mudanças pós-pandemia, oferecendo novas oportunidades de mercado e inovação.	Reformulado para clareza.
	Desenvolvimento de Modelos de Governança e Valorização de Recursos Territoriais	Desenvolvimento de modelos de governança colaborativos e valorização de recursos territoriais.	Reformulado para clareza.
	-	Projetos de copromoção e criação de clusters com atuação em diferentes sectores para maior competitividade.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Sensibilização para os benefícios do digital, acelerando a transformação digital regional.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Modernização das acessibilidades e conectividade entre regiões, facilitando a integração económica.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Reindustrialização da Europa como estratégia para fortalecer a base industrial e tecnológica regional.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Incentivos à mobilidade e retenção de talento, principalmente em áreas tecnológicas.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
Ameaças	Desafios Demográficos	Desafios demográficos, incluindo o declínio populacional em áreas rurais e o envelhecimento da população.	Reformulado para clareza.
	Desafios no Investimento e Inovação Empresarial	Desafios no investimento e inovação empresarial devido à dificuldade de acesso a crédito e fundos.	Reformulado para clareza.

Eixo	SWOT Preliminar	SWOT Final Consolidada com Auscultação	Observações
	Globalização e Competição Internacional	Globalização e competição internacional, exigindo maior integração nas cadeias de valor de I&D&I.	Reformulado para clareza.
	Impactos da Pandemia COVID-19	Impactos duradouros da pandemia COVID-19 na economia e dinâmica do mercado de trabalho.	Mantido conforme SWOT preliminar.
	Alterações Climáticas e Impactos Ambientais	Alterações climáticas que ameaçam a sustentabilidade das atividades económicas e sociais.	Reformulado para clareza.
	-	Incerteza geopolítica que pode afetar a estabilidade económica e a cooperação internacional.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Retenção de mão-de-obra qualificada, com fuga de talentos para regiões mais competitivas.	Detalhado sobre a necessidade de estratégias para retenção de talentos, baseado no feedback do inquérito.
	-	Polarização social e política que pode dificultar a implementação de políticas inovadoras.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Declínio económico europeu, afetando negativamente a capacidade de investimento e crescimento regional.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .
	-	Competência desigual contra países fora da UE, impactando a competitividade empresarial.	Adicionado pelo <i>focus group</i> .

Tabela C-III. Visões Partilhadas por Grupo de Trabalho

Grupo de Trabalho	Visão
1. Cadeias	<i>Robustecer o ecossistema socioeconómico e de inovação para fazer realizar um espaço mais resiliente e sustentável</i>
2. Cadeias	Visão 2034
1. IDI	<i>Indústria com valor acrescentado (I&D)</i>
1. Institucional	<i>Contexto onde existem alianças setoriais e tecnológicas para a captação de recursos.</i>
2. Institucional	<i>Berço de: Talento; Qualidade de Vida; Conectada; Convergência; Coletiva e preparada; Pulo de Inovação</i>
1. Talento	<i>Alcançar uma identidade compartilhada que nos diferencie e facilite mais oportunidades para o nosso ecossistema de criação de valor</i>
2. Talento	<i>Uma Euroregião com um sistema de inovação + robusto, melhorando o posicionamento das nas cadeias de valor e a colaboração universidade - empresa e com + qualidade de vida</i>
2. IDI	<i>A 2030 aumentar o índice de inovação sobre as áreas comuns da Euroregião e encurtar cadeias de valor, no desenvolvimento de uma indústria sustentável e responsável</i>

Figura C-III. Wordcloud sobre as respostas abertas dos inquiridos a "em poucas palavras que outros objetivos estratégicos poderiam ser acrescentados?"

Wordcloud Poll 28 responses 23 participants



Figura C-IV. Perceção sobre as áreas temáticas da RIS3 2021-2027 pelos inquiridos

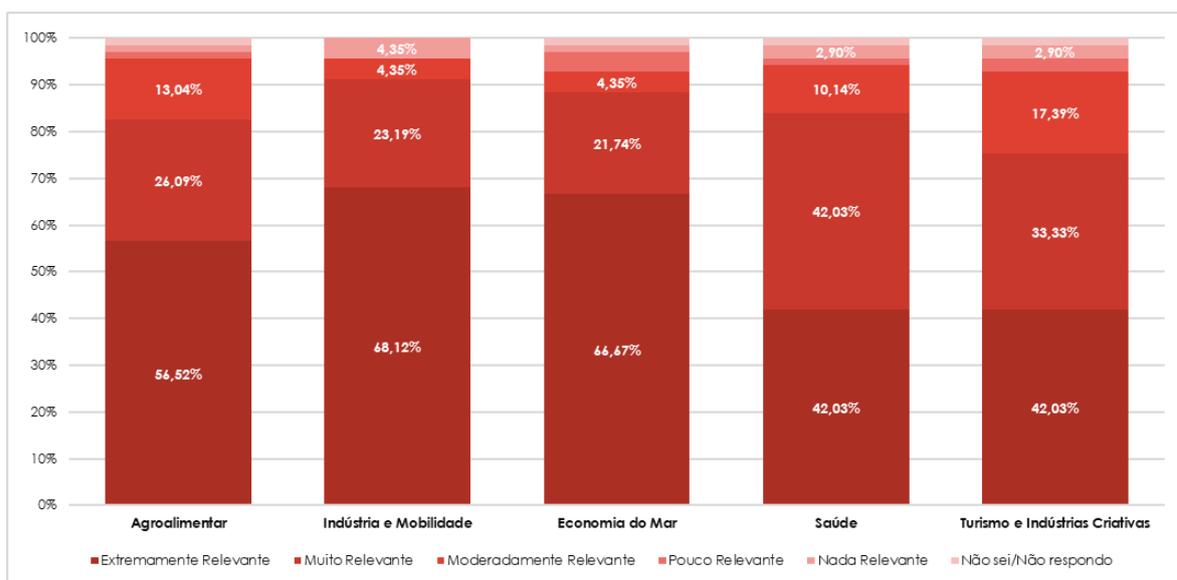


Figura C-V. Perceção de relevância dos seguintes mecanismos para boa governança transfronteiriça pelos inquiridos

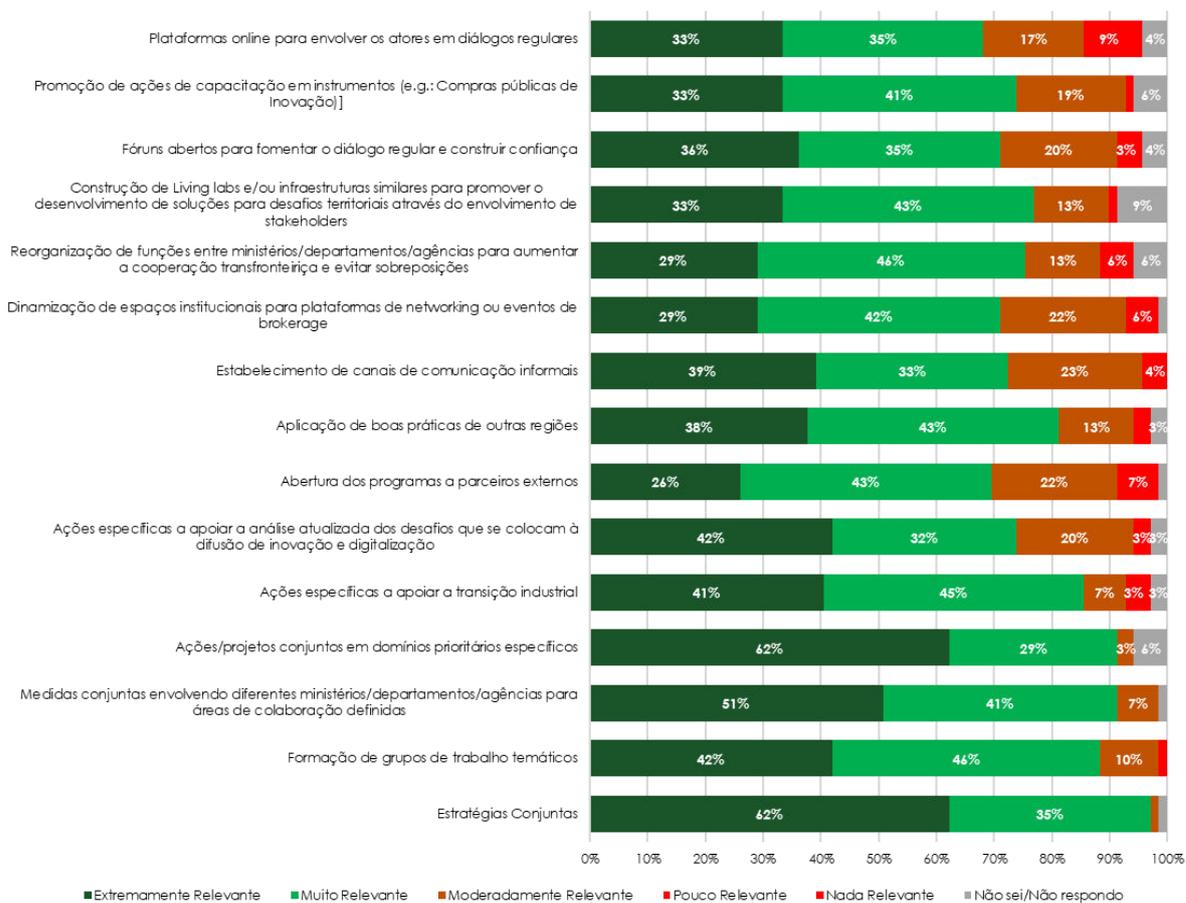


Figura C-VI. Perceção de relevância dos seguintes mecanismos para monitorização transfronteiriça pelos inquiridos

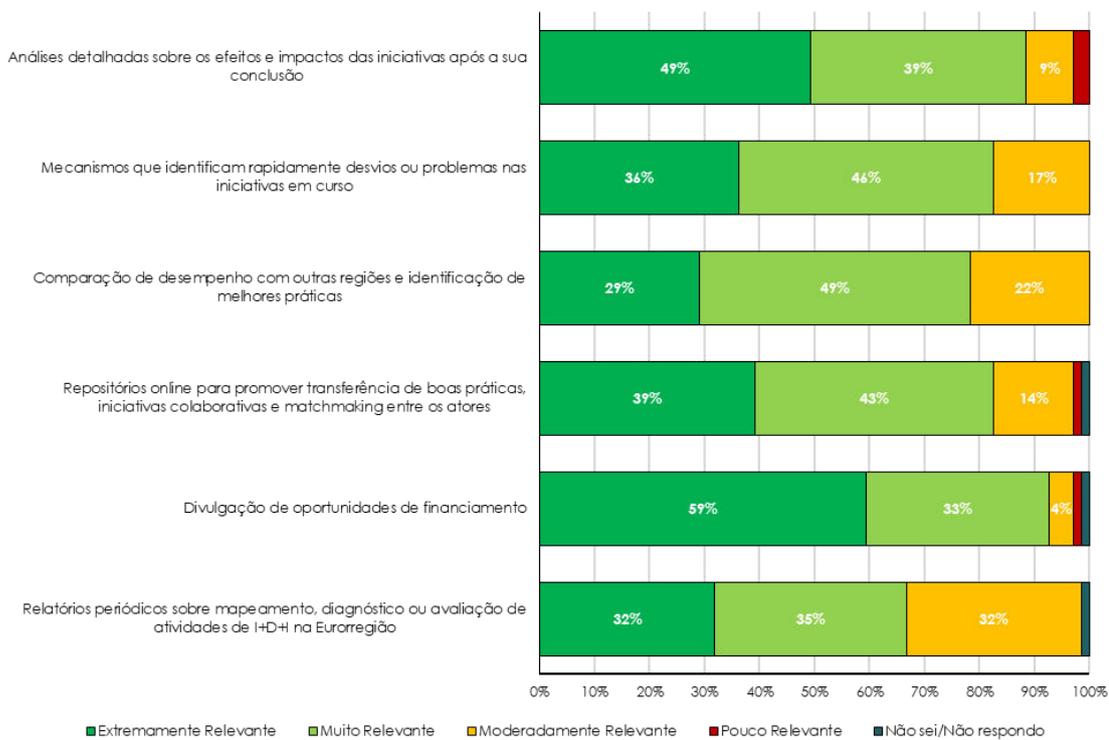


Figura C-VII. Perceção da forma mais adequada para receber informações de monitorização da Euroregião pelos inquiridos

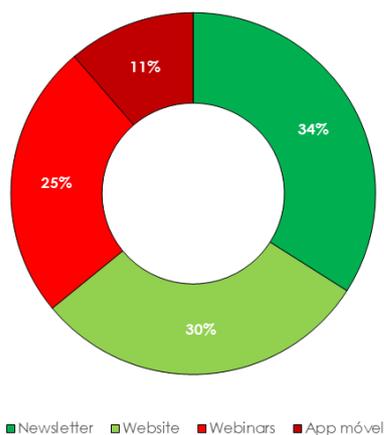
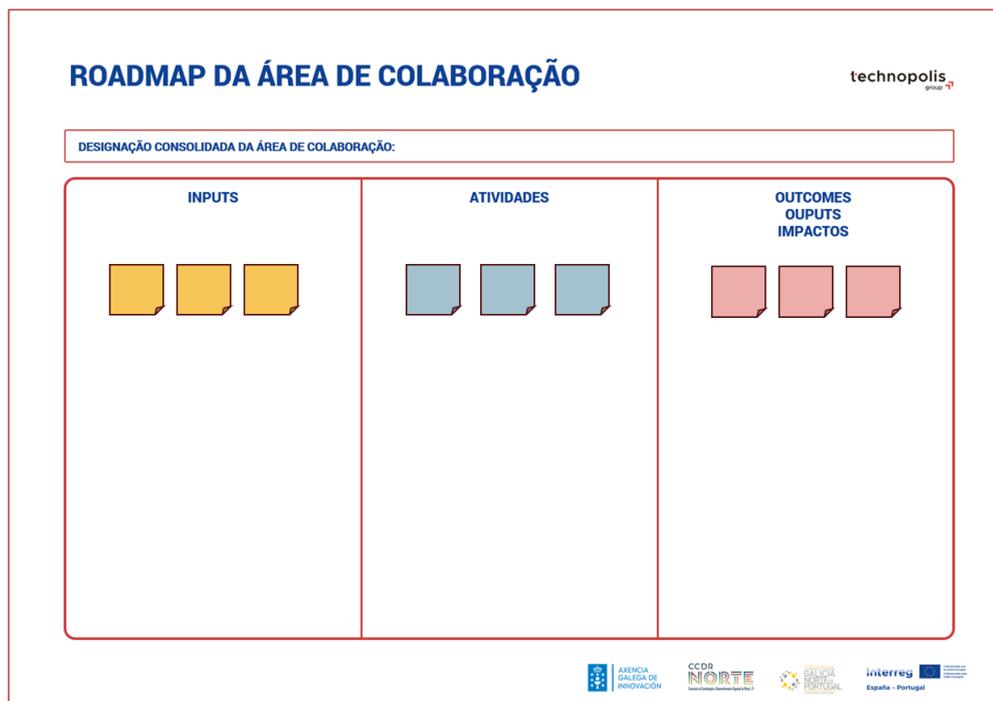


Figura C-X. Template de Canvas Desafios, Obstáculos e Oportunidades



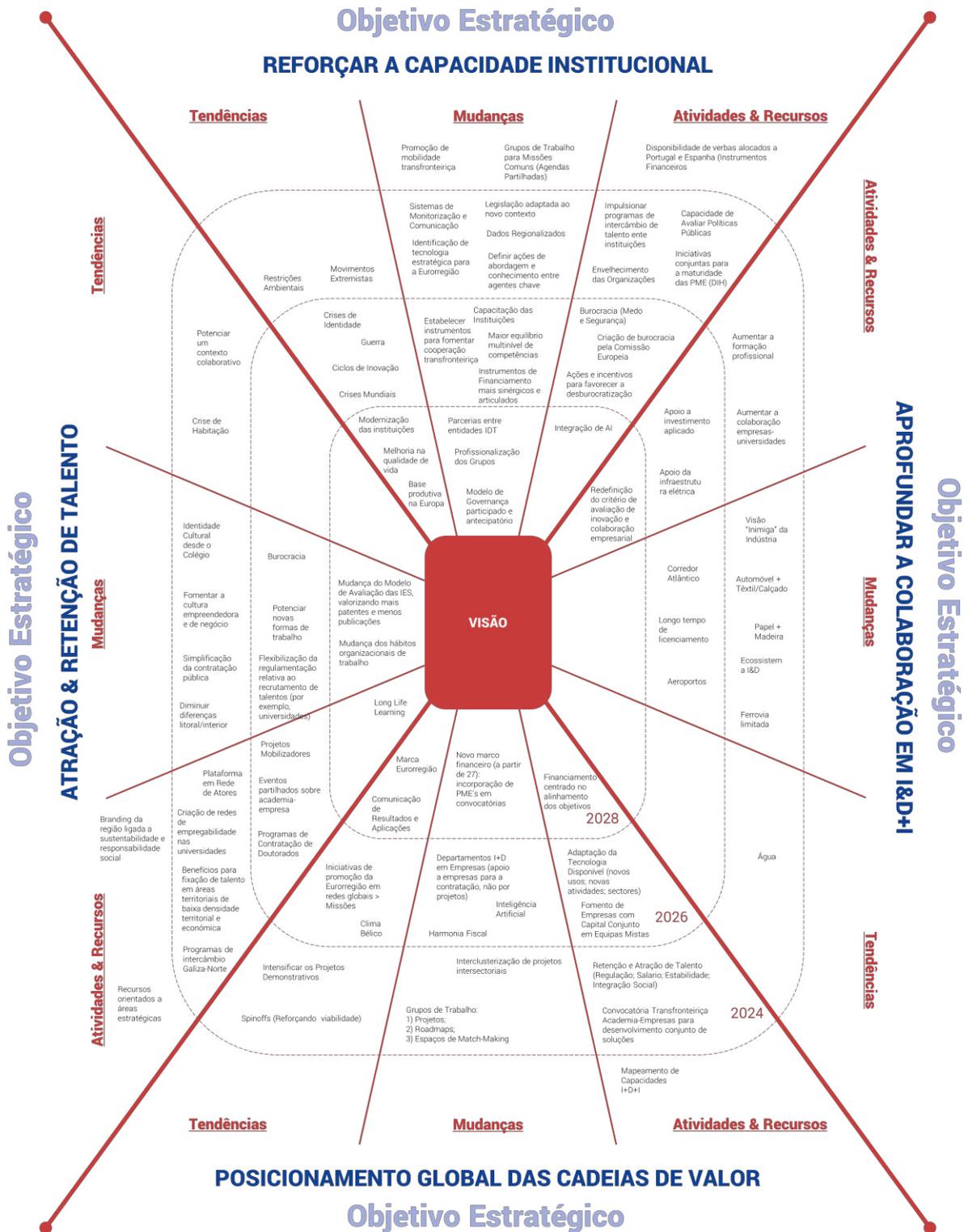
Fonte: Elaboração Própria.

Figura C-XI. Template de Canvas Roadmap da Área de Colaboração



Fonte: Elaboração Própria.

Figura C-XII. Representação agregada dos resultados do focus group com backcasting colaborativo



Fonte: Elaboração Própria.

Tabela C-IV. Compilação de Ações de Implementação e Instrumentos por Área de Colaboração

<p>Área de Colaboração: Agroalimentar</p>
<p>Ações de Implementação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aproximar atores e <i>stakeholders</i> através de encontros periódicos, informalizando contactos e CITs de integração transfronteiriça. ▪ Promover a formação e capacitação de mão-de-obra qualificada, criando parcerias em saúde, food, nutrição multi-ator, e estabelecendo consciência escolar. ▪ Conceder incentivos fiscais e criar estabilidade para emprego científico qualificado, melhorando apoio financeiro e de serviços a projetos conjuntos com TRLs ≥ 6 e/ou parcerias e projetos em co-promoção em saúde e nutrição. ▪ Elaborar exercícios de codificação de documentação para exposição detalhada em subtemas, setores, de mapeamento do sistema e análise comparativa a territórios similares. ▪ Desenvolver incubadoras, sistemas de informação transfronteiriça, programas de apoio à economia circular, proteínas alternativas e transferência tecnológica. ▪ Promoção da digitalização (transformação, agricultura de precisão, 5.0, etc.).
<p>Instrumentos (Soft, Regulamentares e/ou Financeiros):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer bancos de dados e plataformas de conhecimento, investindo em digitalização e infraestrutura de conectividade. ▪ Financiar centros de transferência de tecnologia, incubadoras de biotecnologia, e infraestruturas para fontes alternativas. ▪ Apoiar programas de aceleração geridos por autoridades regionais em colaboração com a indústria e universidades, incluindo programas de apoio à partilha de solos e desenvolvimento tecnológico. ▪ Estabelecer <i>living labs</i> e regulamentação para fontes alternativas, valorizando técnicas de produção tradicional e <i>upcycling</i> de resíduos. ▪ Desenvolver novas fontes de financiamento e redes de inovação, incluindo financiamento para criar associações e apoio aos pequenos produtores nos vários níveis de inovação, de apoio à partilha de solo, de apoio ao desenvolvimento tecnológico, e de apoio ao investimento produtivo, entre outros. ▪ Implementar legislação favorável à região, apoiar financeiramente a valorização de produtos e mão-de-obra no setor primário, e vincular o território ao agroalimentar.
<p>Área de Colaboração: Indústria, Mobilidade e Energia</p>
<p>Ações de Implementação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover programas colaborativos de retenção de talento entre centros formativos e clusters/empresas, com instrumentos específicos para projetos conjuntos Galiza - Norte e projetos europeus de fundos em cascata. ▪ Aplicar técnicas de conceção ecológica e sustentabilidade, além de implementar tecnologias de produção mais eficientes e sustentáveis. ▪ Criação de planos estratégicos de indústria, mobilidade e energia transfronteiriça, incluindo a coordenação de infraestruturas, energia, logística e mobilidade. ▪ Fortalecer infraestruturas tecnológicas existentes e desenvolver TestBed/FabLab para testes e formação. ▪ Promover networking, eventos B2B, e parcerias formais para fomentar colaboração entre empresas e entidades na Euroregião.

- Desenvolver um mapa de capacidades, radiografia energética da Euroregião, e sinergias entre infraestruturas, com foco na marca ambiental, social e económica da Euroregião.

Instrumentos (Soft, Regulamentares e/ou Financeiros):

- Apoio administrativo para a implementação da nova RIS3T e criação de redes de I&D transfronteiriço.
- Convocatórias partilhadas para consórcios bilaterais, focadas em resultados e com maior simplicidade na avaliação e responsabilidade na execução.
- Investimento em infraestruturas tecnológicas setoriais e programas formativos em empresas.
- Potenciar o financiamento da região em projetos de inovação transfronteiriços, incentivando parcerias entre Norte Portugal e Galiza e sinergias entre infraestruturas.

Área de Colaboração: Recursos e Economia do Mar

Ações de Implementação:

- Dinamizar mecanismos de comunicação efetiva e eficiente entre PT/ES.
- Estabelecer doutoramentos duais na Euroregião.
- Modernizar o setor tradicional da pesca e desenvolver a extração de recursos biológicos (peixes e algas) e minerais.
- Estabelecer plataformas colaborativas entre academia e indústria, promovendo redes I&D e de inovação.
- Desenvolver programas conjuntos na euroregião, como Blue Partnerships e redes de colaboração indústria-academia.
- Promover sinergias entre infraestruturas, transferência de conhecimento, e trocas de informação/dados entre as duas regiões, incluindo observação marinha.

Instrumentos (Soft, Regulamentares e/ou Financeiros):

- Articular financiamento na Euroregião com prazos e regulamentos idênticos, e criar mecanismos de financiamento público-privado para inovação da área temática.
- Utilizar fundos como Horizonte Europa, INTERREG, EUREKA e IACOBUS, além de criar métodos de financiamento que permitam a inclusão de fundos privados (e.g.: "*pequenos investidores que podiam beneficiar de investimento em projetos/ atividades de nova criação*").
- Identificar cadeias de valor, recursos a valorizar e tomadores de tecnologia, e reduzir a burocracia associada a fundos europeus.
- Promover programas doutorais conjuntos (semelhantes a *Doctoral Networks/ ITN* do ME) e selos de excelência, sincronizando avisos entre Norte e Galiza e partilhando boas práticas administrativas.
- Programas de financiamento para ações de inovação na Euroregião (para desenvolvimento de inovação/ inovação empresarial) ao nível da Euroregião (semelhante às *Innovation Actions* do Horizonte Europa).

Área de Colaboração: Saúde e Bem-Estar

Ações de Implementação:

- Aplicar tecnologia no ensino primário e aumentar a literacia na saúde.
- Criar uma plataforma aberta com dados epidemiológicos e informação - "Saúde para todos".
- Desenvolver novos dispositivos (ex.: deteção precoce, monitorização contínua) e terapias, estabelecer *Living Labs*, incubadoras para start-ups (*wet labs*) e promover

modelos de doença in vitro. Adicionalmente, promover pilotos/ferramentas de prevenção em termos de educação em saúde, alimentação, desporto, segurança alimentar e doenças infecciosas.

- Melhorar infraestruturas, como a atualização do sistema informático e a rede de transferência de dados e diagnósticos.
- Reduzir a burocracia, assegurar estabilidade e previsibilidade das políticas de financiamento e aumentar salários na área da saúde.
- Implementar sistemas de incentivo para atrair médicos a áreas de baixa densidade populacional e promover o turismo de saúde.
- Valorizar dados de saúde para investigação, com mapeamento de infraestruturas e empresas, e tratamento de dados para priorizar medidas.

Instrumentos (Soft, Regulamentares e/ou Financeiros):

- Promover estabilidade e cooperação nas convocatórias de instrumentos entre as duas regiões.
- Incentivar a investigação fundamental e o *matchmaking* alavancado pela Euroregião, com promoção de instrumentos públicos.
- Introduzir taxas para produtores de géneros alimentícios e assegurar que os instrumentos financeiros são adequados às necessidades regionais.

Área de Colaboração: Turismo e Indústrias Criativas

Ações de Implementação:

- Promover a cultura celta e os trovadores galaico/portugueses da Idade Média.
- Apoiar atividades de I&D orientadas para o turismo com projetos multidisciplinares na Euroregião.
- Desenvolver turismo outdoor, turismo de saúde e bem-estar, e turismo genealógico (regresso às origens).
- Criar um observatório transfronteiriço na Euroregião. Estudar o retorno da atividade turística conforme o tipo de turista e idade, e fazer levantamentos dos roteiros mais visitados para criar respostas adequadas, incluindo meios de transporte e ofertas hoteleiras.
- Melhorar infraestruturas de comunicação e acessos, criar passagens a pé e de bicicleta, e mecanismos de apoio à capacitação de RH para utilização de tecnologia inovadora.
- Promover e divulgar ofertas turísticas conjuntas (Norte-Galiza), sistemas de apoio ao visitante e à experiência, e partilha e divulgação de boas práticas.

Instrumentos (Soft, Regulamentares e/ou Financeiros):

- Criar bases de dados estatísticos atualizados da Euroregião.
- Estabelecer políticas públicas adequadas às necessidades do turismo na Euroregião.
- Incentivar iniciativas privadas com apoio financeiro e redes de cooperação, e criar programas de apoio à integração de jovens licenciados em zonas de baixa densidade.
- Investir em marketing e partilha de dados em formato aberto e em tempo real, com plataformas online bem divulgadas.

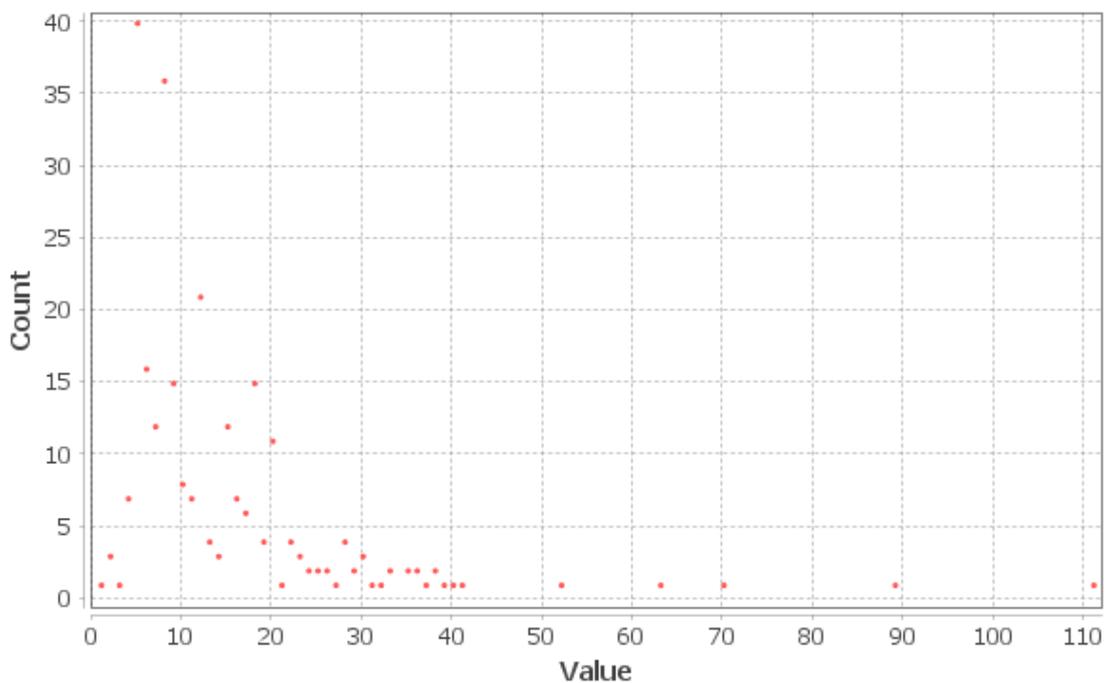
ANEXO D – Mapeamento e Caracterização da Eurorregião

1. POCTEP 2014 - 2020

Degree Report

Average Degree: 14,000

Degree Distribution

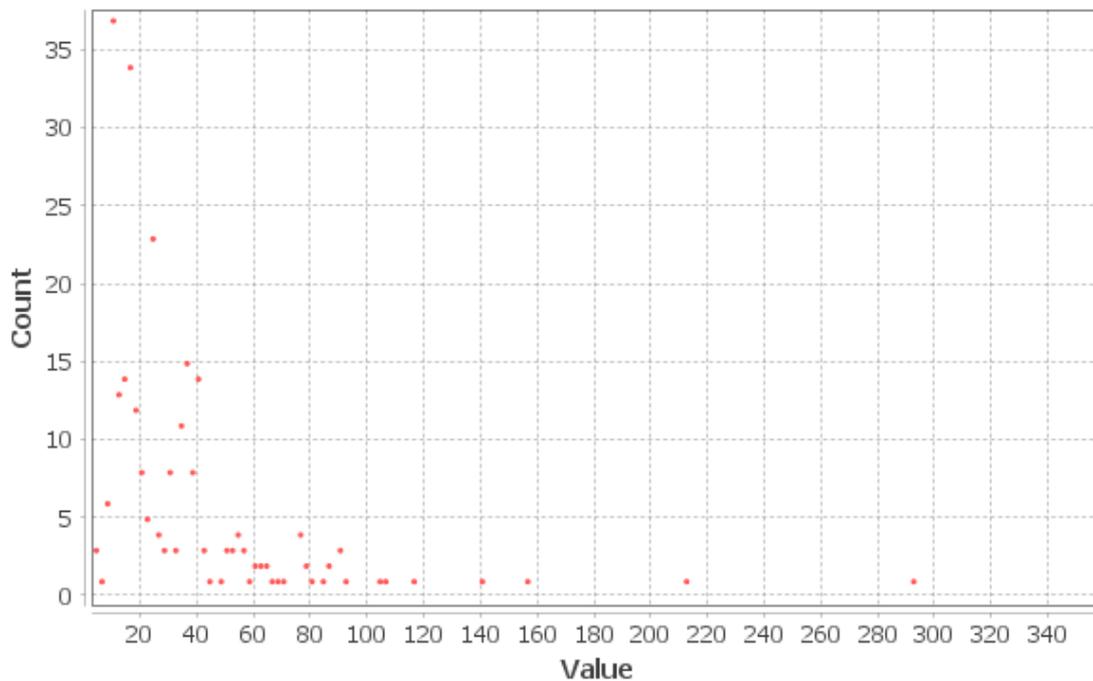


Weighted Degree Report

Results:

Average Weighted Degree: 32,559

Degree Distribution



Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

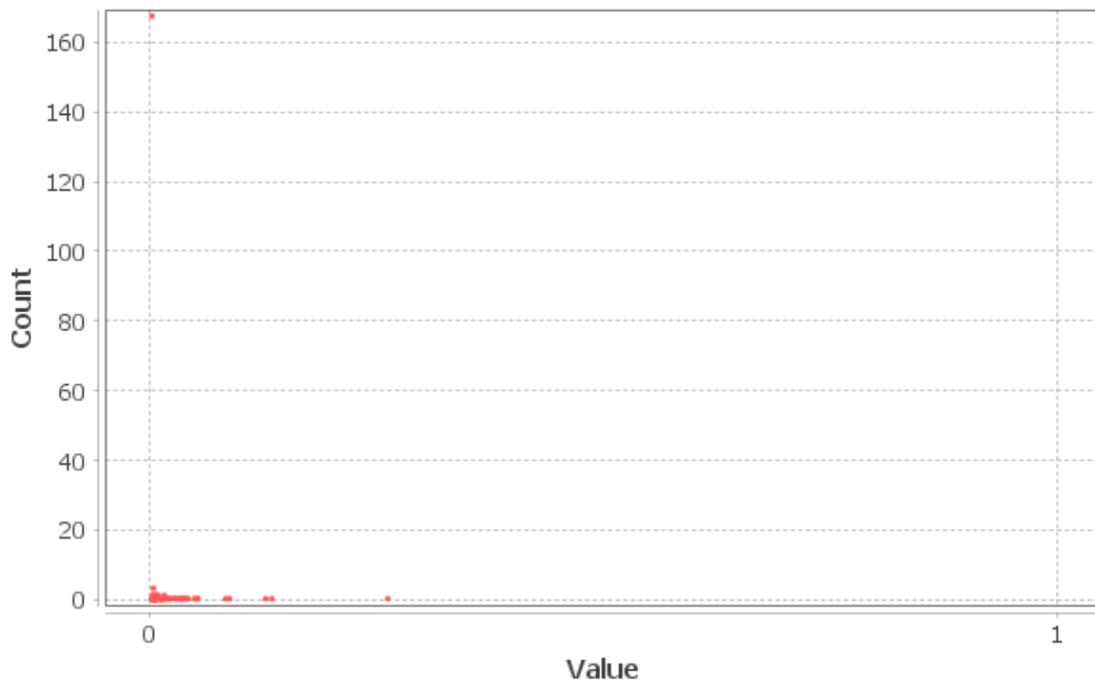
Results:

Diameter: 5

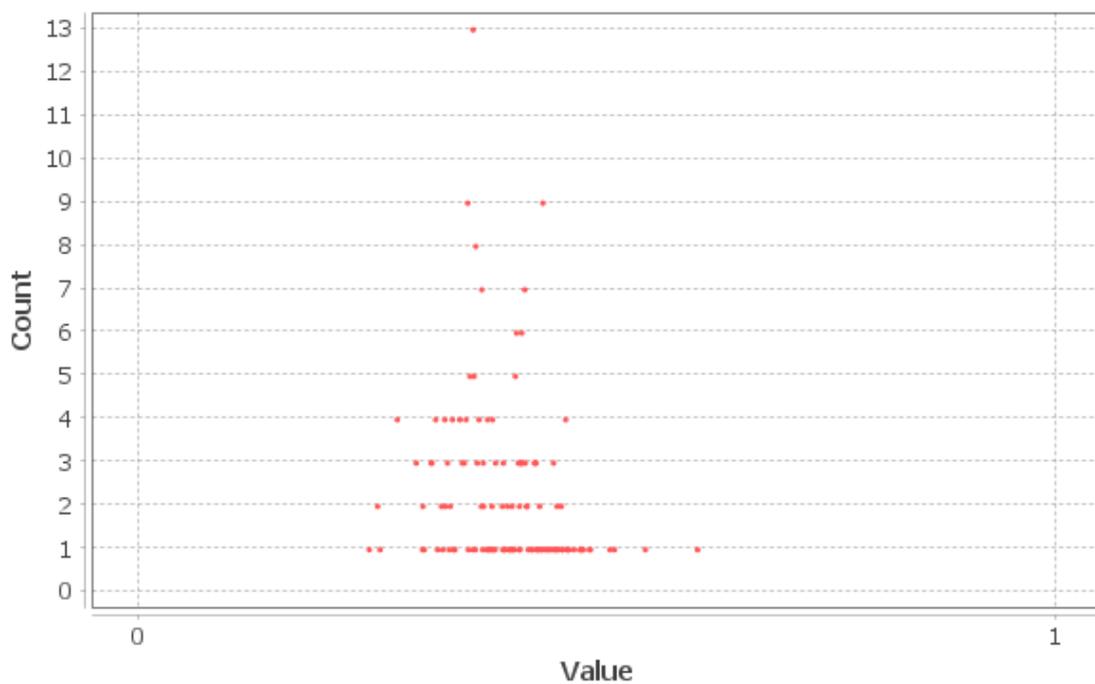
Radius: 3

Average Path length: 2.6149880616453225

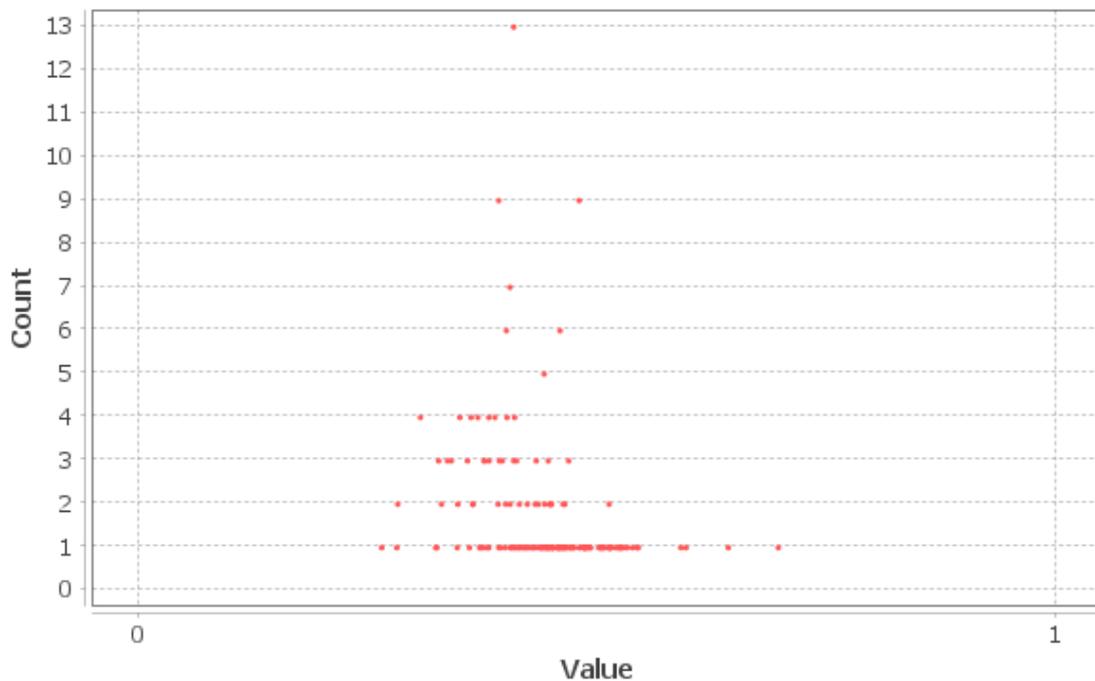
Betweenness Centrality Distribution



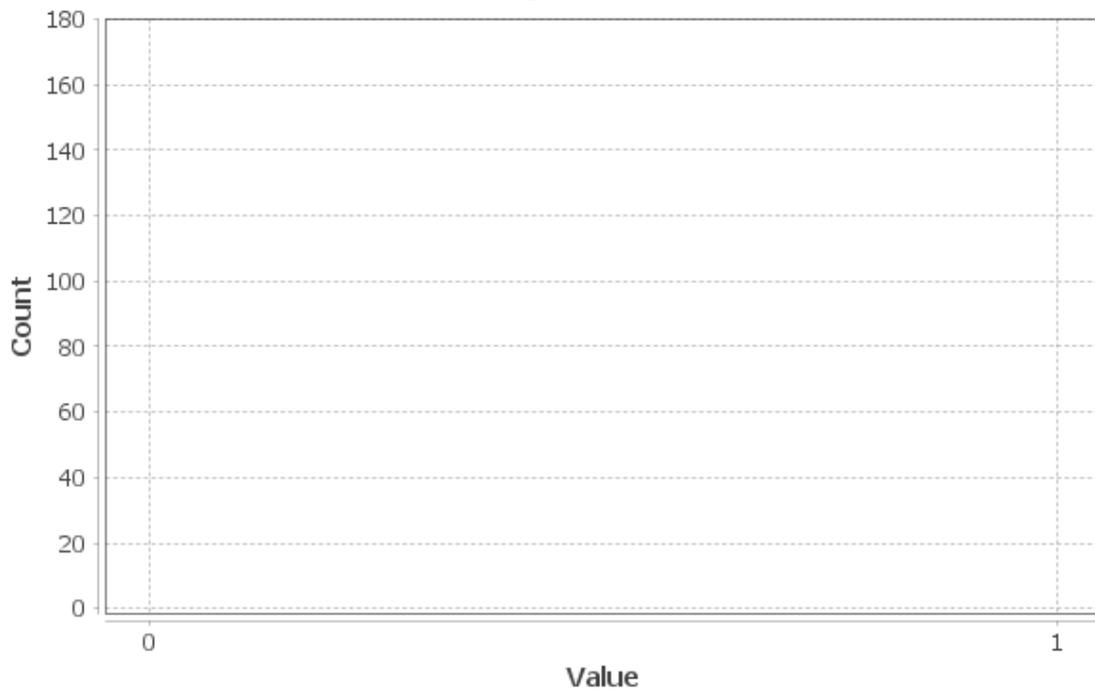
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

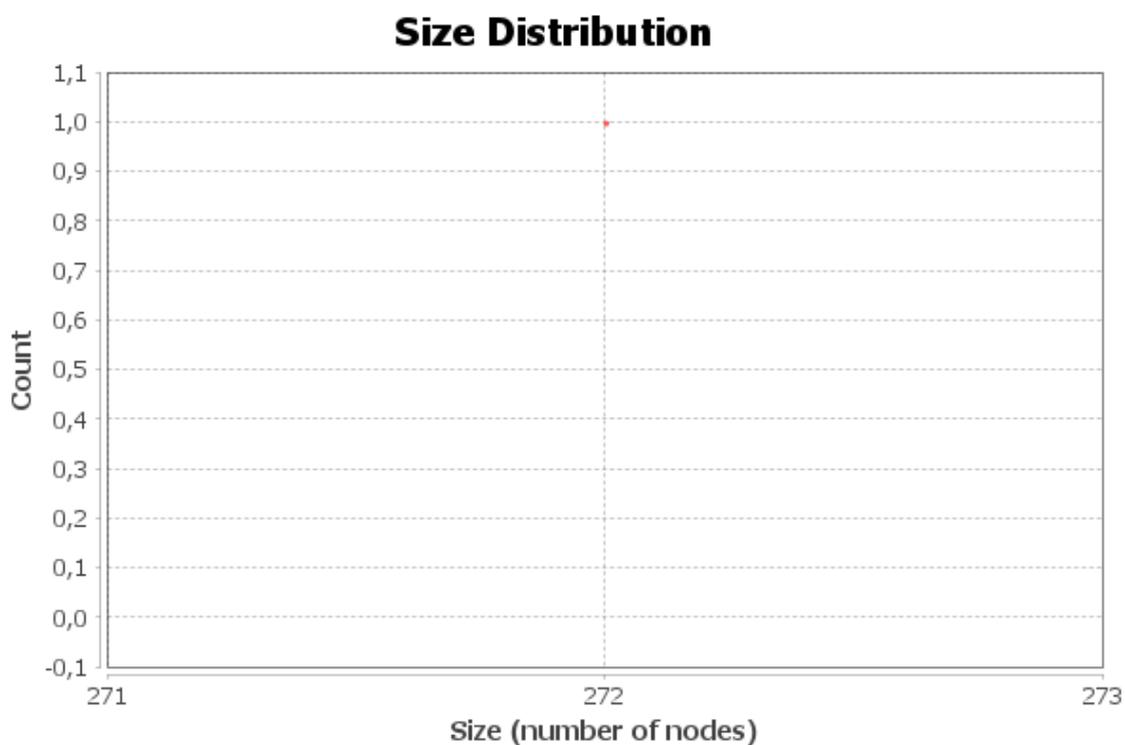
Connected Components Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Number of Weakly Connected Components: 1



Algorithm:

Robert Tarjan, *Depth-First Search and Linear Graph Algorithms*, in *SIAM Journal on Computing* 1 (2): 146–160 (1972)

Modularity Report

Parameters:

Randomize: On



Use edge weights: On

Resolution: 1.0

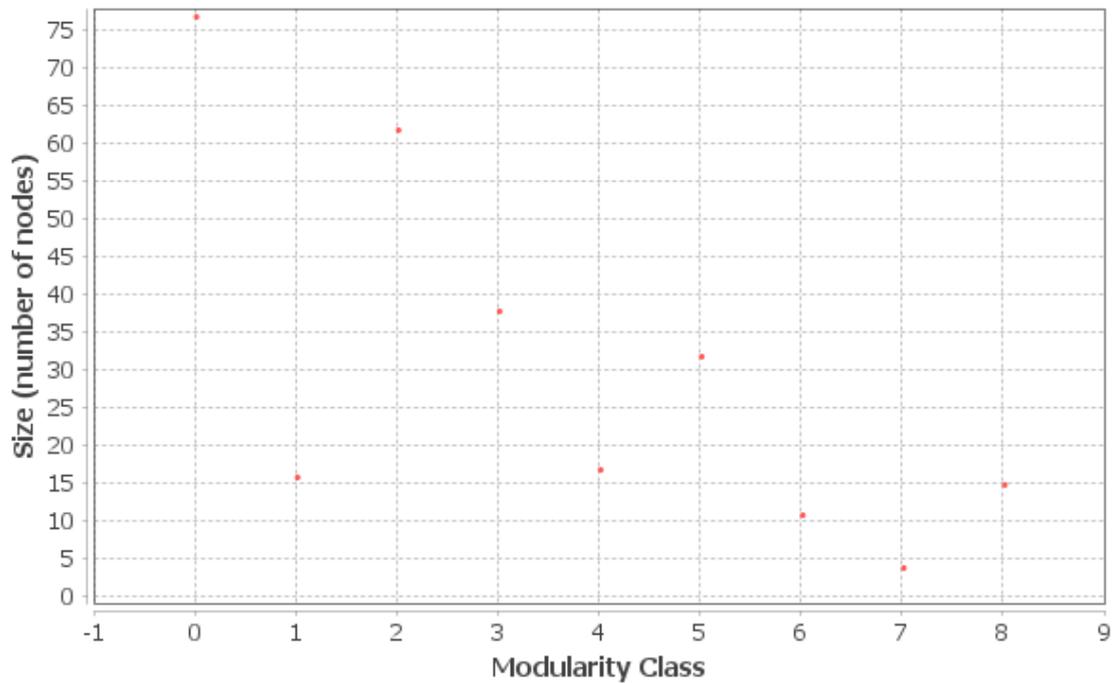
Results:

Modularity: 0,557

Modularity with resolution: 0,557

Number of Communities: 9

Size Distribution



Algorithm:

Vincent D Blondel, Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte, Etienne Lefebvre, *Fast unfolding of communities in large networks*, in *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008 (10), P1000

Resolution:

R. Lambiotte, J.-C. Delvenne, M. Barahona *Laplacian Dynamics and Multiscale Modular Structure in Networks* 2009

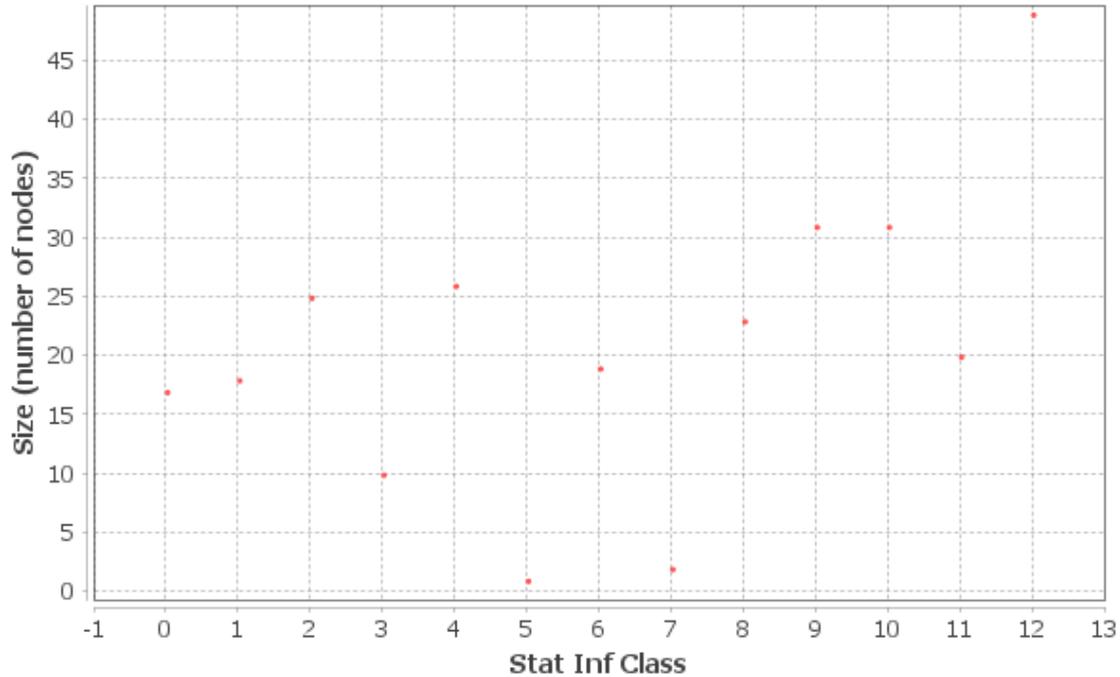
Statistical Inference Report

Results:

Description Length: 5978,855

Number of Communities: 13

Size Distribution



Algorithm:

Statistical inference of assortative community structures
 Lizhi Zhang, Tiago P. Peixoto
 Phys. Rev. Research 2, 043271 (2020)
<https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.043271>

Bayesian stochastic blockmodeling
 Tiago P. Peixoto
 Chapter in "Advances in Network Clustering and Blockmodeling," edited by P. Doreian, V. Batagelj, A. Ferligoj (Wiley, 2019)
<https://dx.doi.org/10.1002/9781119483298.ch11>

Clustering Coefficient Metric Report

Parameters:



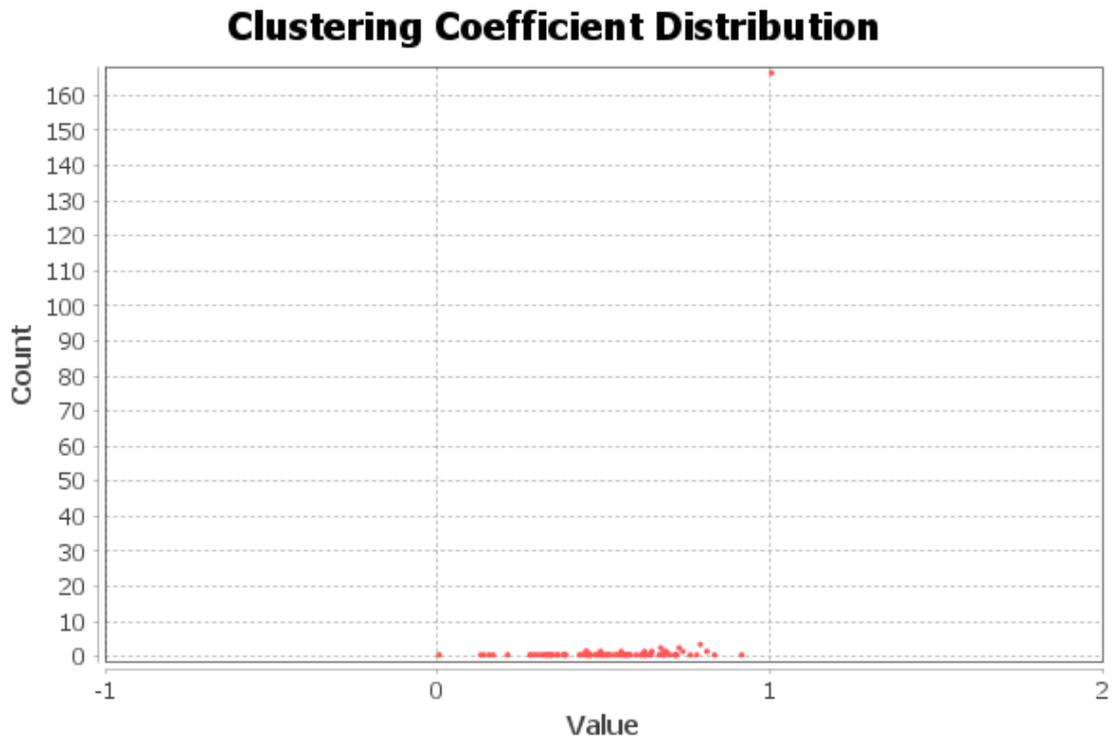
Network Interpretation: undirected

Results:

Average Clustering Coefficient: 0,822

Total triangles: 6792

The Average Clustering Coefficient is the mean value of individual coefficients.



Algorithm:

Matthieu Latapy, *Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power-Law)) Graphs*, in *Theoretical Computer Science (TCS) 407 (1-3)*, pages 458-473, 2008

Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

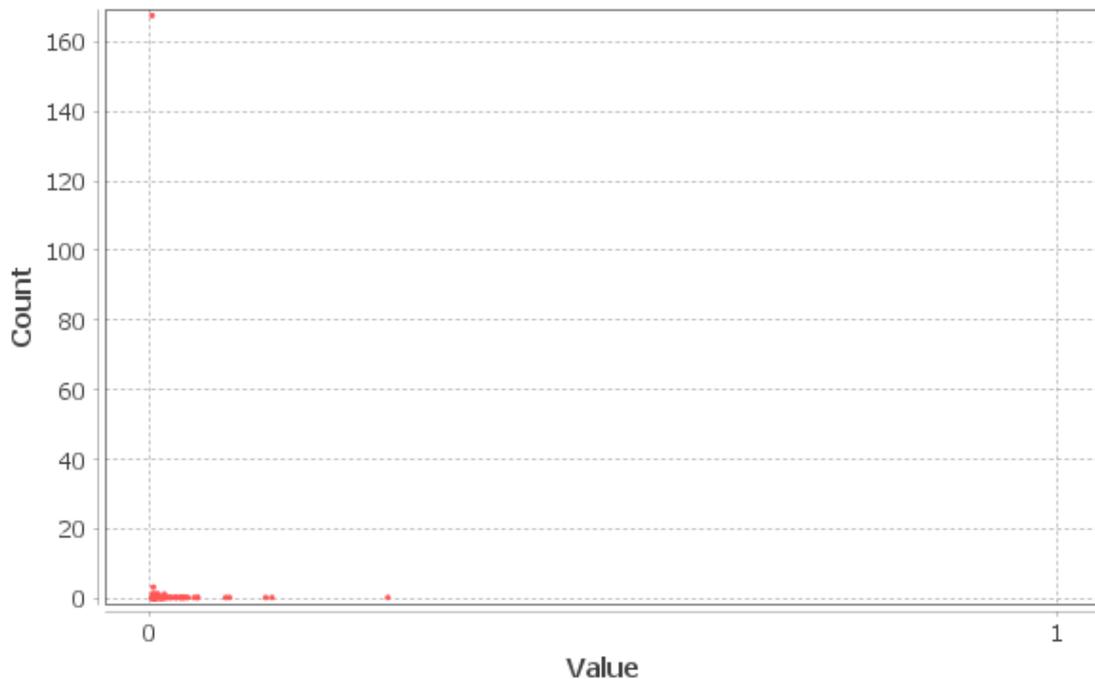
Results:

Diameter: 5

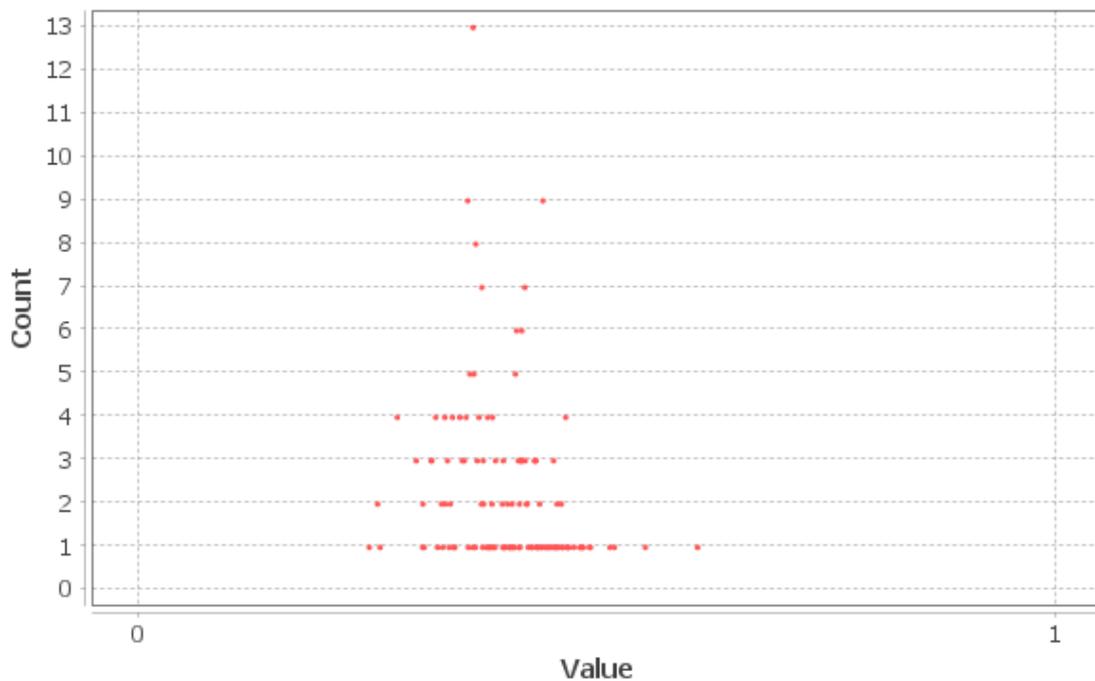
Radius: 3

Average Path length: 2.6149880616453225

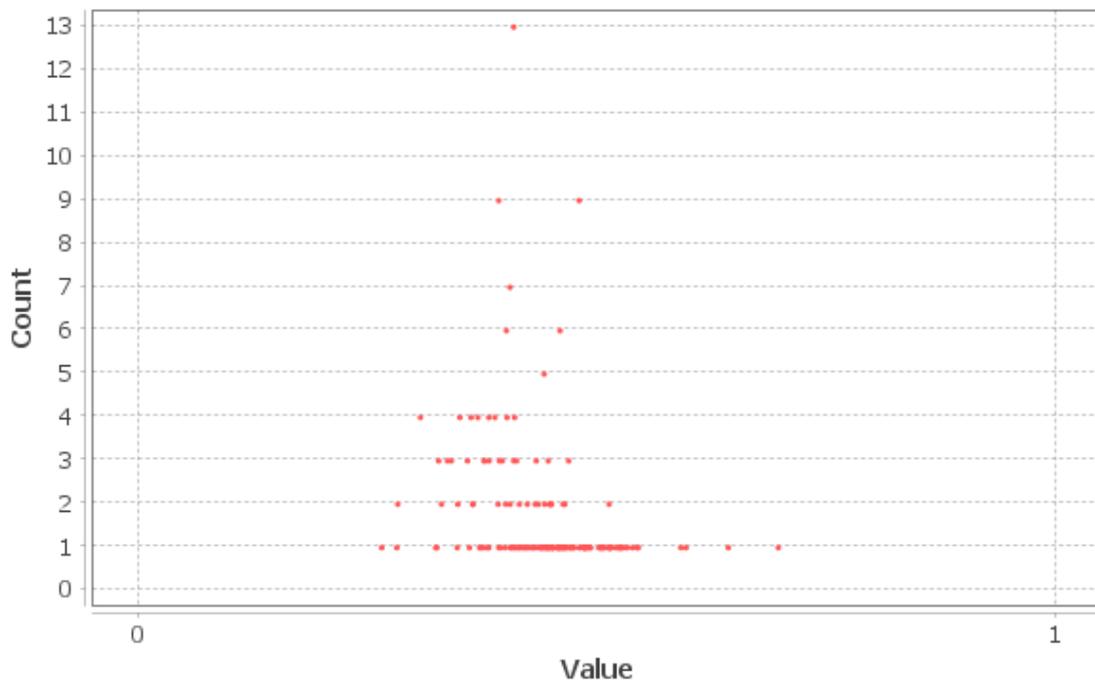
Betweenness Centrality Distribution



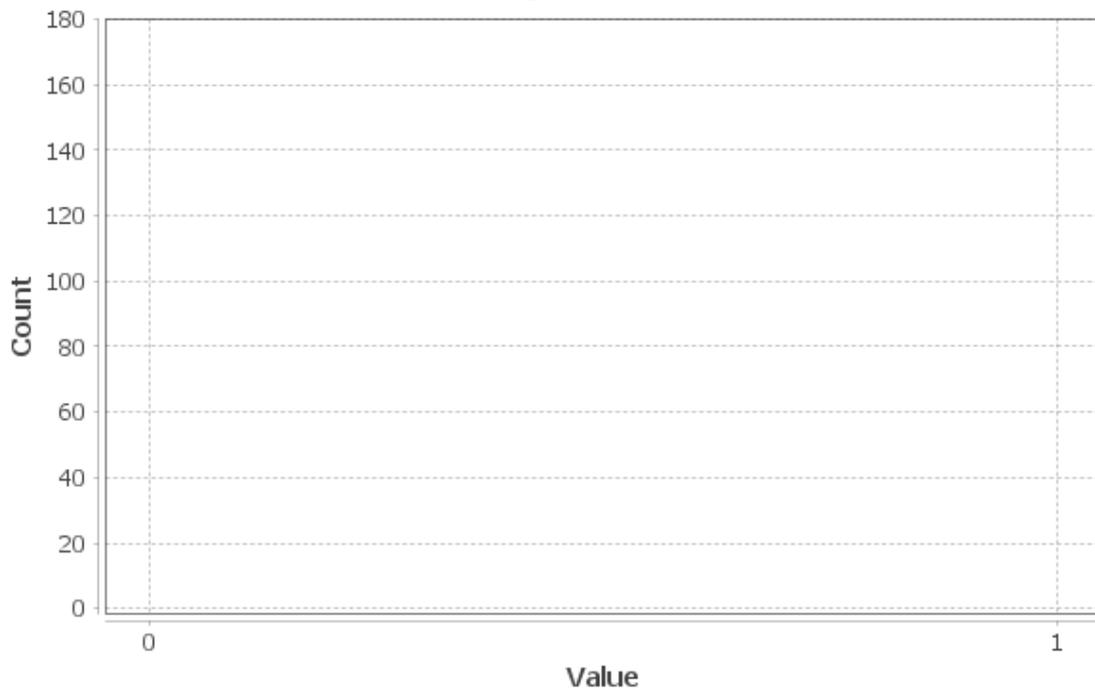
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



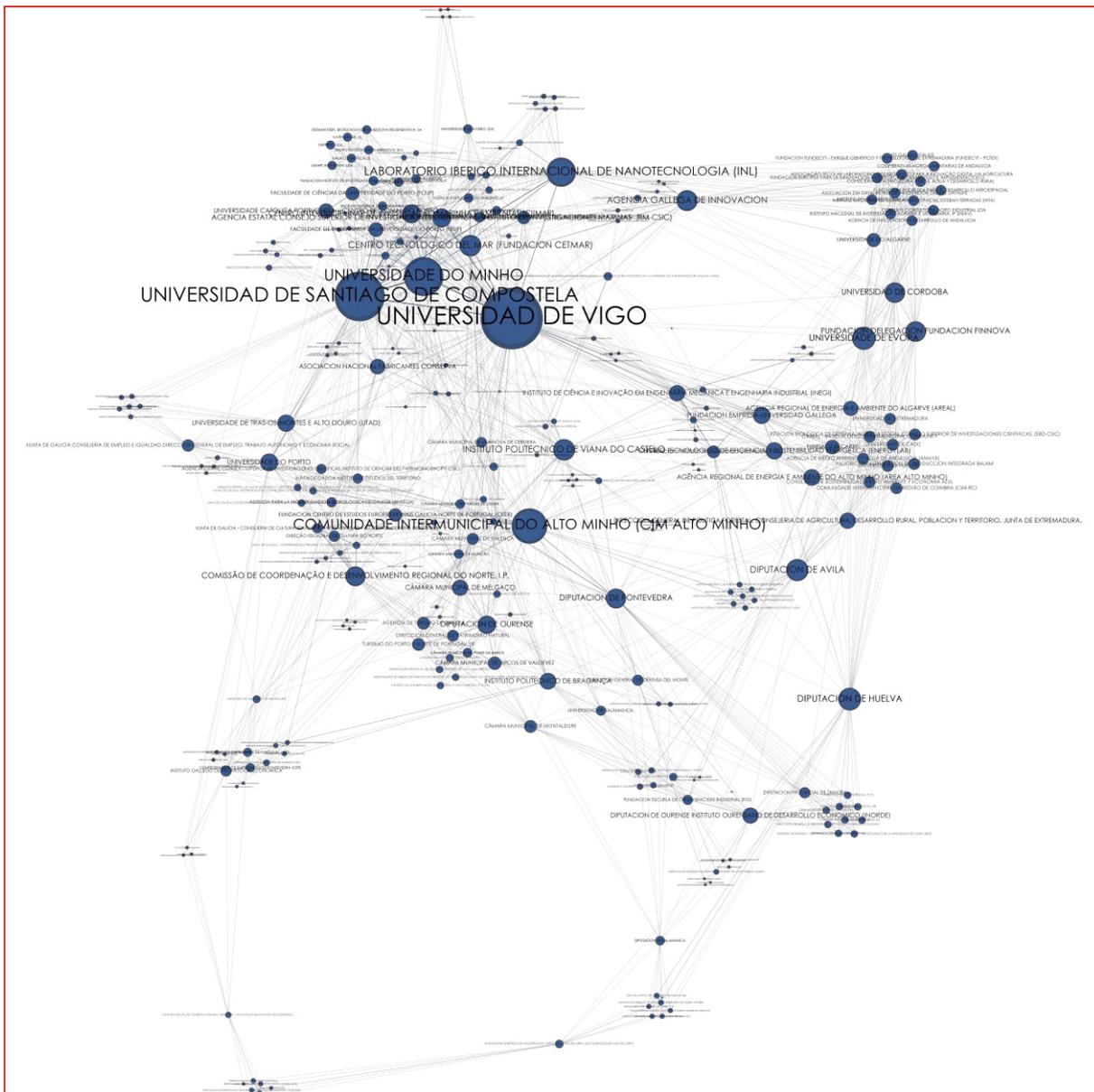
Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

Figura D-I. Mapeamento de Redes POCTEP 2014-2020



Fonte: POCTEP 2014-2020.

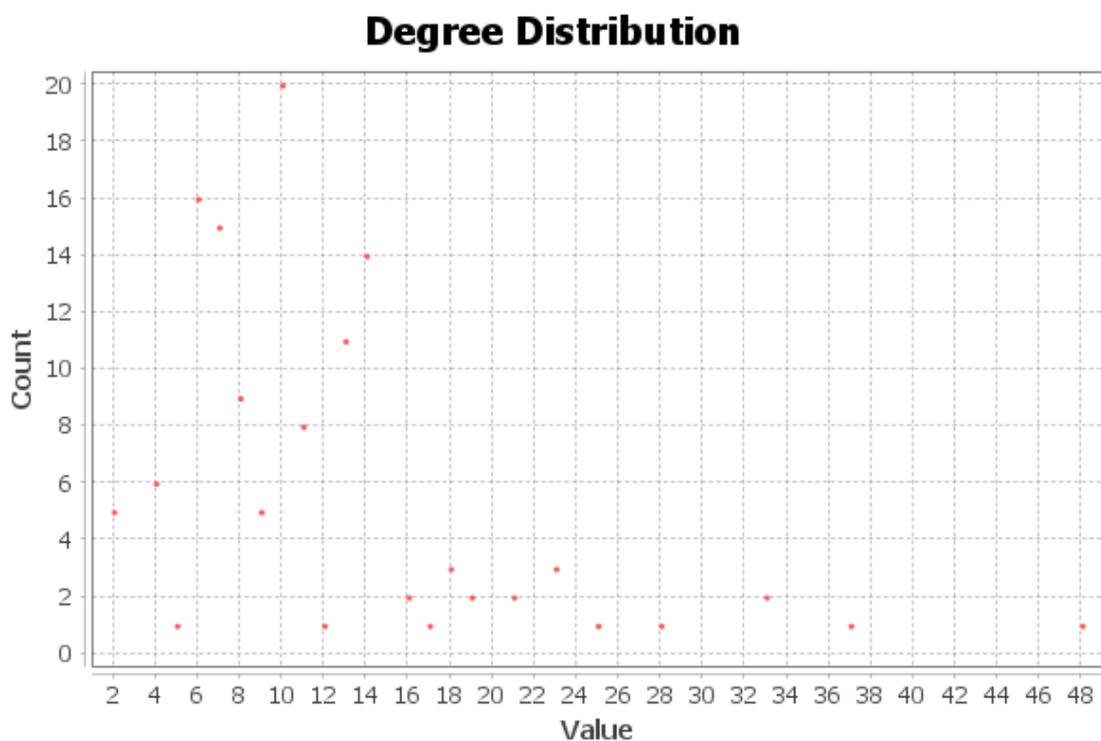


2. POCTEP 2021 - 2027

Degree Report

Results:

Average Degree: 11,169

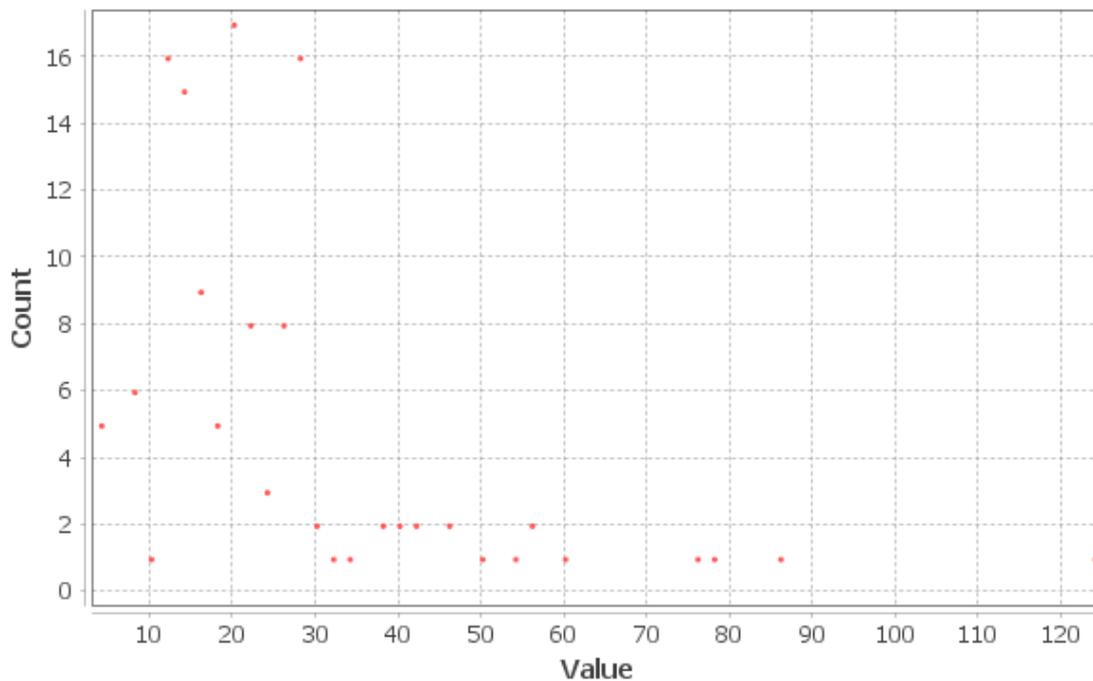


Weighted Degree Report

Results:

Average Weighted Degree: 23,508

Degree Distribution



Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

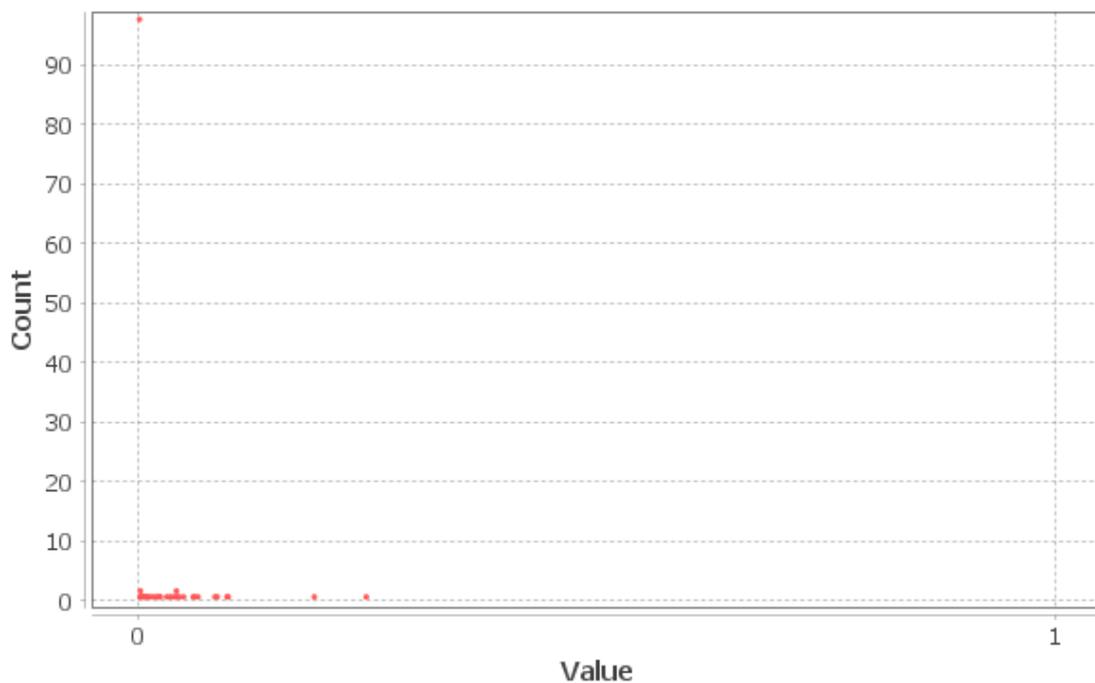
Results:

Diameter: 6

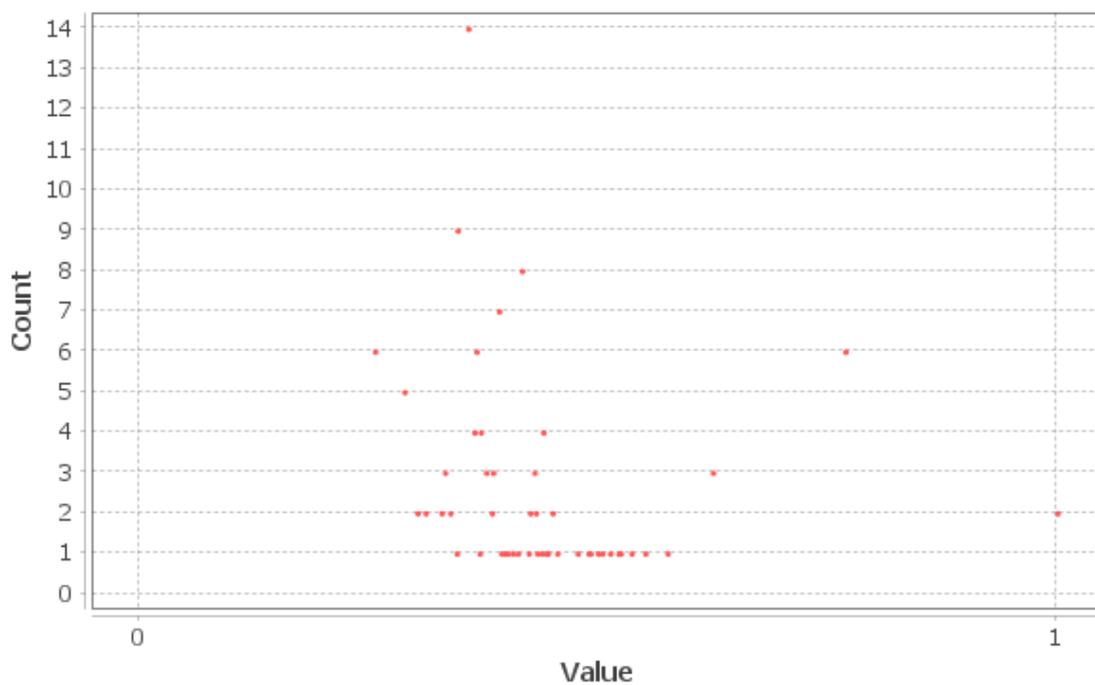
Radius: 1

Average Path length: 2.664499717354437

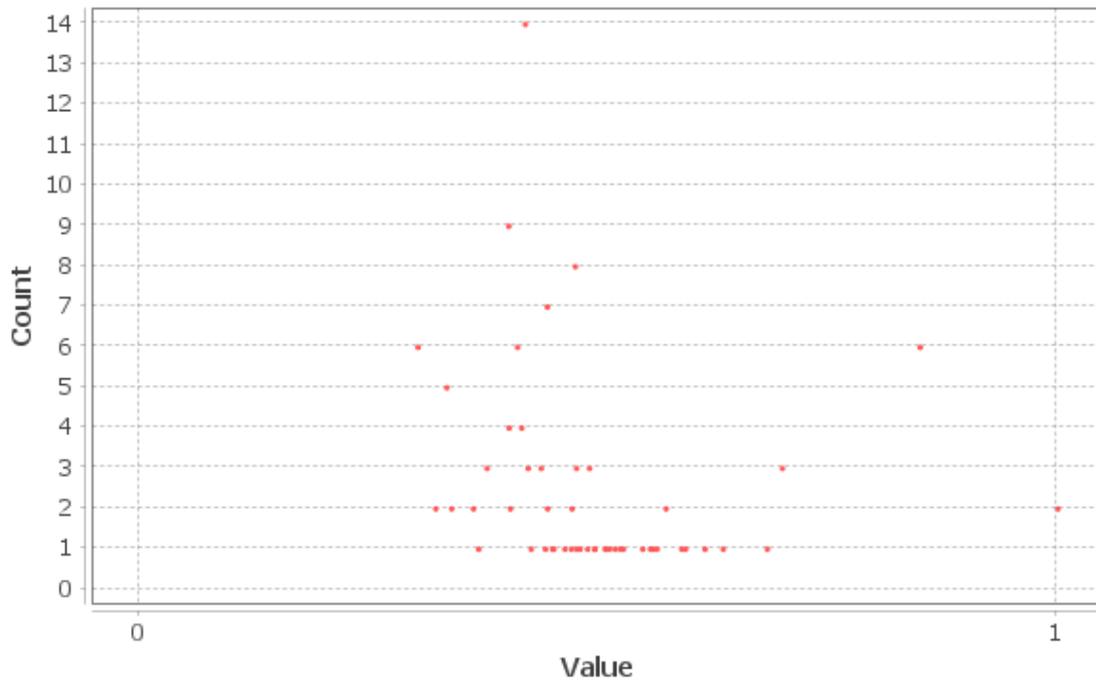
Betweenness Centrality Distribution



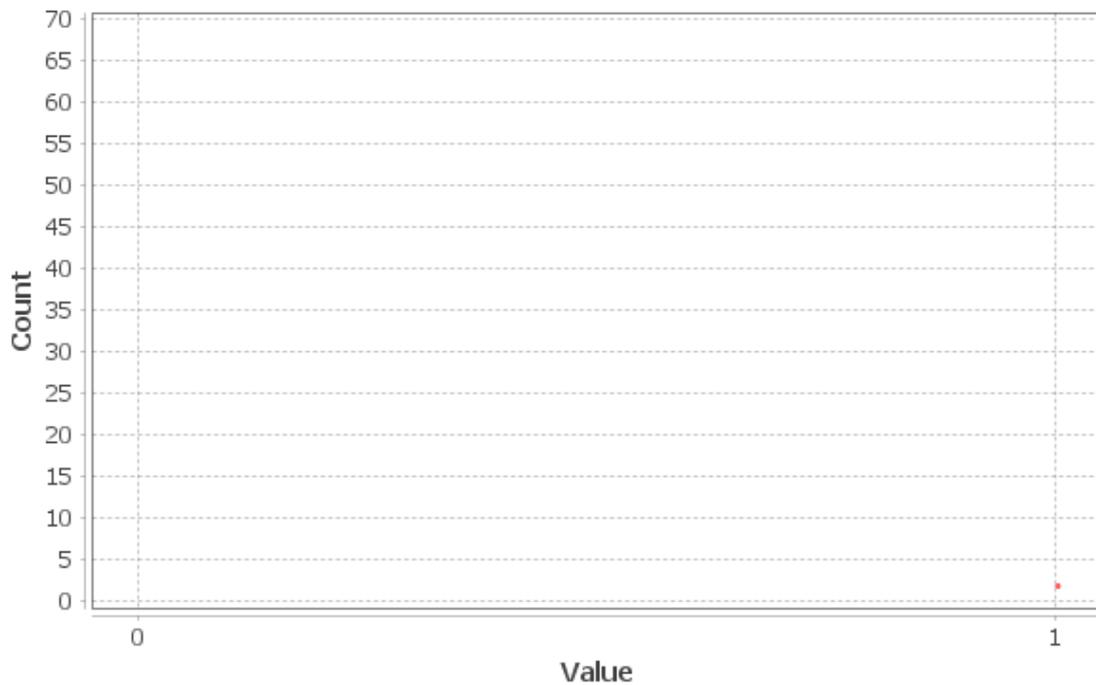
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, A Faster Algorithm for Betweenness Centrality, in Journal of Mathematical Sociology 25(2):163-177, (2001)

Graph Density Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Density: 0,087

Connected Components Report

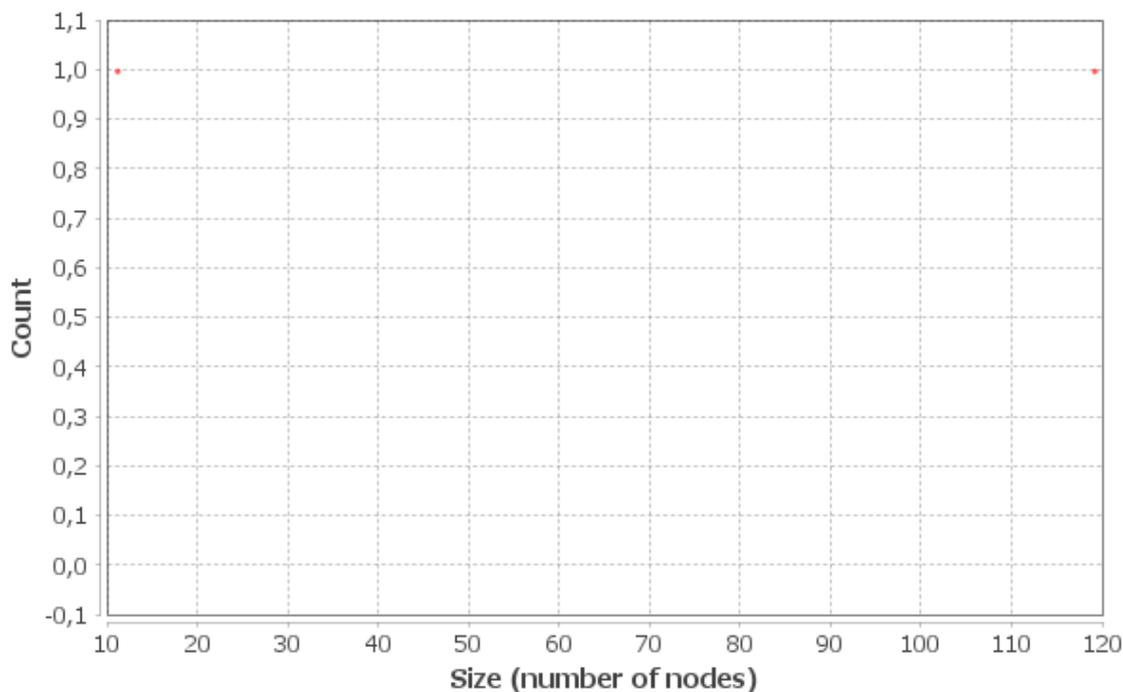
Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Number of Weakly Connected Components: 2

Size Distribution



Algorithm:

Robert Tarjan, *Depth-First Search and Linear Graph Algorithms*, in *SIAM Journal on Computing* 1 (2): 146–160 (1972)

Modularity Report

Parameters:

Randomize: On

Use edge weights: On

Resolution: 1.0

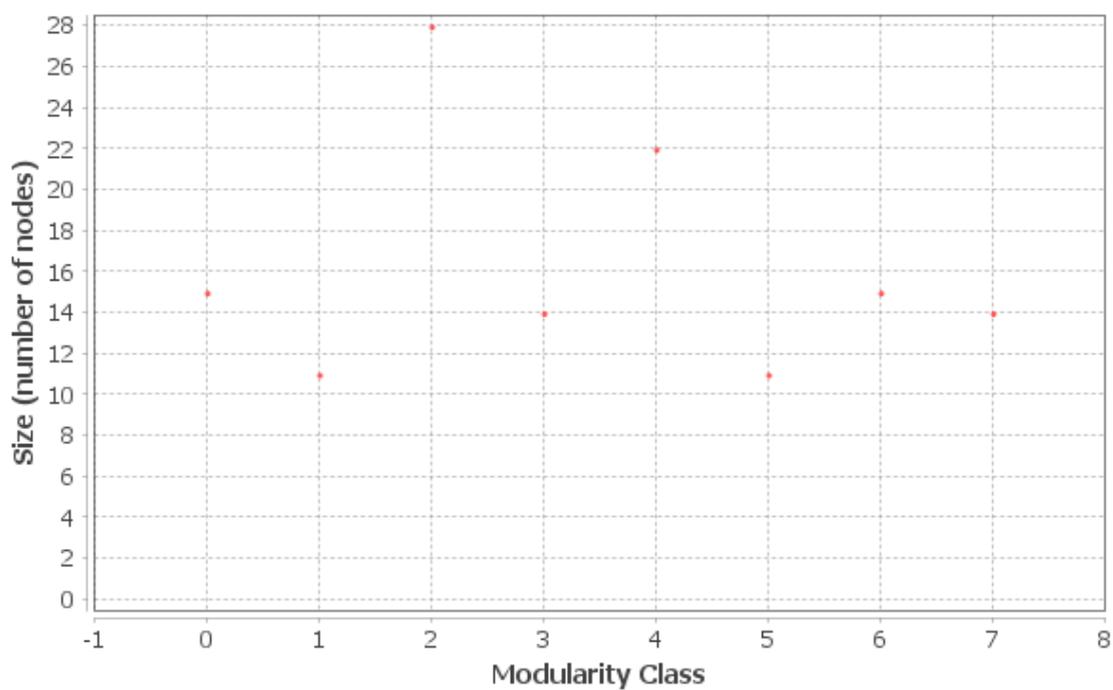
Results:

Modularity: 0,619

Modularity with resolution: 0,619

Number of Communities: 8

Size Distribution



Algorithm:

Vincent D Blondel, Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte, Etienne Lefebvre, *Fast unfolding of communities in large networks*, in *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008 (10), P1000

Resolution:

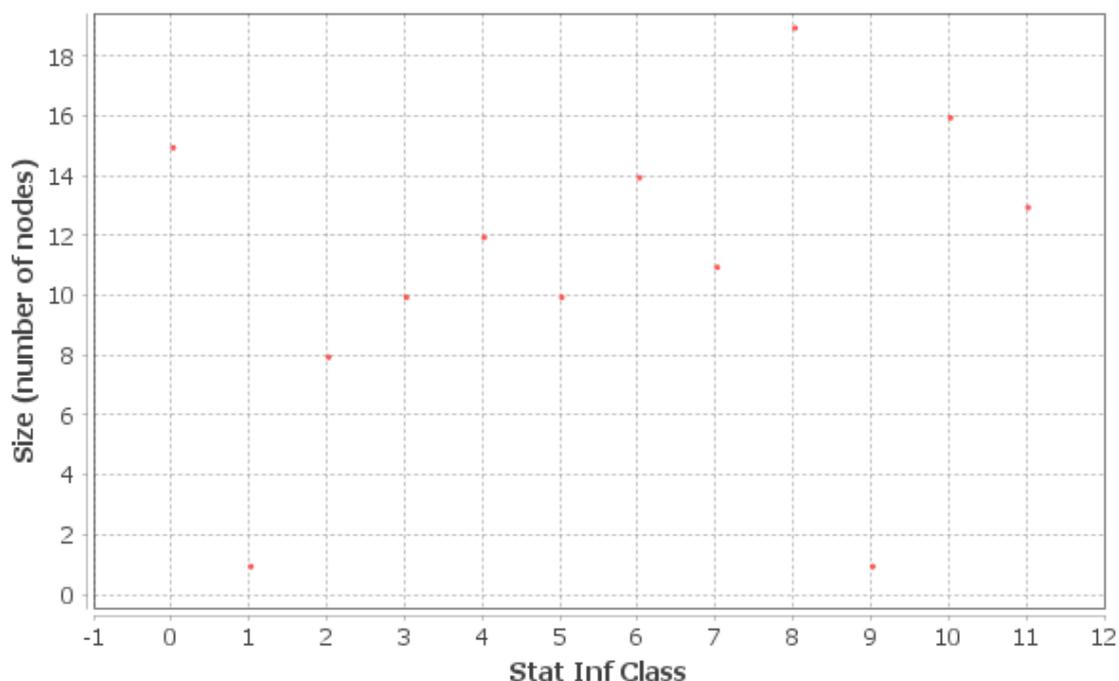
Statistical Inference Report

Results:

Description Length: 1947,159

Number of Communities: 12

Size Distribution



Algorithm:

Statistical inference of assortative community structures Lizhi Zhang, Tiago P. Peixoto *Phys. Rev. Research* 2 043271 (2020) <https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.043271>

Bayesian stochastic blockmodeling Tiago P. Peixoto Chapter in "Advances in Network Clustering and Blockmodeling," edited by P. Doreian, V. Batagelj, A. Ferligoj (Wiley, 2019) <https://dx.doi.org/10.1002/9781119483298.ch11>

Clustering Coefficient Metric Report



Parameters:

Network Interpretation: undirected

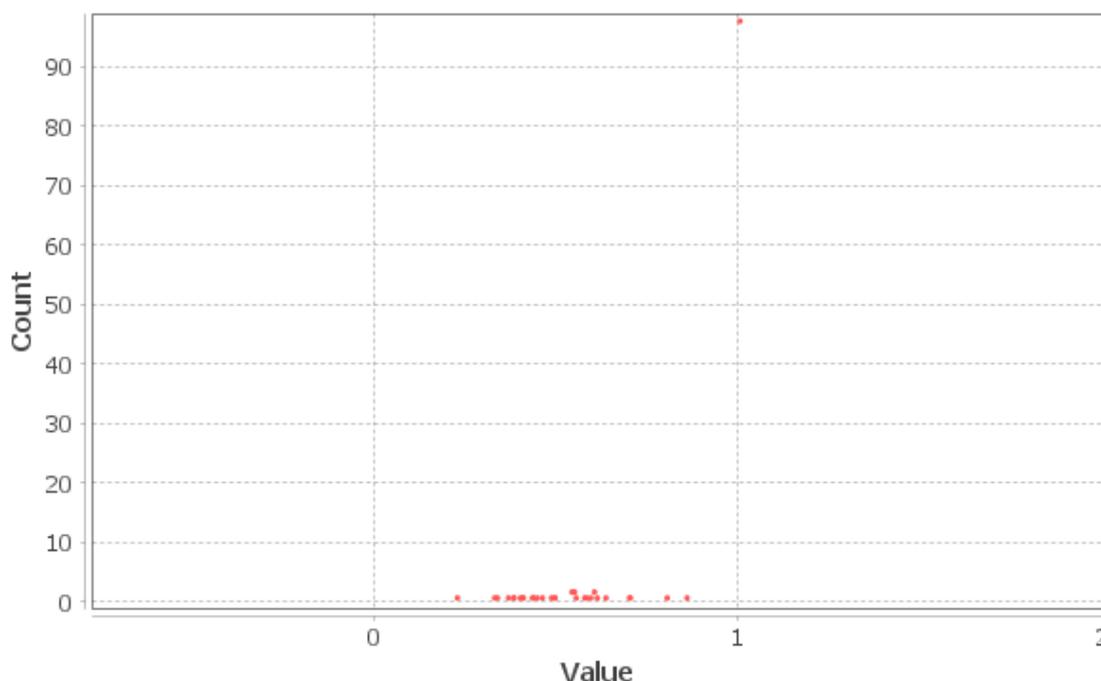
Results:

Average Clustering Coefficient: 0,880

Total triangles: 2183

The Average Clustering Coefficient is the mean value of individual coefficients.

Clustering Coefficient Distribution



Algorithm:

Matthieu Latapy, *Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power-Law)) Graphs*, in Theoretical Computer Science (TCS) 407 (1-3), pages 458-473, 2008

Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

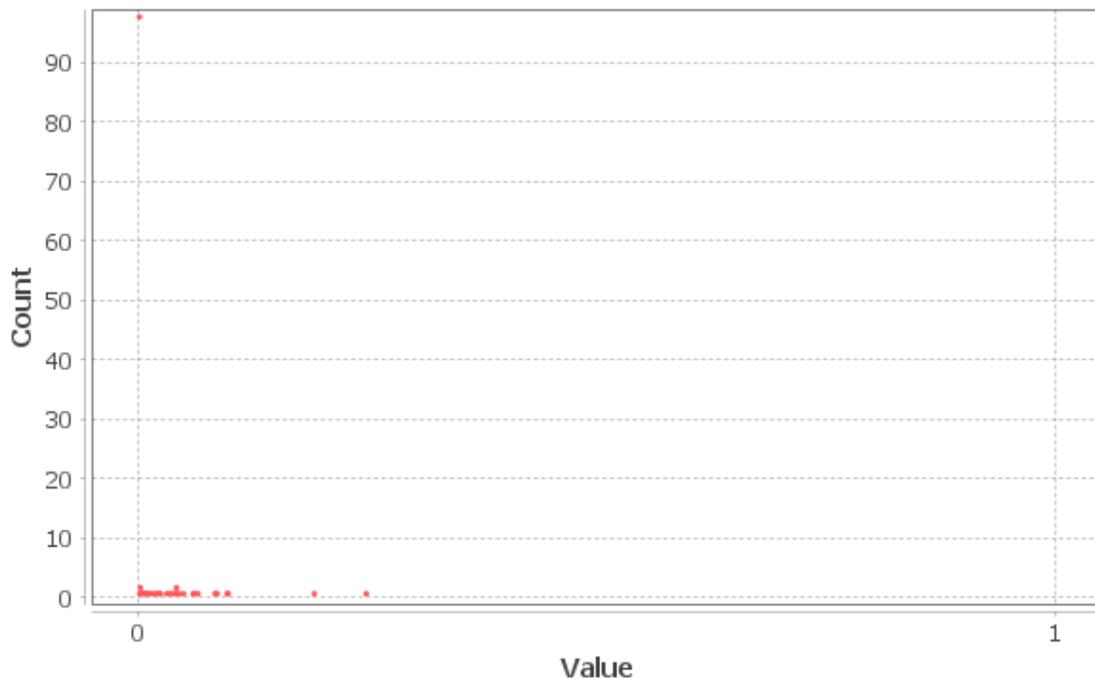
Results:

Diameter: 6

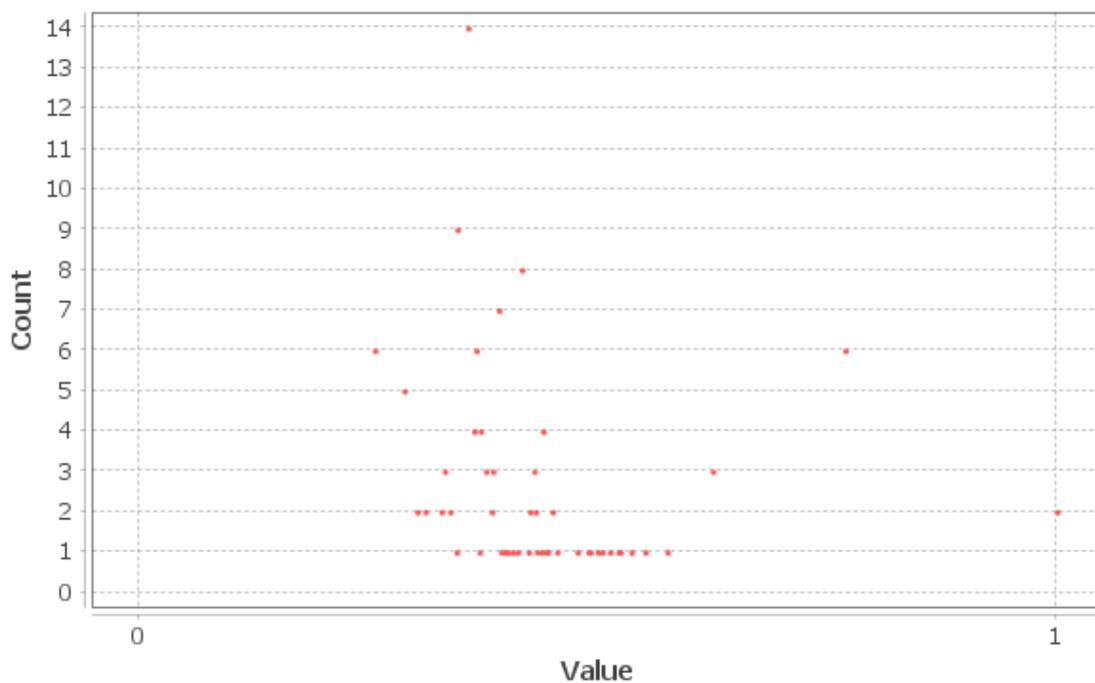
Radius: 1

Average Path length: 2.6644997173544374

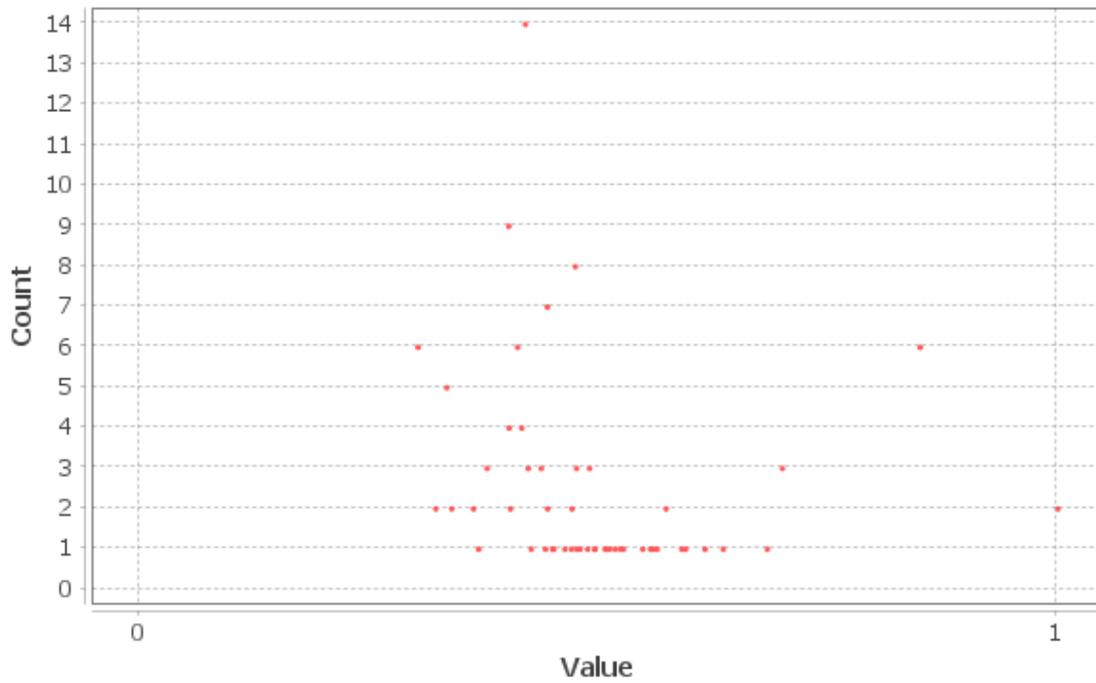
Betweenness Centrality Distribution



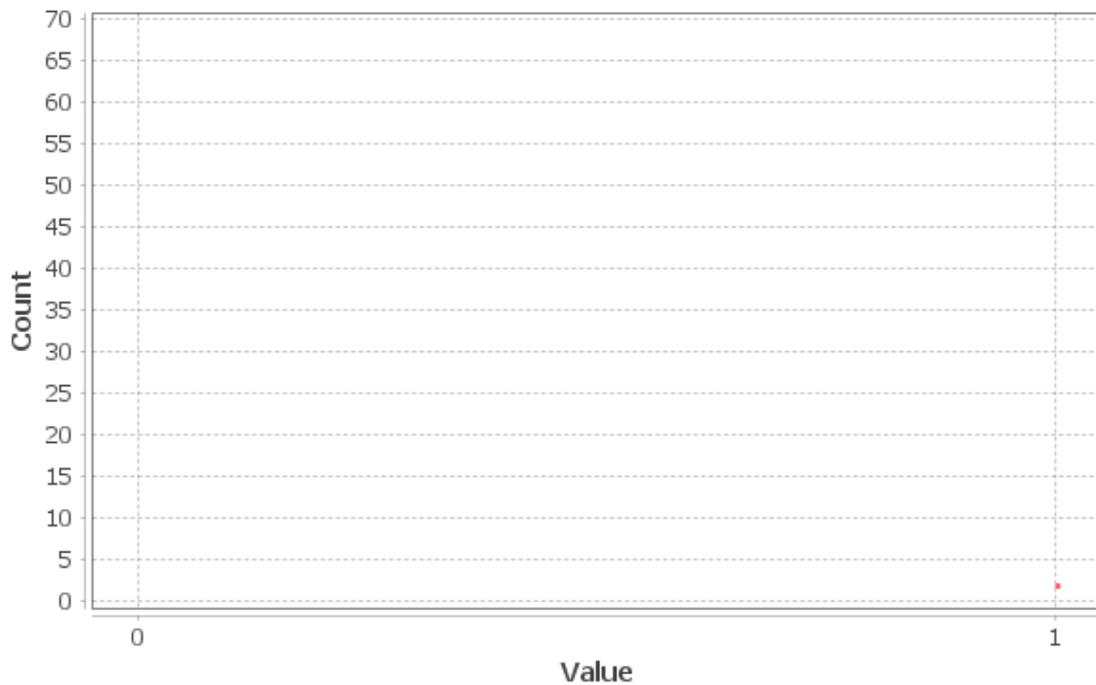
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, A Faster Algorithm for Betweenness Centrality, in Journal of Mathematical Sociology 25(2):163-177, (2001)

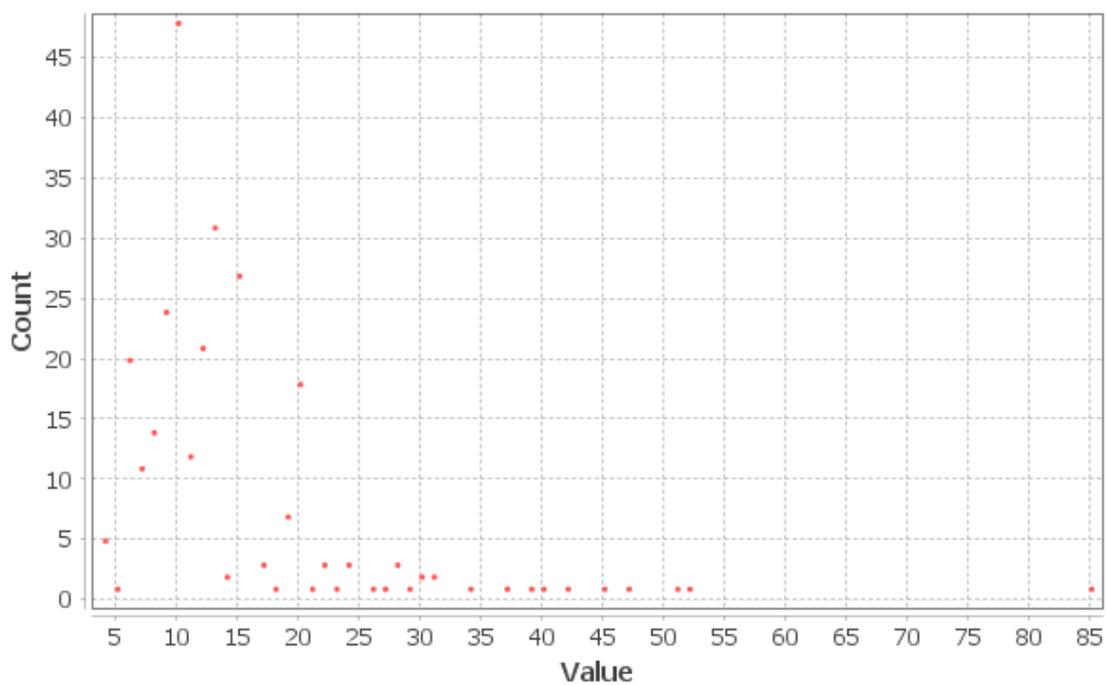
3. Interreg Atlantic Area

Degree Report

Results:

Average Degree: 13,751

Degree Distribution



Weighted Degree Report

Results:



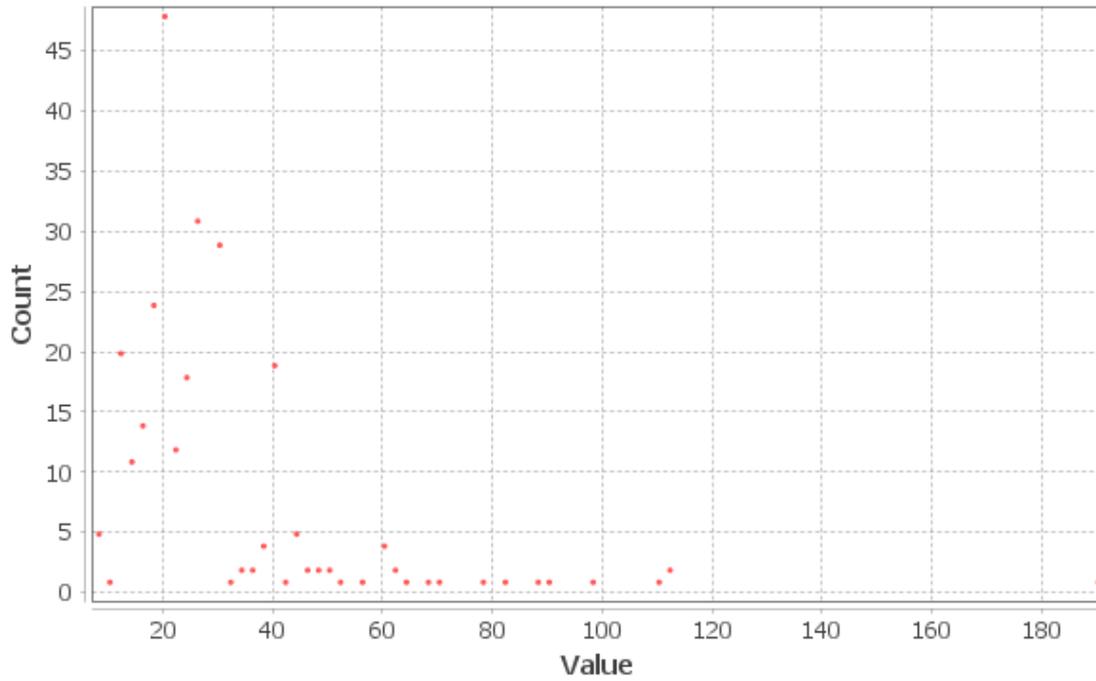
Average

Weighted

Degree:

28,205

Degree Distribution



Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

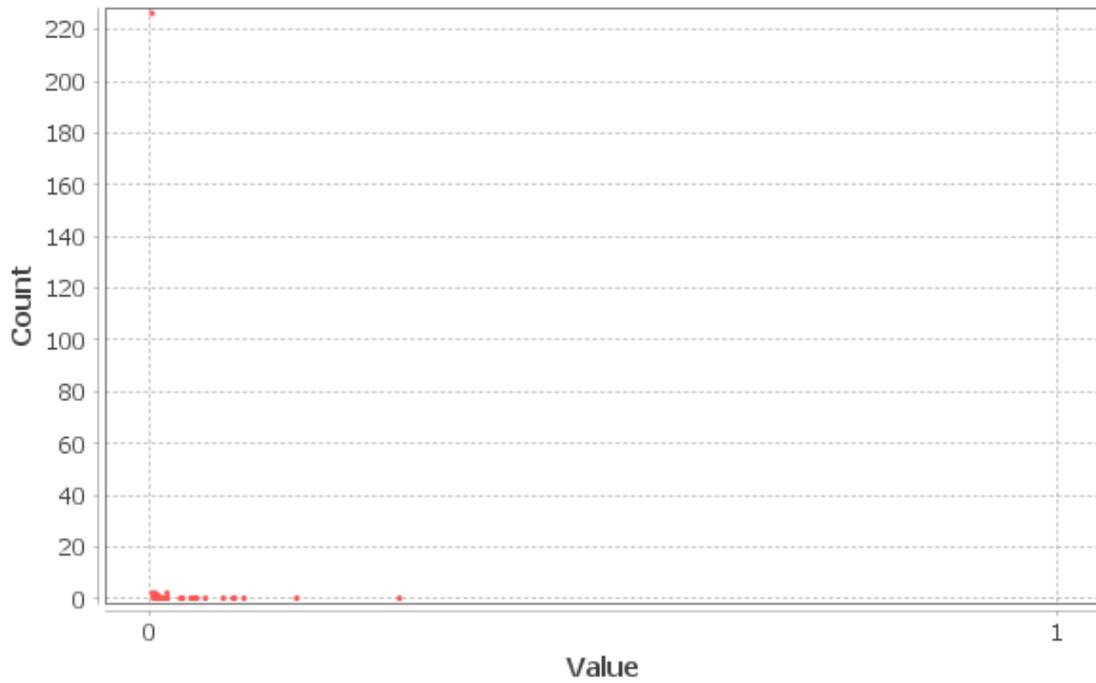
Results:

Diameter: 5

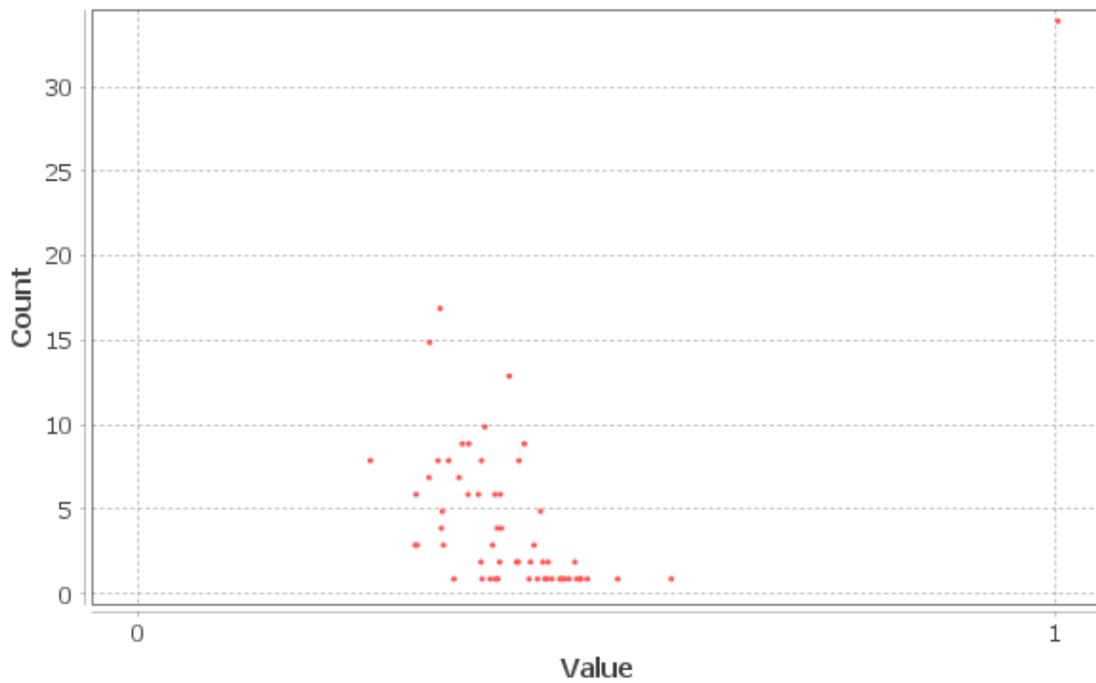
Radius: 1

Average Path length: 2.7699359669687533

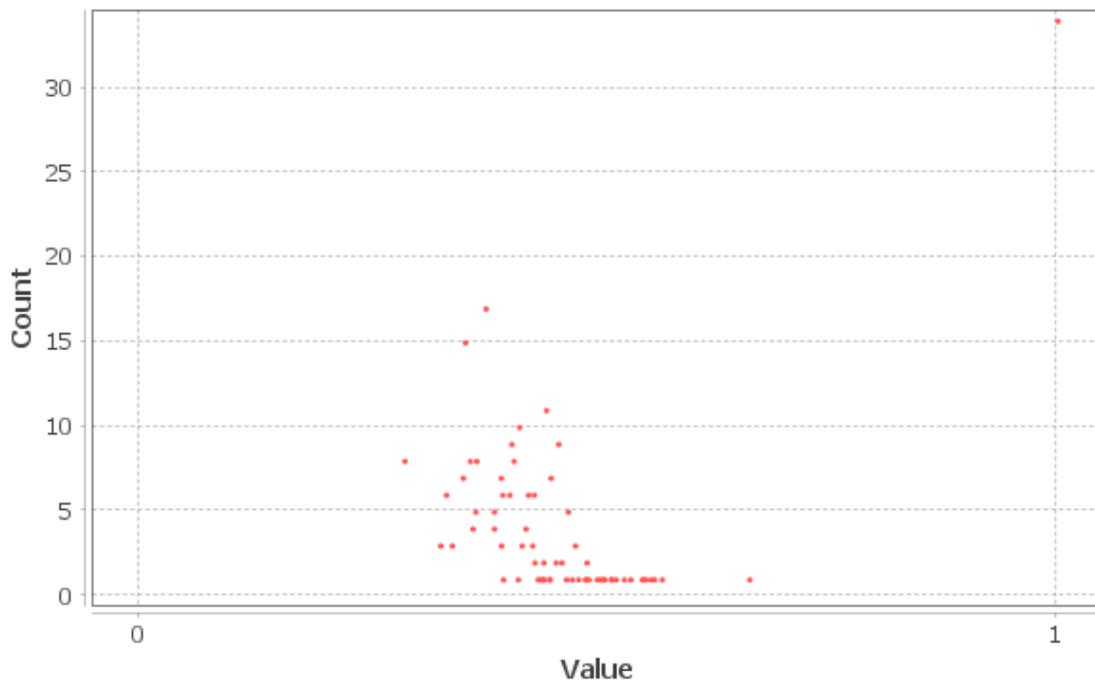
Betweenness Centrality Distribution



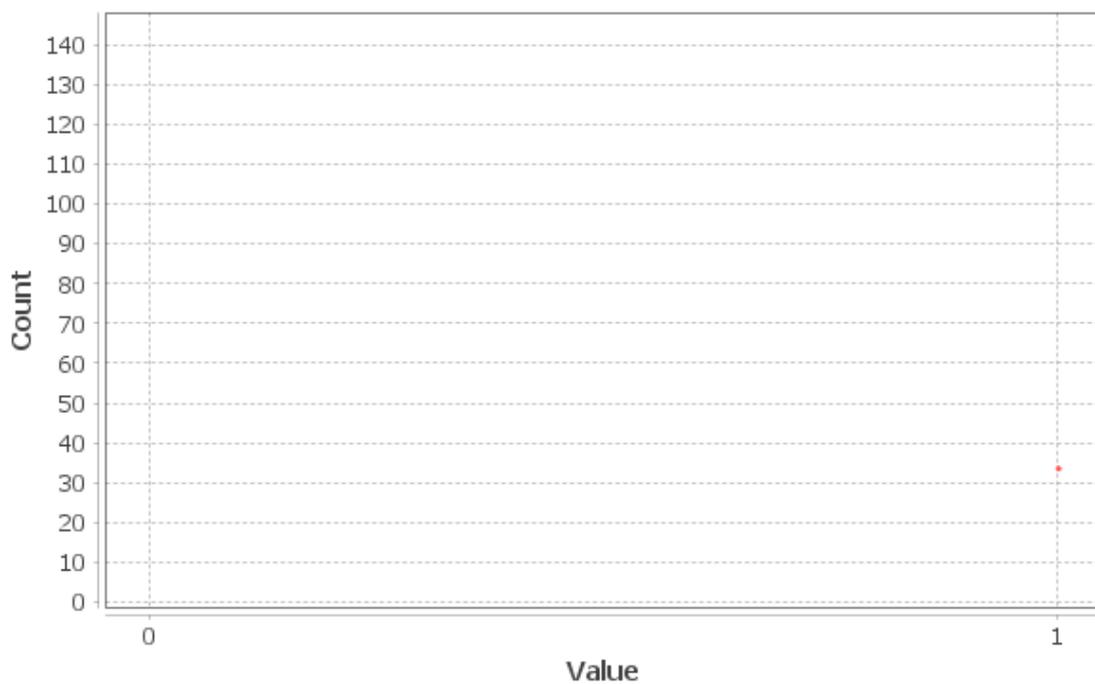
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

Graph Density Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Density: 0,051

Connected Components Report

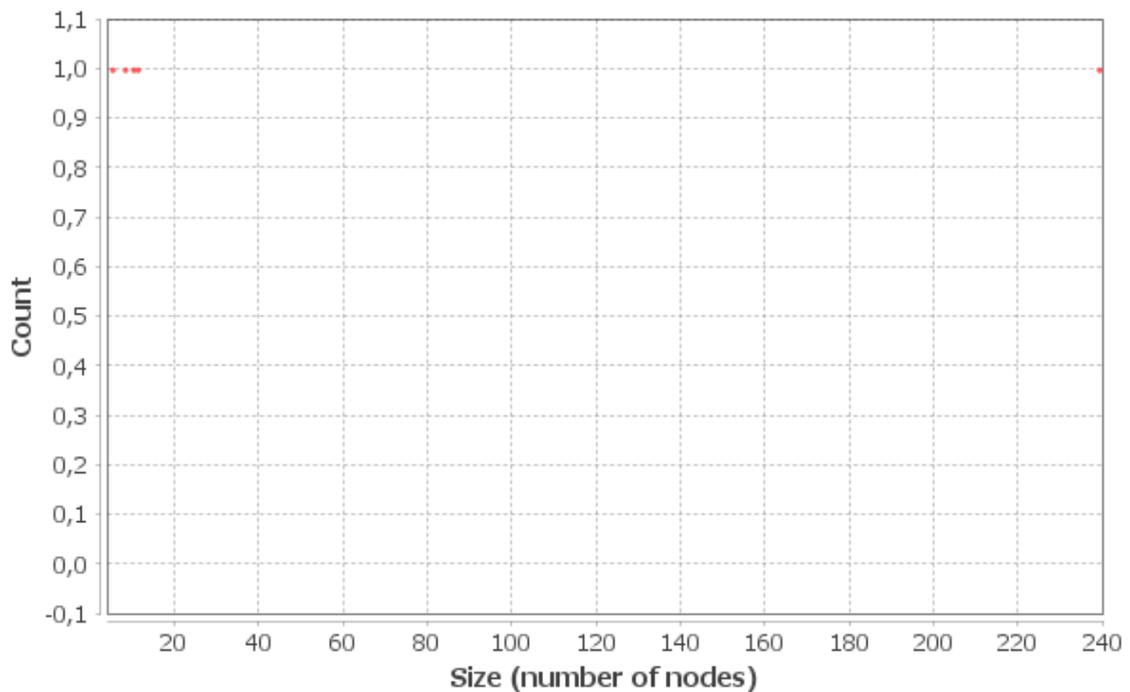
Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Number of Weakly Connected Components: 5

Size Distribution



Algorithm:

Robert Tarjan, *Depth-First Search and Linear Graph Algorithms*, in *SIAM Journal on Computing* 1 (2): 146–160 (1972)

Modularity Report

Parameters:

Randomize: On

Use edge weights: On

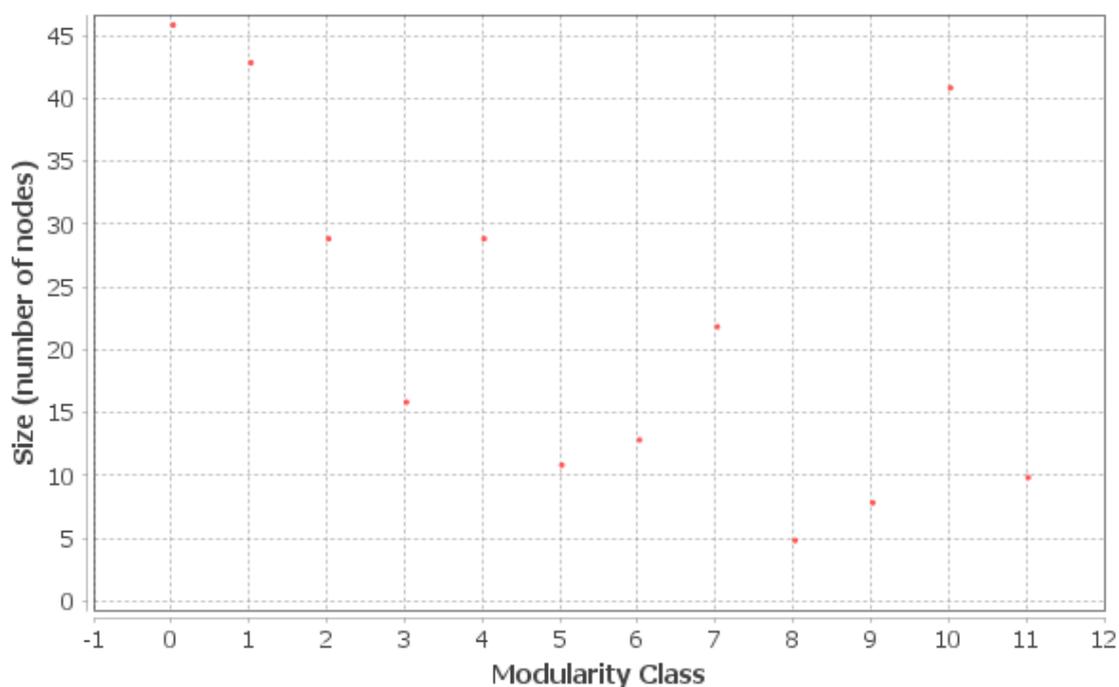
Resolution: 1.0

Results:

Modularity: 0,716

Modularity with resolution: 0,716

Number of Communities: 12

Size Distribution**Algorithm:**

Vincent D Blondel, Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte, Etienne Lefebvre, *Fast unfolding of communities in large networks*, in *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008 (10), P1000

Resolution:

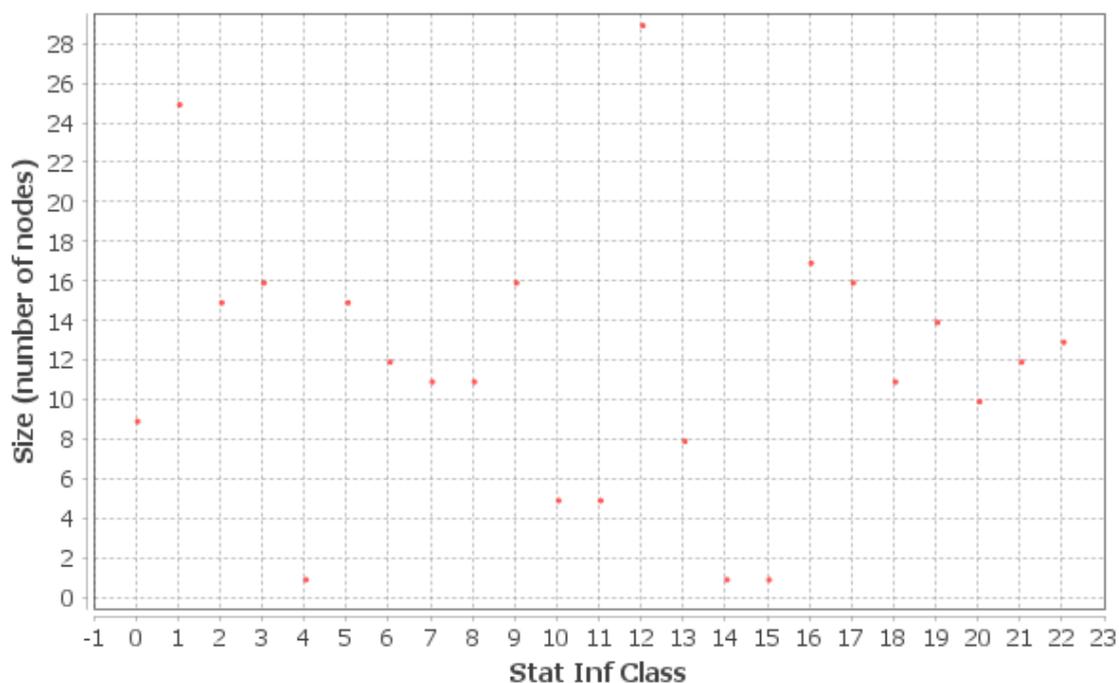
Statistical Inference Report

Results:

Description Length: 5208,174

Number of Communities: 23

Size Distribution



Algorithm:

Statistical inference of assortative community structures Lizhi Zhang, Tiago P. Peixoto *Phys. Rev. Research* 2 043271 (2020) <https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.043271>

Bayesian stochastic blockmodeling Tiago P. Peixoto Chapter in "Advances in Network Clustering and Blockmodeling," edited by P. Doreian, V. Batagelj, A. Ferligoj (Wiley, 2019) <https://dx.doi.org/10.1002/9781119483298.ch11>

Clustering Coefficient Metric Report



Parameters:

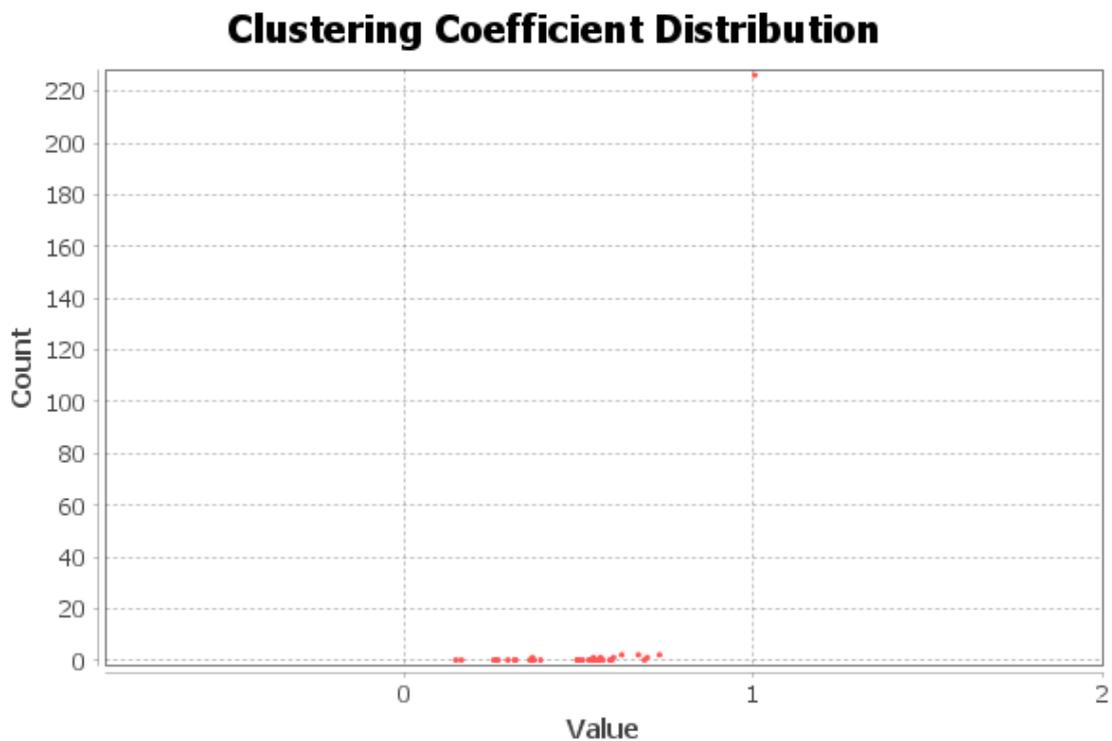
Network Interpretation: undirected

Results:

Average Clustering Coefficient: 0,915

Total triangles: 7116

The Average Clustering Coefficient is the mean value of individual coefficients.



Algorithm:

Matthieu Latapy, *Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power-Law)) Graphs*, in *Theoretical Computer Science (TCS)* 407 (1-3), pages 458-473, 2008

Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

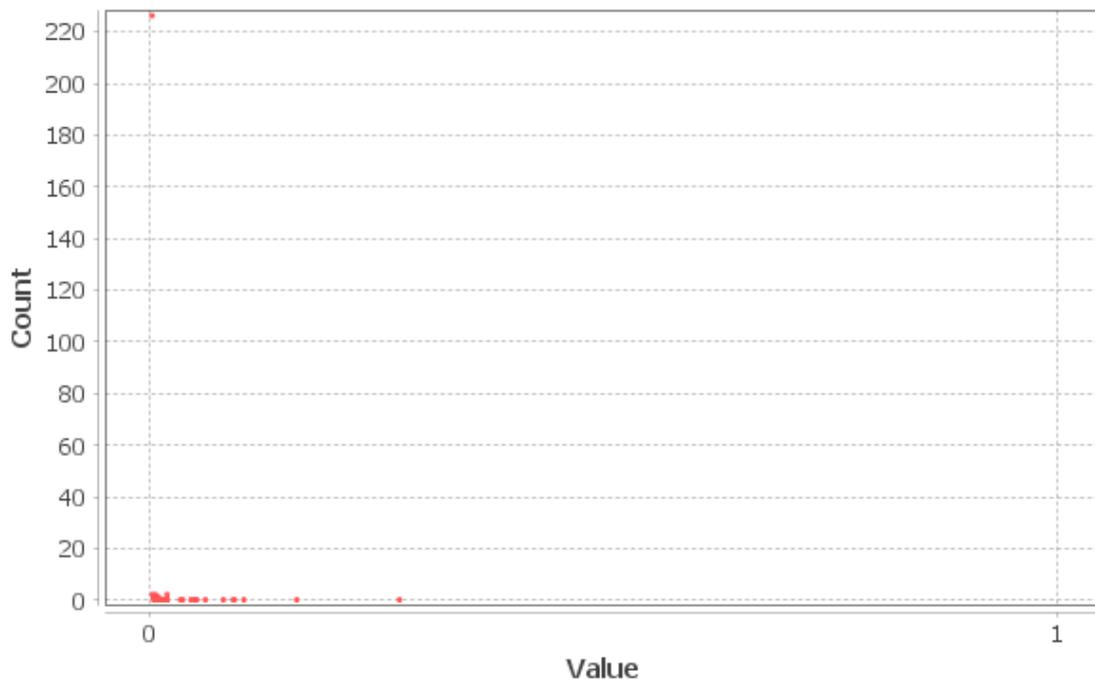


Diameter: 5

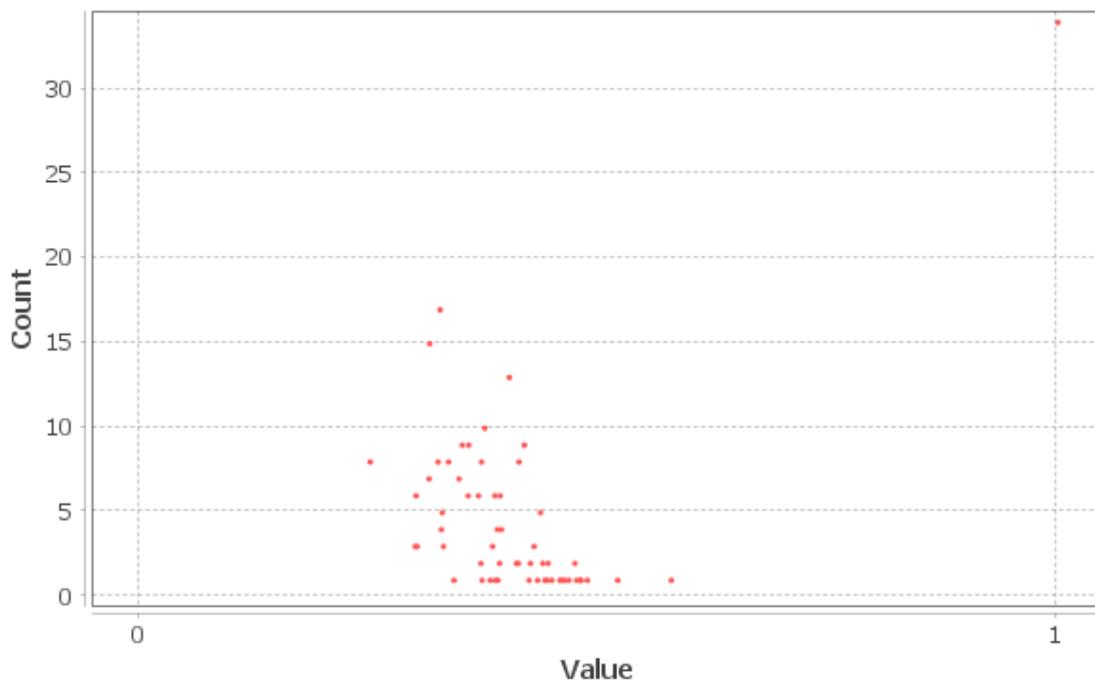
Radius: 1

Average Path length: 2.7699359669687533

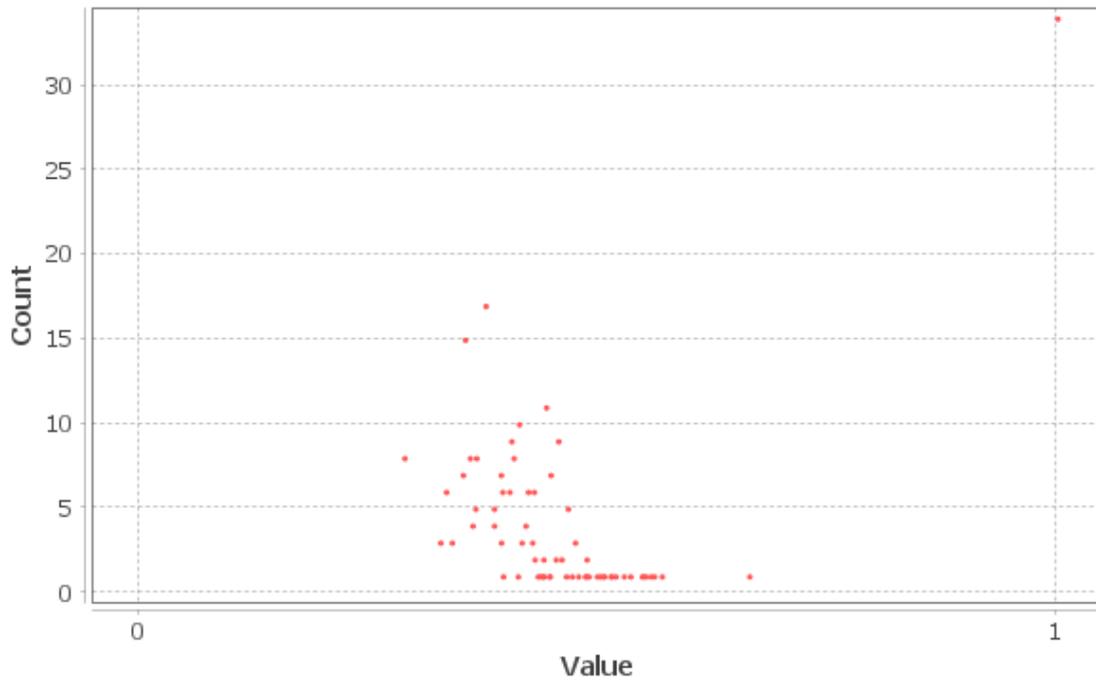
Betweenness Centrality Distribution



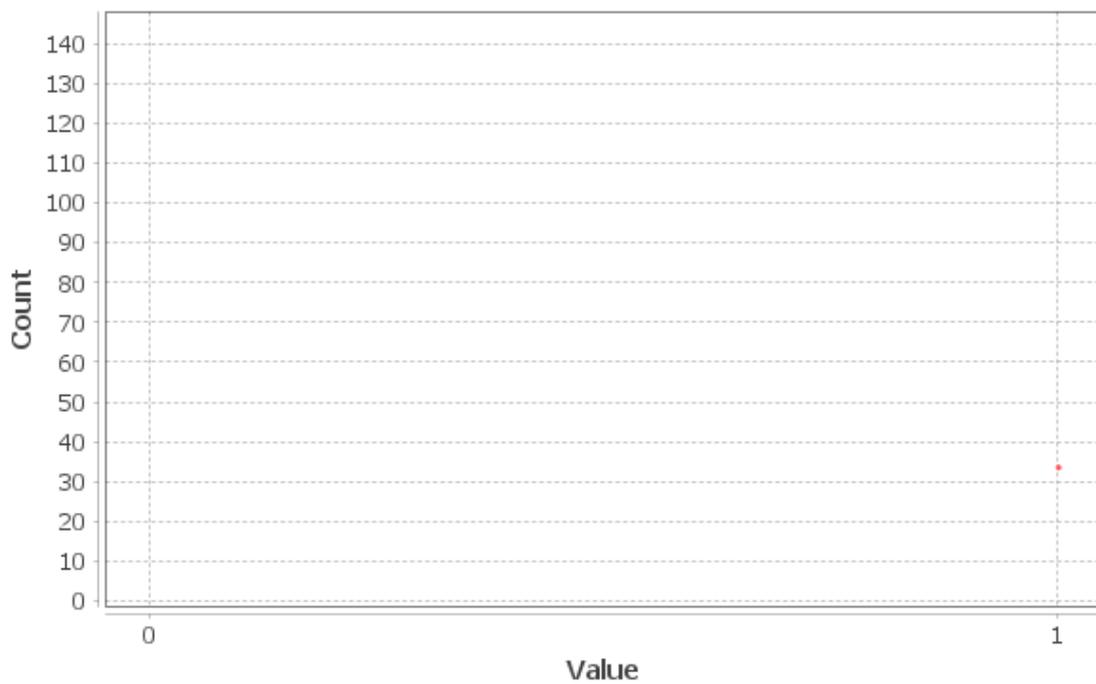
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

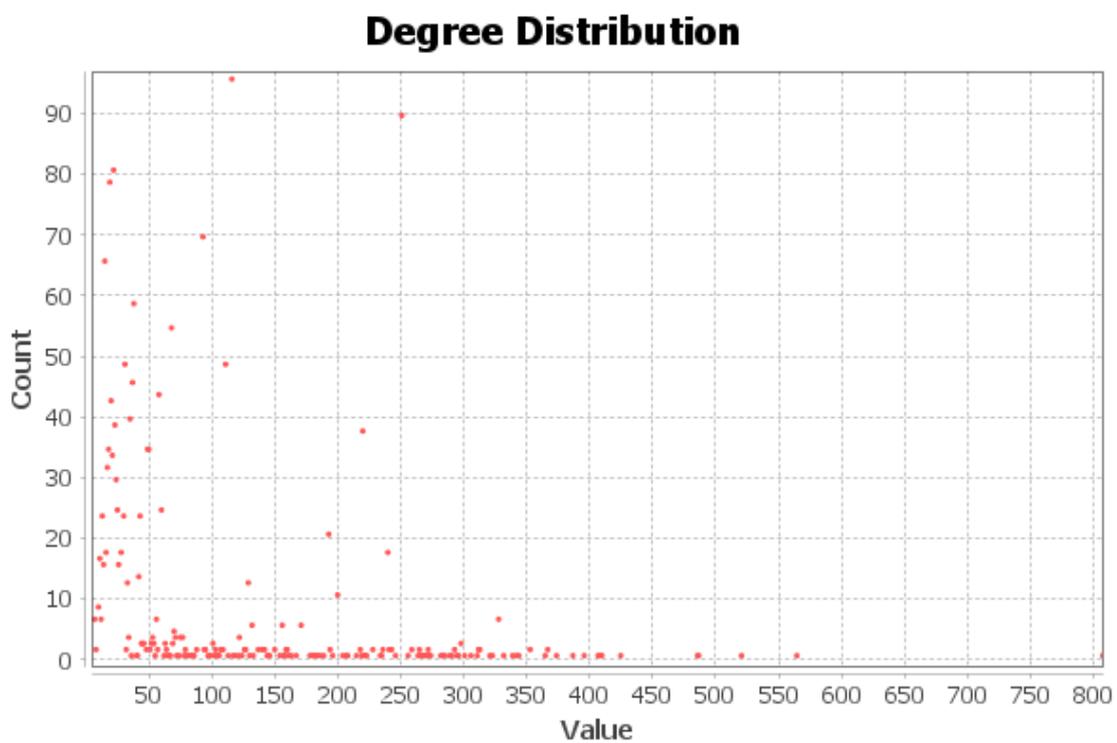
Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

4. H2020

Degree Report

Results:

Average Degree: 80,308

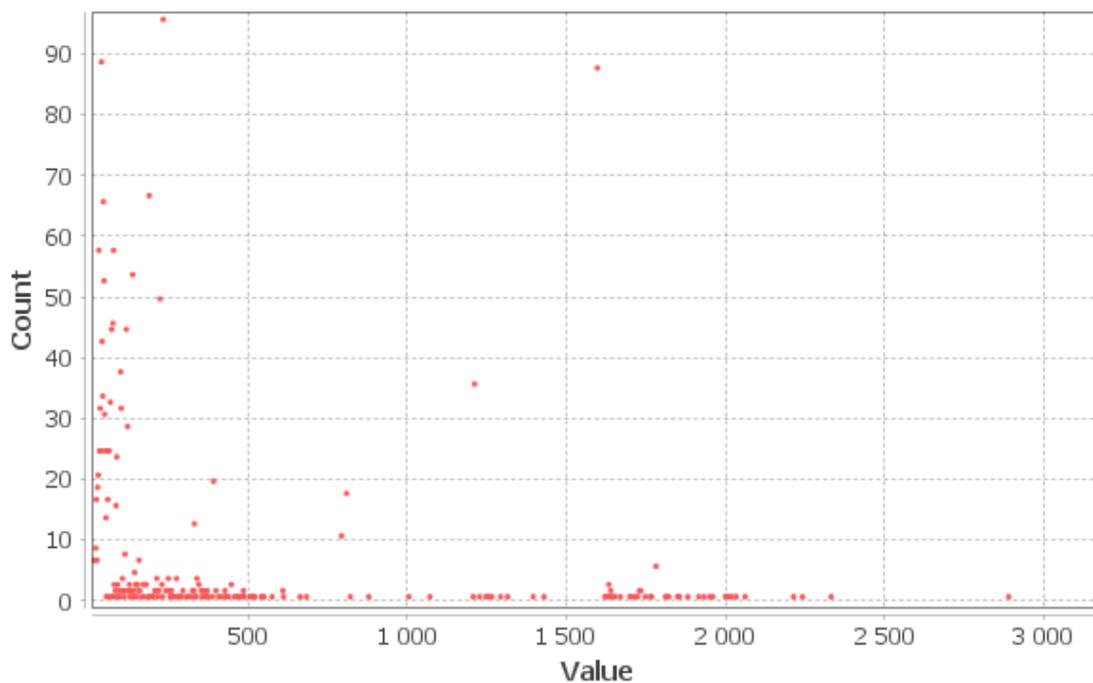


Weighted Degree Report

Results:

Average Weighted Degree: 282,934

Degree Distribution



Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

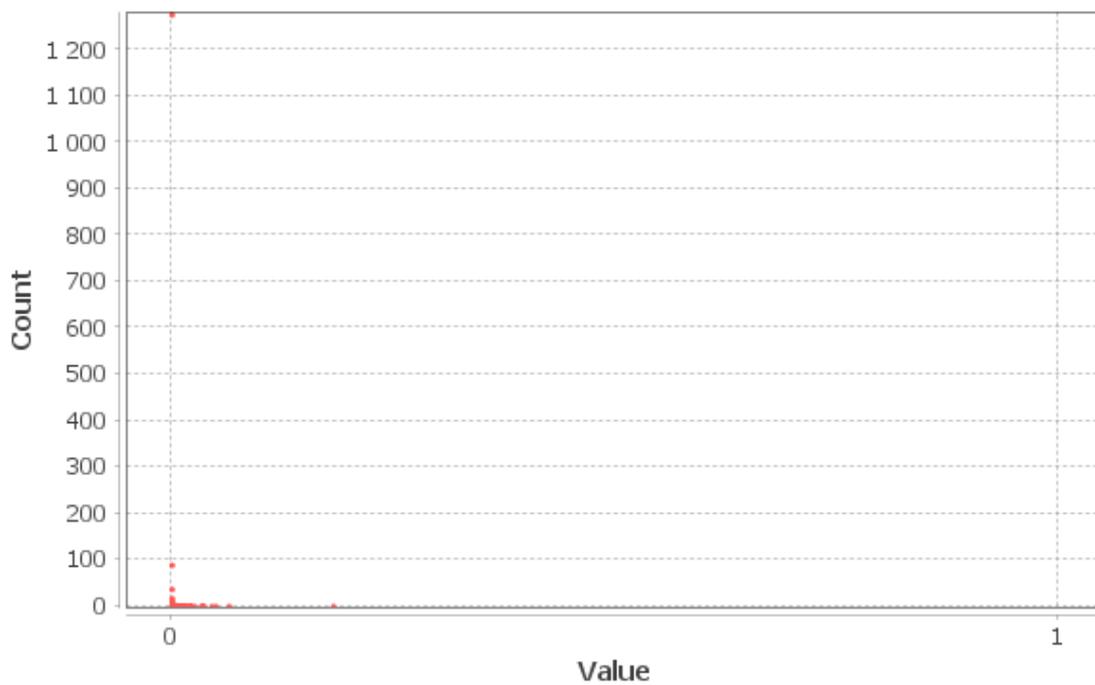
Results:

Diameter: 4

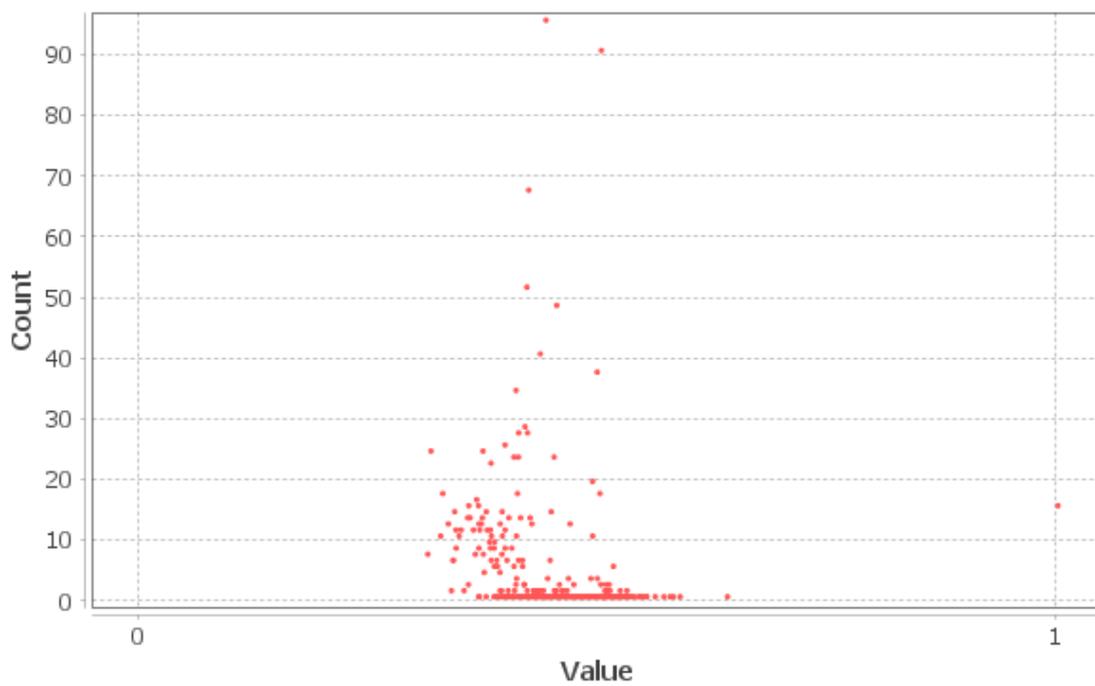
Radius: 1

Average Path length: 2.408120689881467

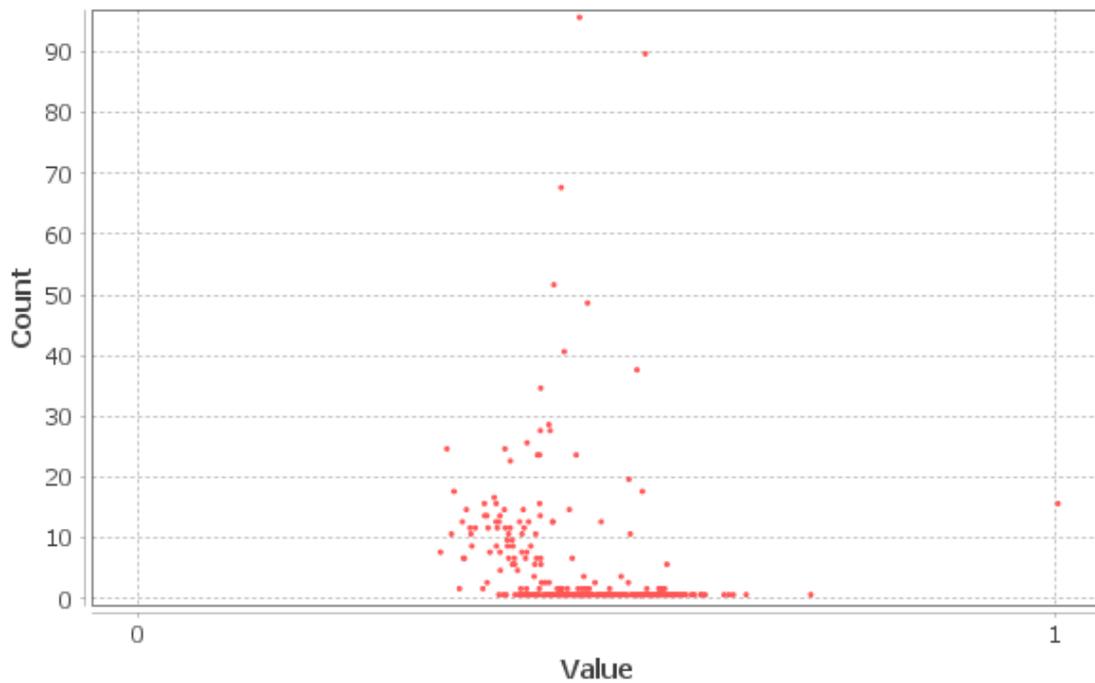
Betweenness Centrality Distribution



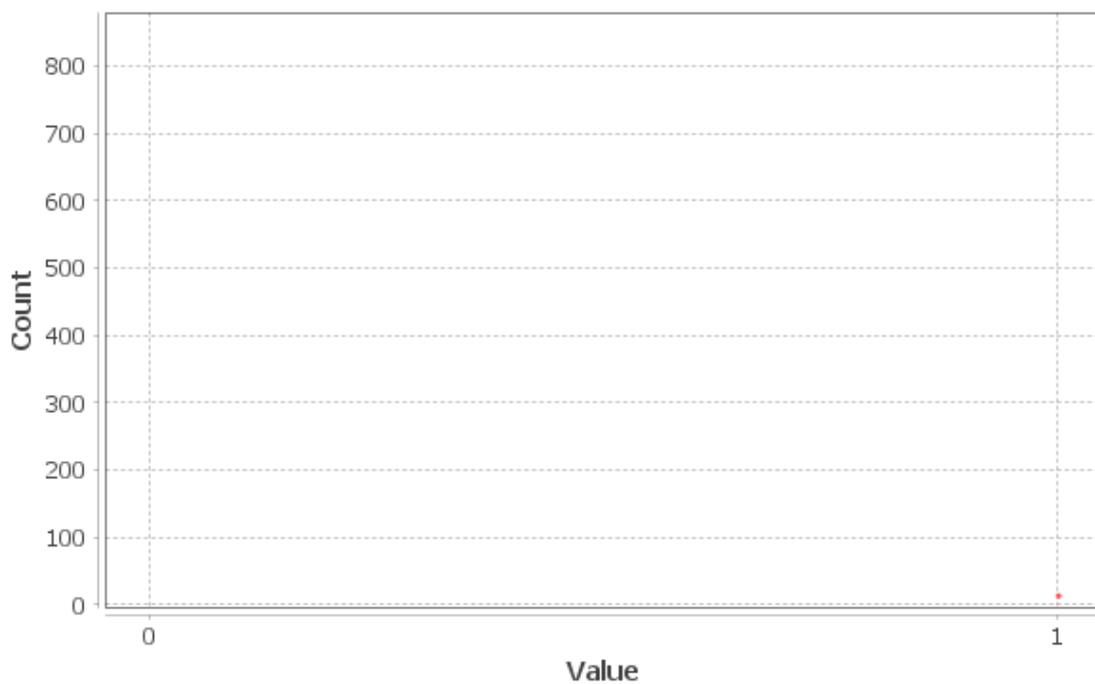
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

Graph Density Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Density: 0,047

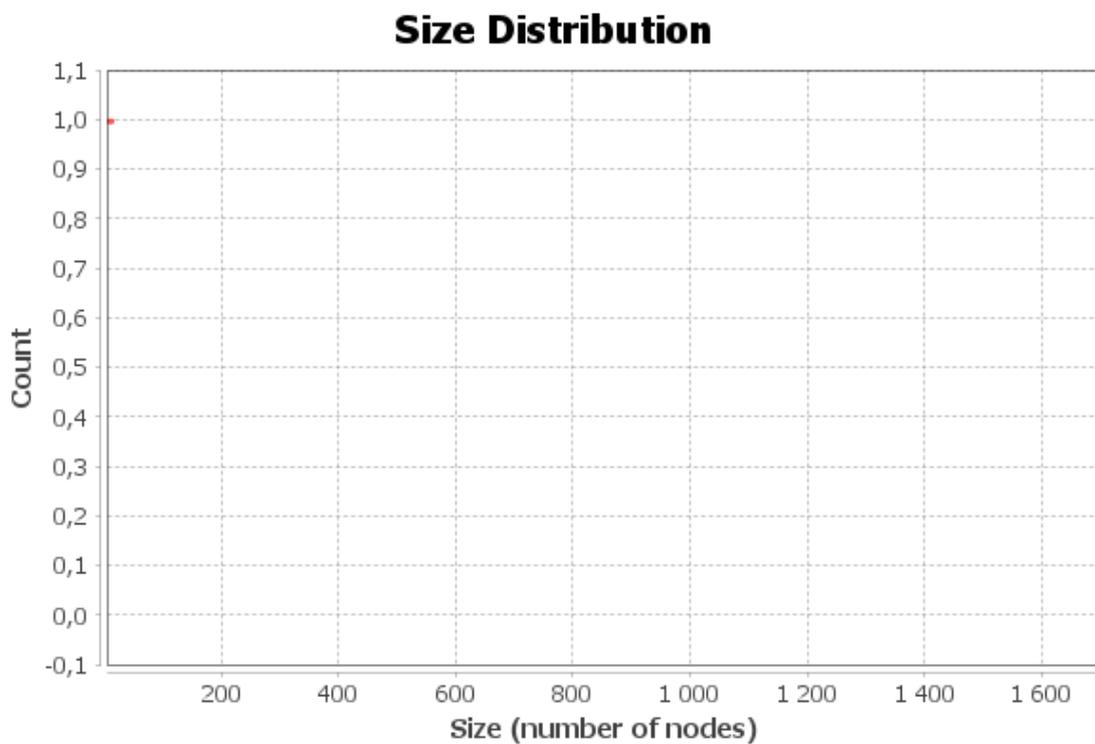
Connected Components Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Number of Weakly Connected Components: 3



Algorithm:

Robert Tarjan, *Depth-First Search and Linear Graph Algorithms*, in *SIAM Journal on Computing* 1 (2): 146–160 (1972)

Modularity Report

Parameters:

Randomize: On

Use edge weights: On

Resolution: 1.0

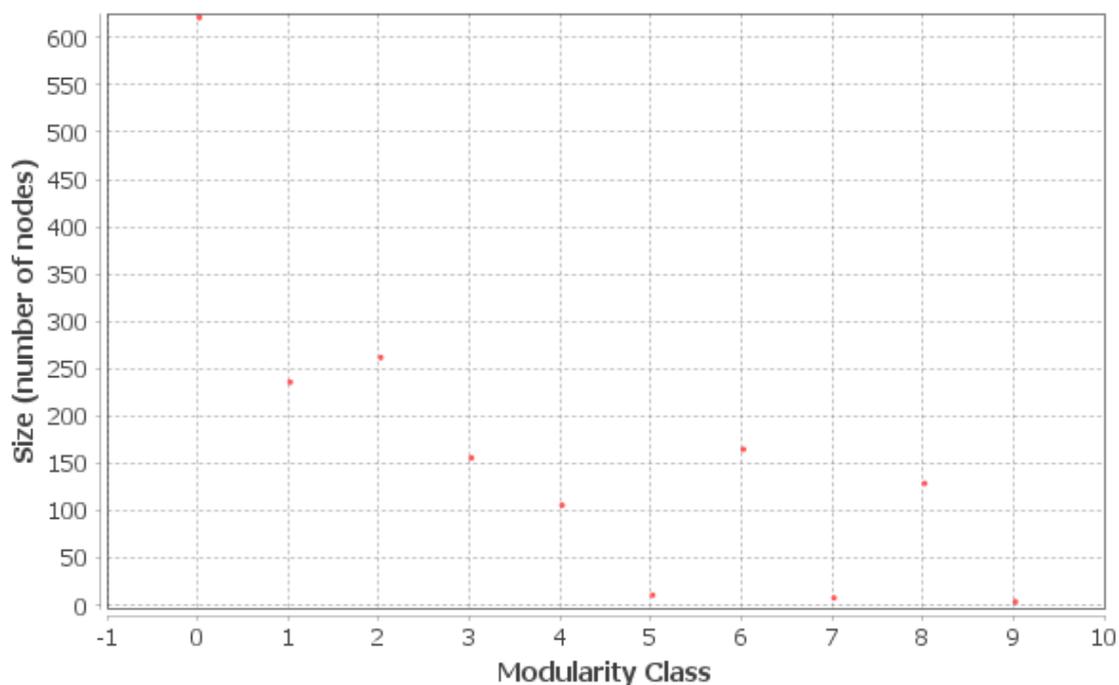
Results:

Modularity: 0,435

Modularity with resolution: 0,435

Number of Communities: 10

Size Distribution



Algorithm:

Vincent D Blondel, Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte, Etienne Lefebvre, *Fast unfolding of communities in large networks*, in *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008 (10), P1000

Resolution:

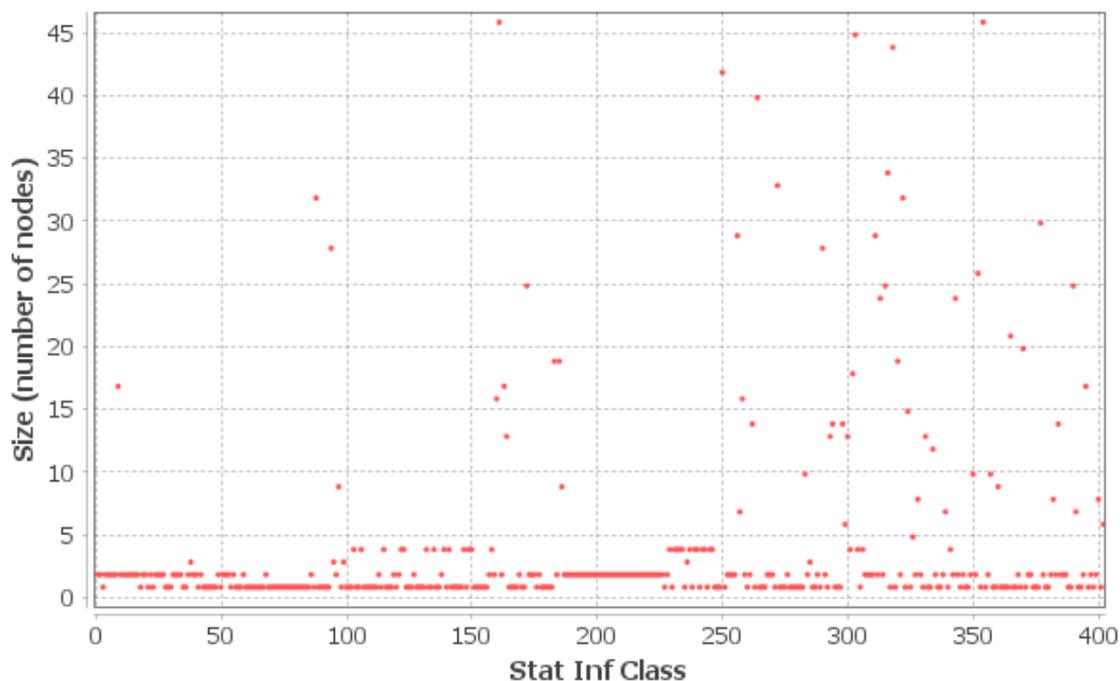
R. Lambiotte, J.-C. Delvenne, M. Barahona *Laplacian Dynamics and Multiscale Modular Structure in Networks* 2009

Statistical Inference Report

Results:

Description Length: 186061,425

Number of Communities: 402

Size Distribution**Algorithm:**

Statistical inference of assortative community structures Lizhi Zhang, Tiago P. Peixoto *Phys. Rev. Research* 2 043271 (2020) <https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.043271>

Bayesian stochastic blockmodeling Tiago P. Peixoto Chapter in "Advances in Network Clustering and Blockmodeling," edited by P. Doreian, V. Batagelj, A. Ferligoj (Wiley, 2019) <https://dx.doi.org/10.1002/9781119483298.ch11>

Clustering Coefficient Metric Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

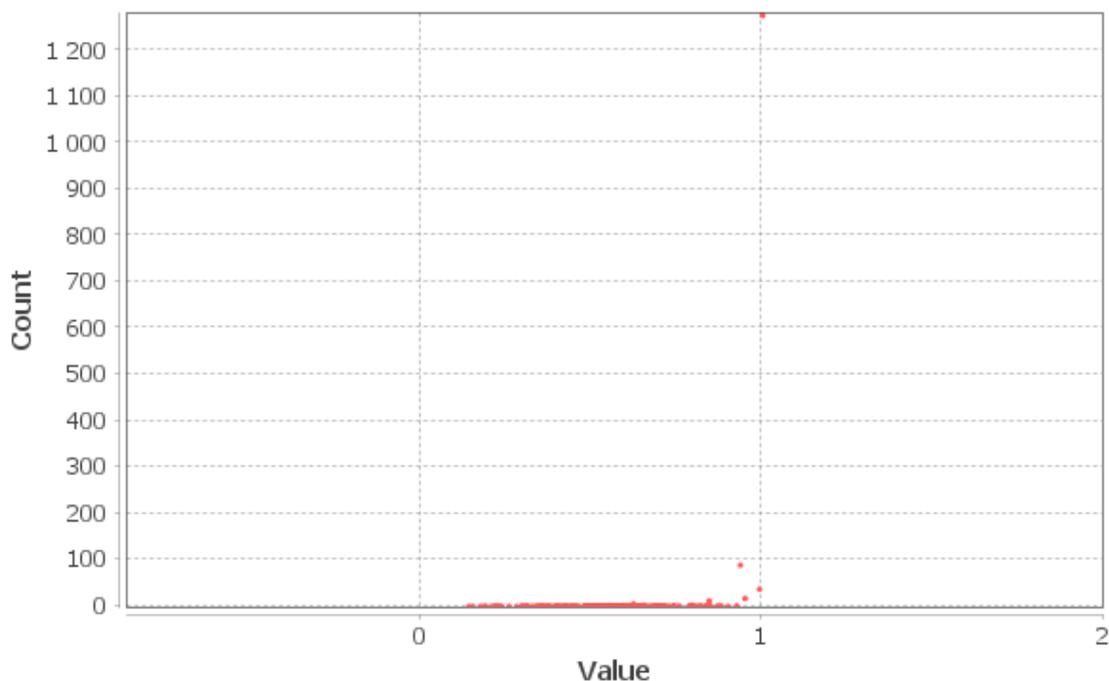
Results:

Average Clustering Coefficient: 0,923

Total triangles: 3050703

The Average Clustering Coefficient is the mean value of individual coefficients.

Clustering Coefficient Distribution

**Algorithm:**

Matthieu Latapy, *Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power-Law)) Graphs*, in *Theoretical Computer Science (TCS)* 407 (1-3), pages 458-473, 2008

Graph Distance Report**Parameters:**

Network Interpretation: undirected

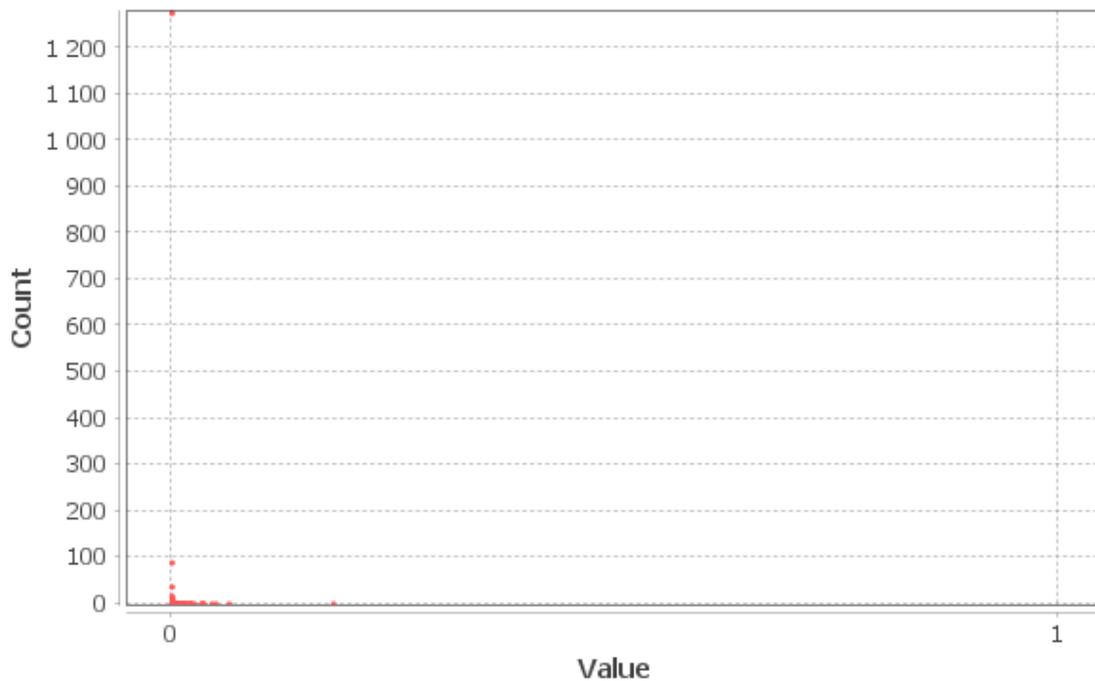
Results:

Diameter: 4

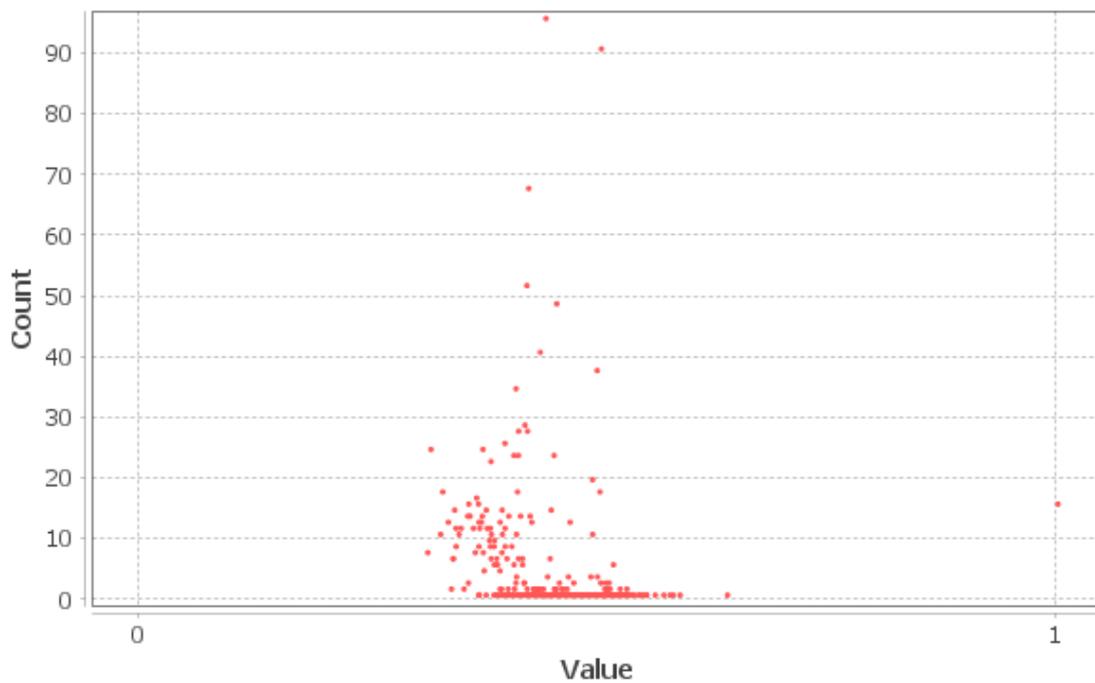
Radius: 1

Average Path length: 2.408120689881467

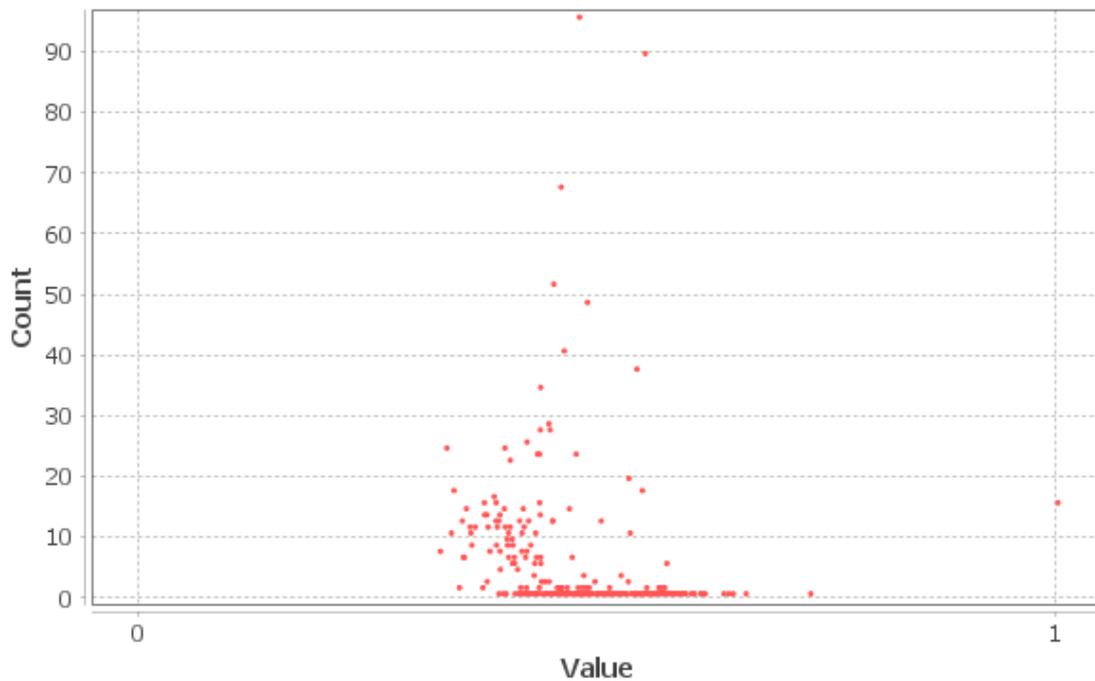
Betweenness Centrality Distribution



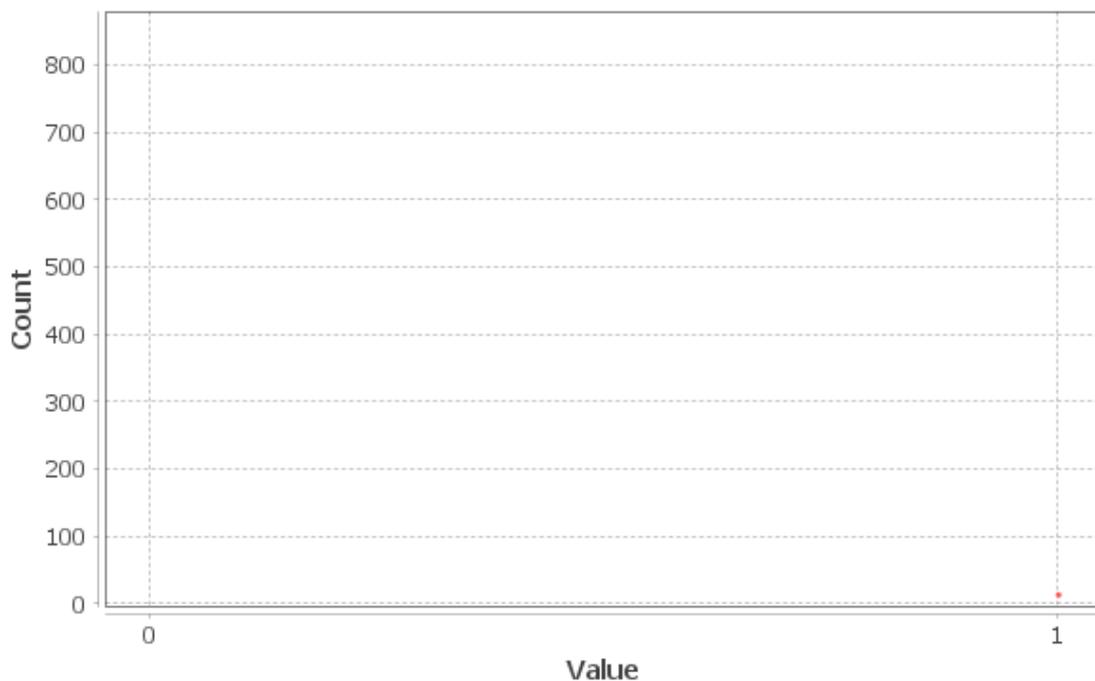
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



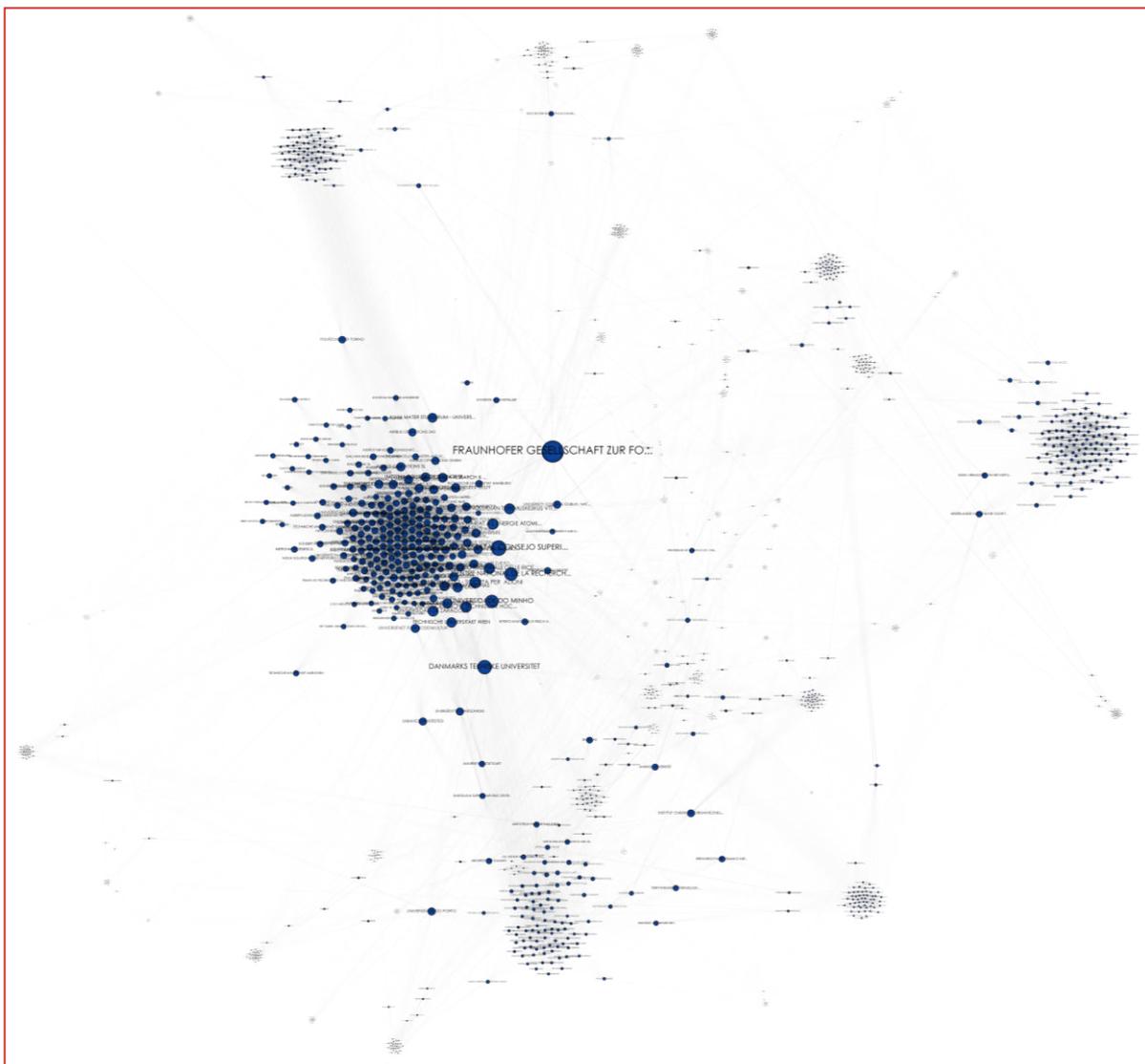
Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

Figura D-IV. Mapeamento de Redes H2020



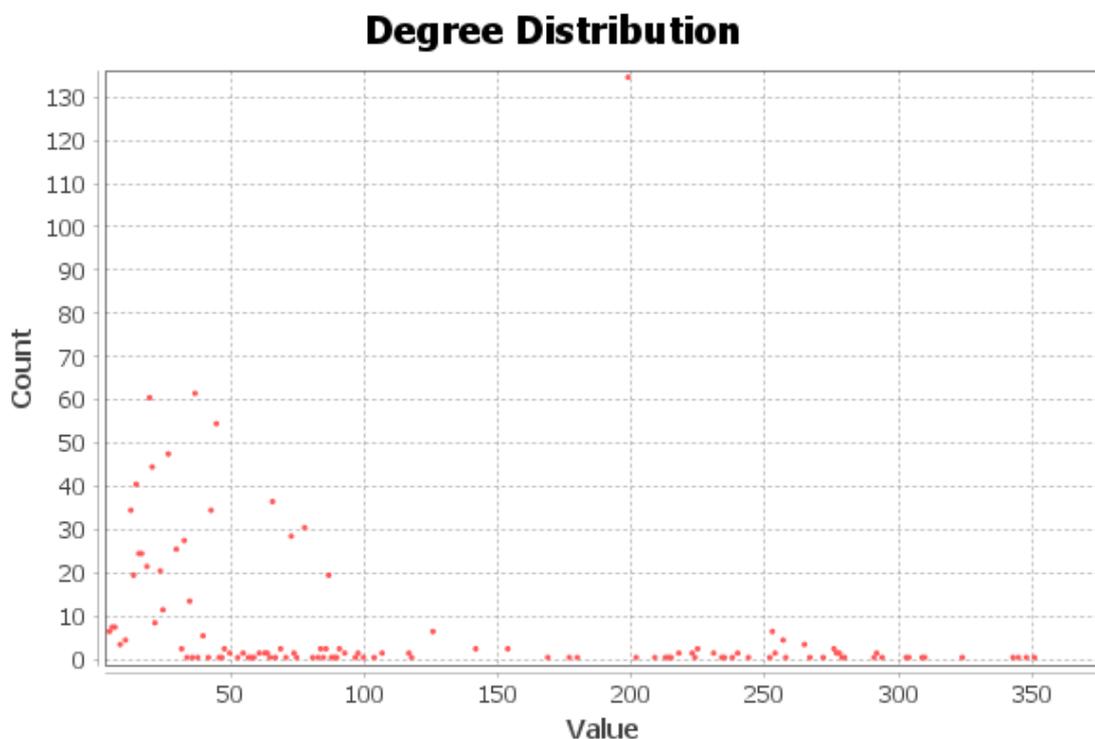
Fonte: H2020.

5. Horizonte Europa

Degree Report

Results:

Average Degree: 73,389

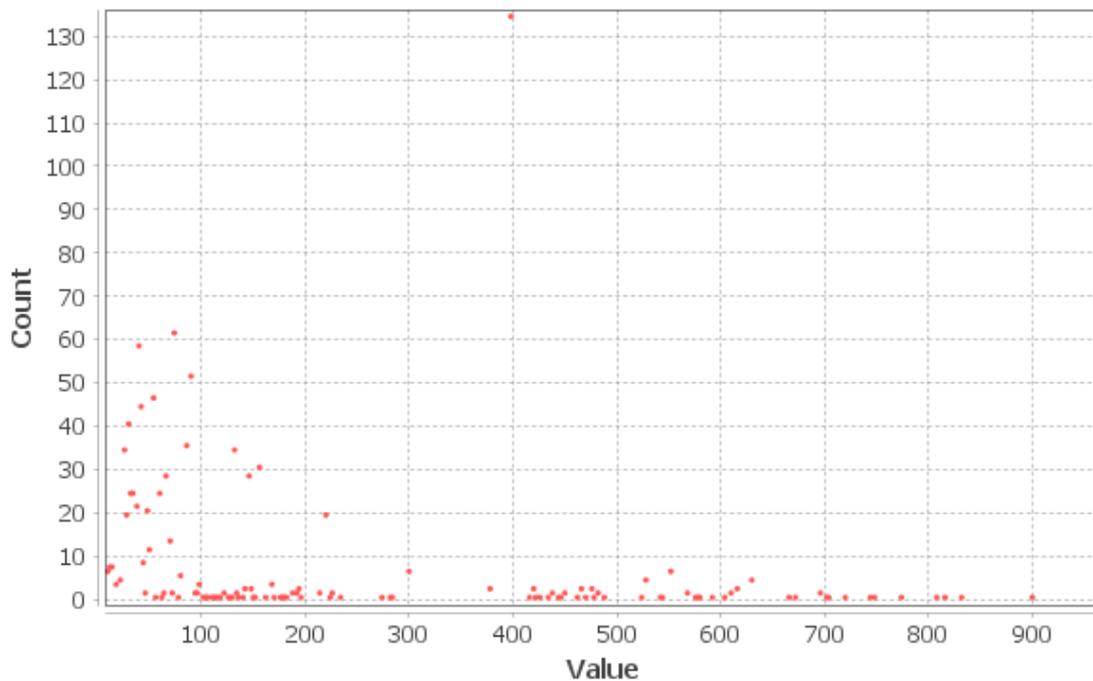


Weighted Degree Report

Results:

Average Weighted Degree: 153,088

Degree Distribution



Graph Distance Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

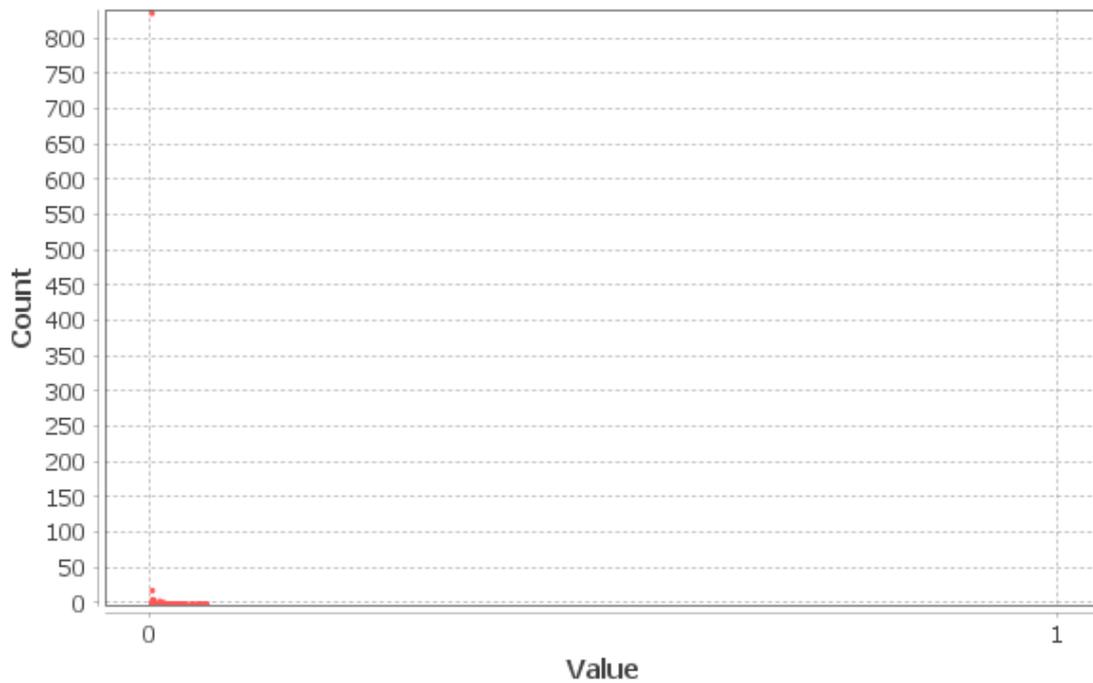
Results:

Diameter: 4

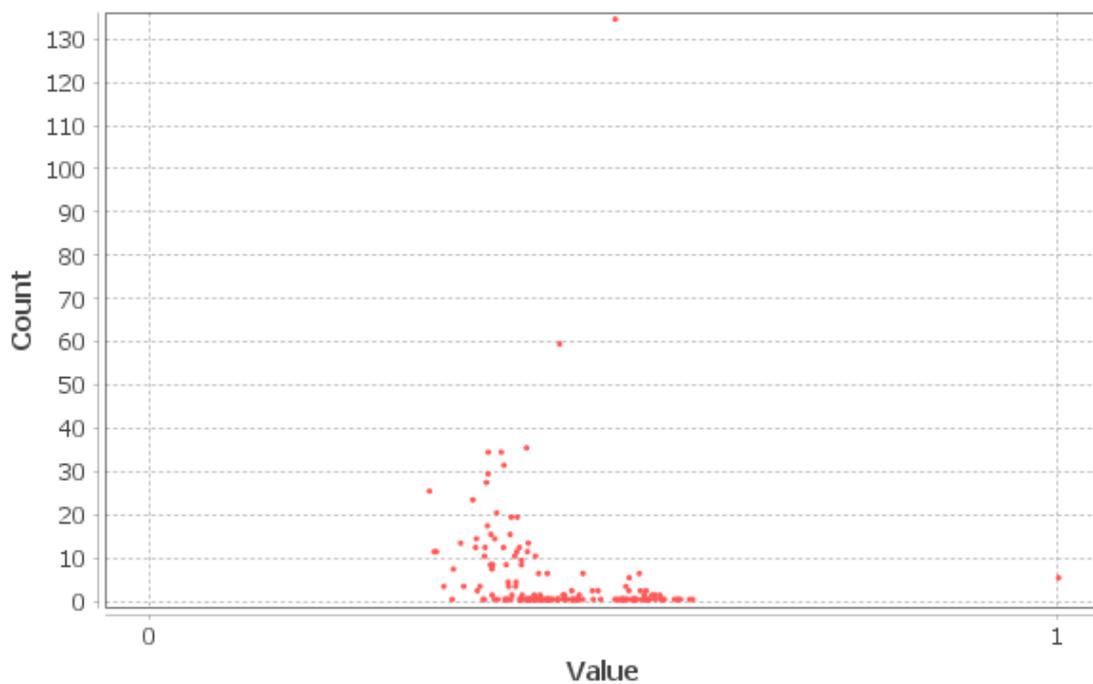
Radius: 1

Average Path length: 2.4556033159949253

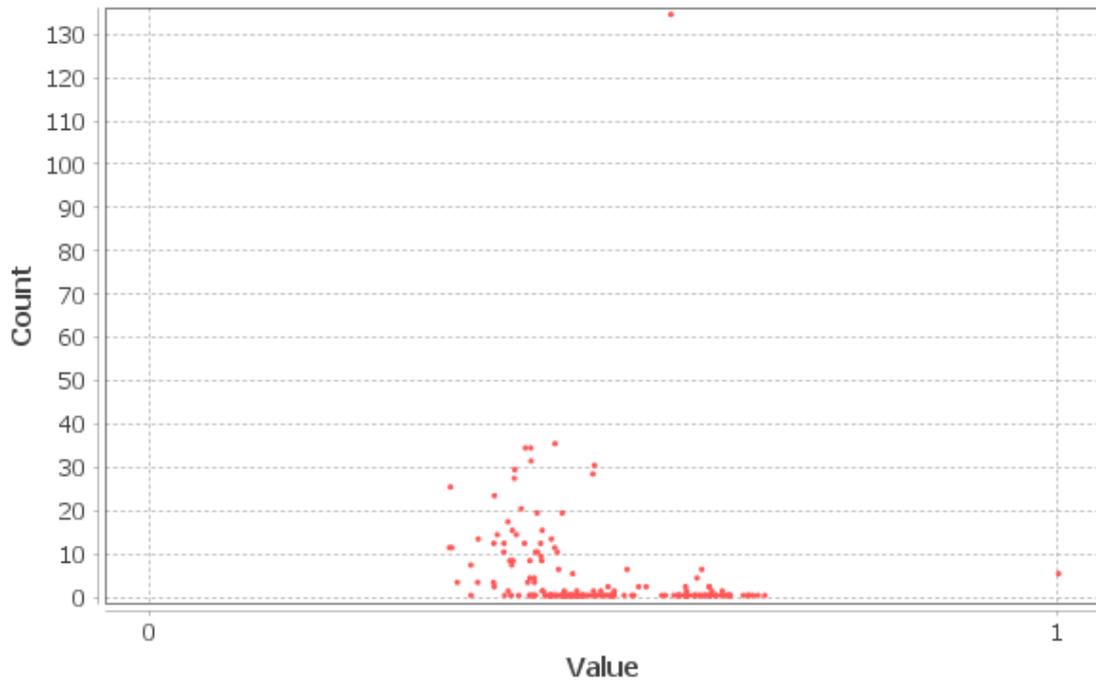
Betweenness Centrality Distribution



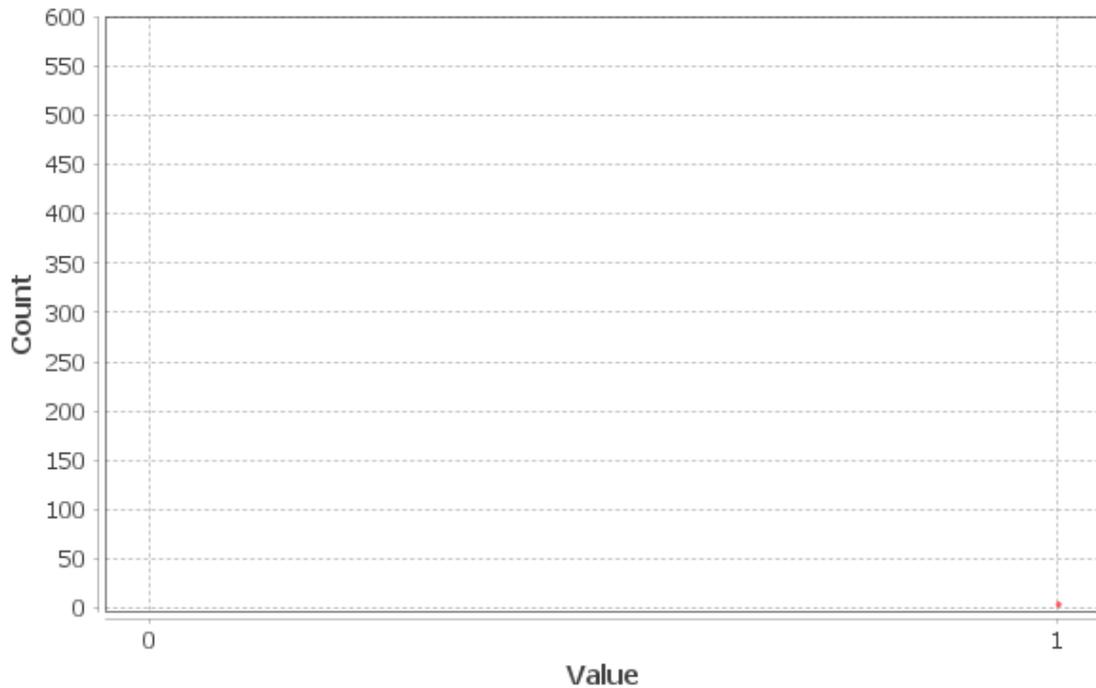
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

Graph Density Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Density: 0,072

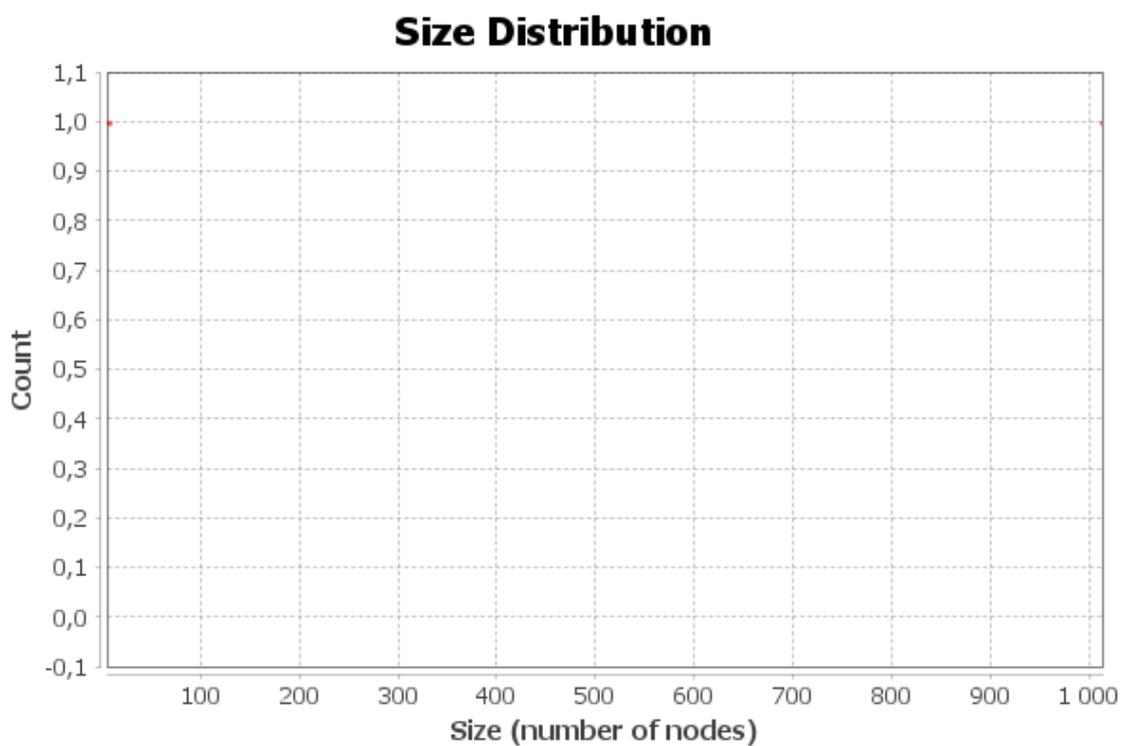
Connected Components Report

Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Number of Weakly Connected Components: 2



Algorithm:

Robert Tarjan, *Depth-First Search and Linear Graph Algorithms*, in *SIAM Journal on Computing* 1 (2): 146–160 (1972)

Modularity Report

Parameters:

Randomize: On

Use edge weights: On

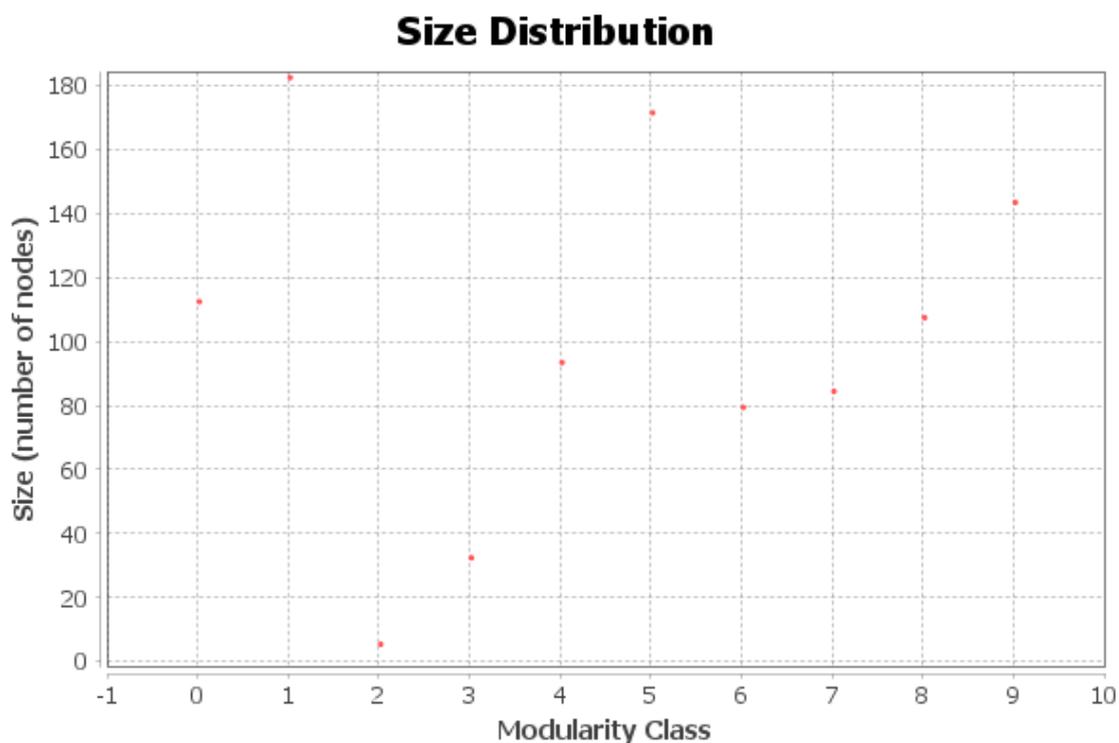
Resolution: 1.0

Results:

Modularity: 0,506

Modularity with resolution: 0,506

Number of Communities: 10



Algorithm:

Vincent D Blondel, Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte, Etienne Lefebvre, *Fast unfolding of communities in large networks*, in *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008 (10), P1000

Resolution:

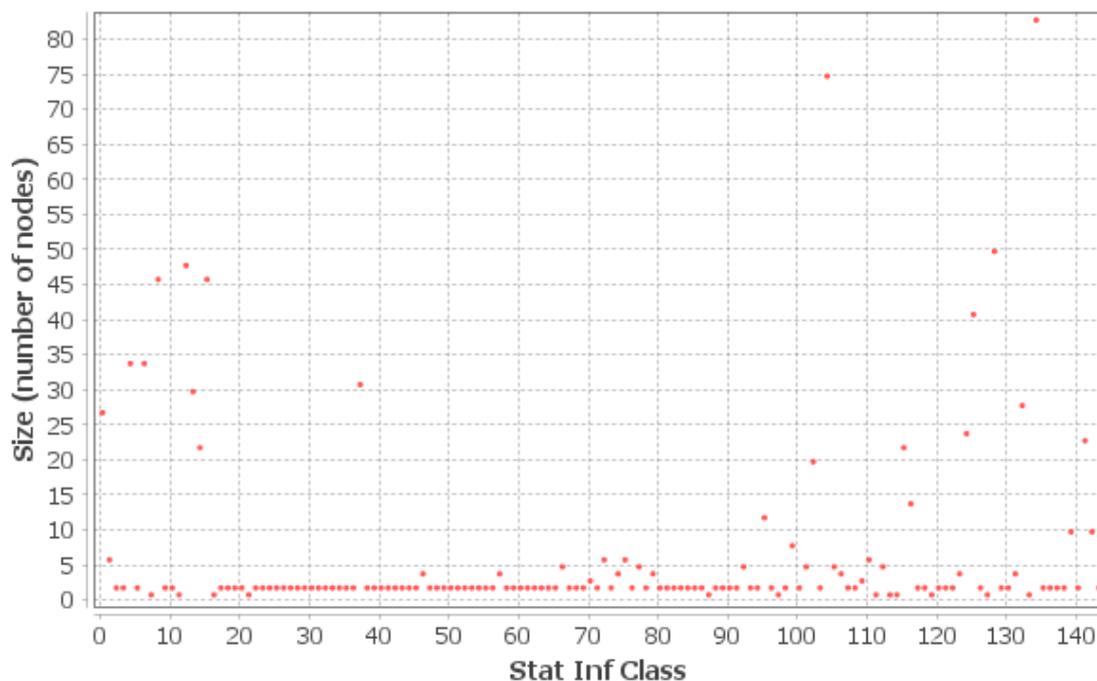
R. Lambiotte, J.-C. Delvenne, M. Barahona *Laplacian Dynamics and Multiscale Modular Structure in Networks* 2009

Statistical Inference Report

Results:

Description Length: 76342,305

Number of Communities: 144

Size Distribution**Algorithm:**

Statistical inference of assortative community structures Lizhi Zhang, Tiago P. Peixoto *Phys. Rev. Research* 2 043271 (2020) <https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.043271>

Bayesian stochastic blockmodeling Tiago P. Peixoto Chapter in "Advances in Network Clustering and Blockmodeling," edited by P. Doreian, V. Batagelj, A. Ferligoj (Wiley, 2019) <https://dx.doi.org/10.1002/9781119483298.ch11>

Clustering Coefficient Metric Report

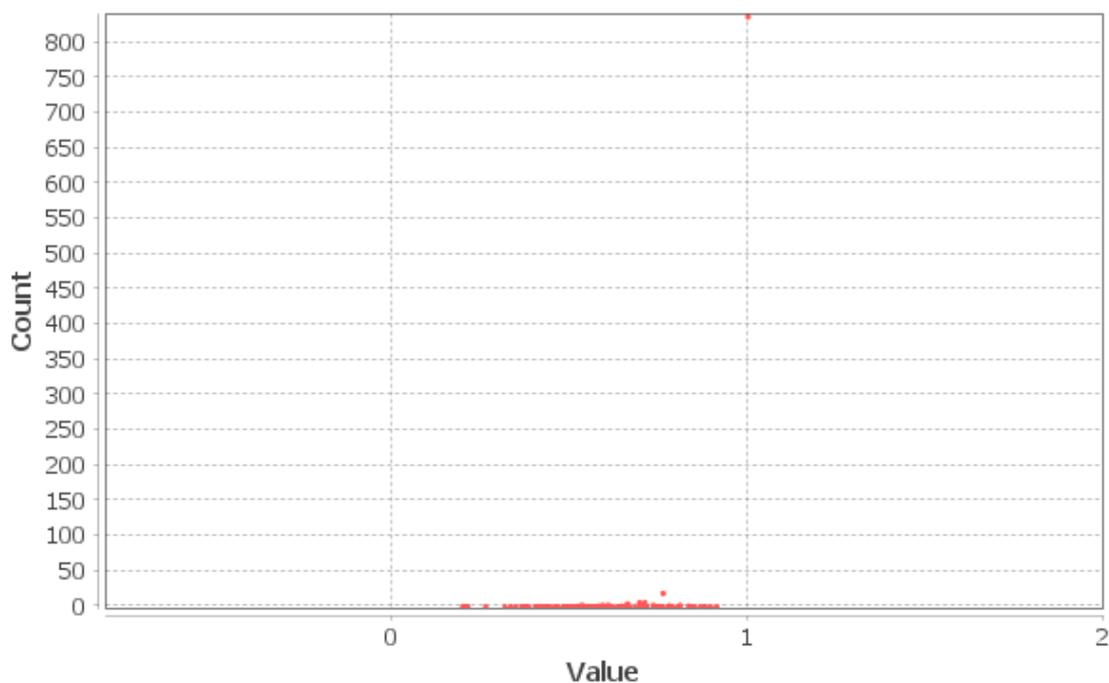
Parameters:

Network Interpretation: undirected

Results:

Average Clustering Coefficient: 0,933 Total triangles: 1586793 The Average Clustering Coefficient is the mean value of individual coefficients.

Clustering Coefficient Distribution



Algorithm:

Matthieu Latapy, *Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power-Law)) Graphs*, in *Theoretical Computer Science (TCS)* 407 (1-3), pages 458-473, 2008

Graph Distance Report

Parameters:

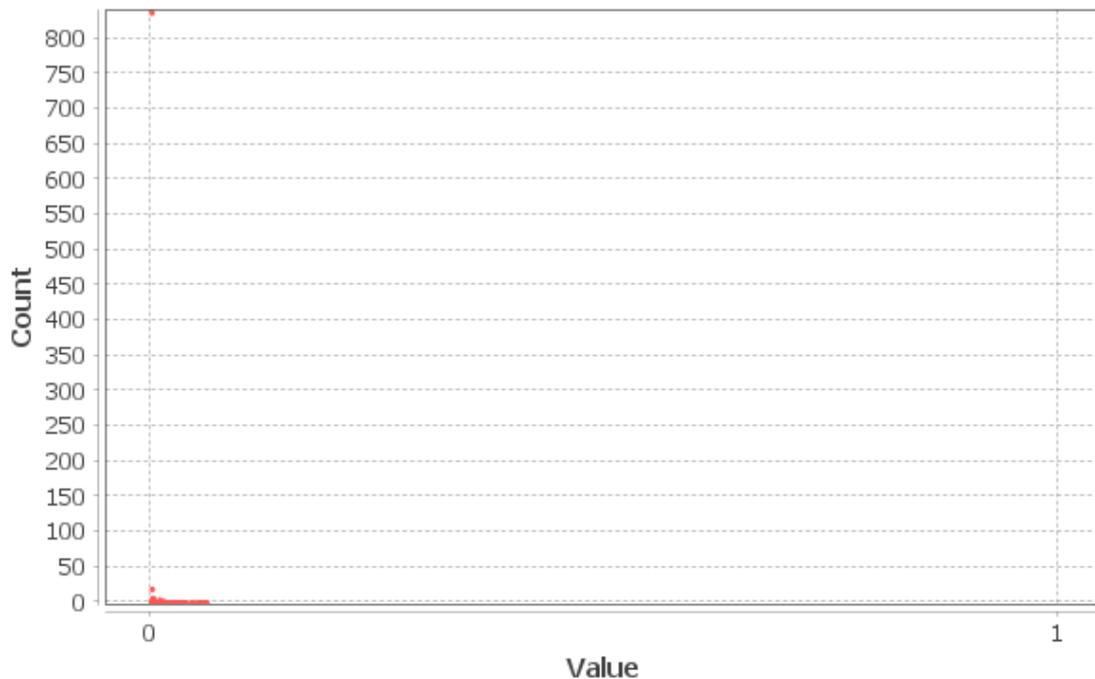
Network Interpretation: undirected

Results:

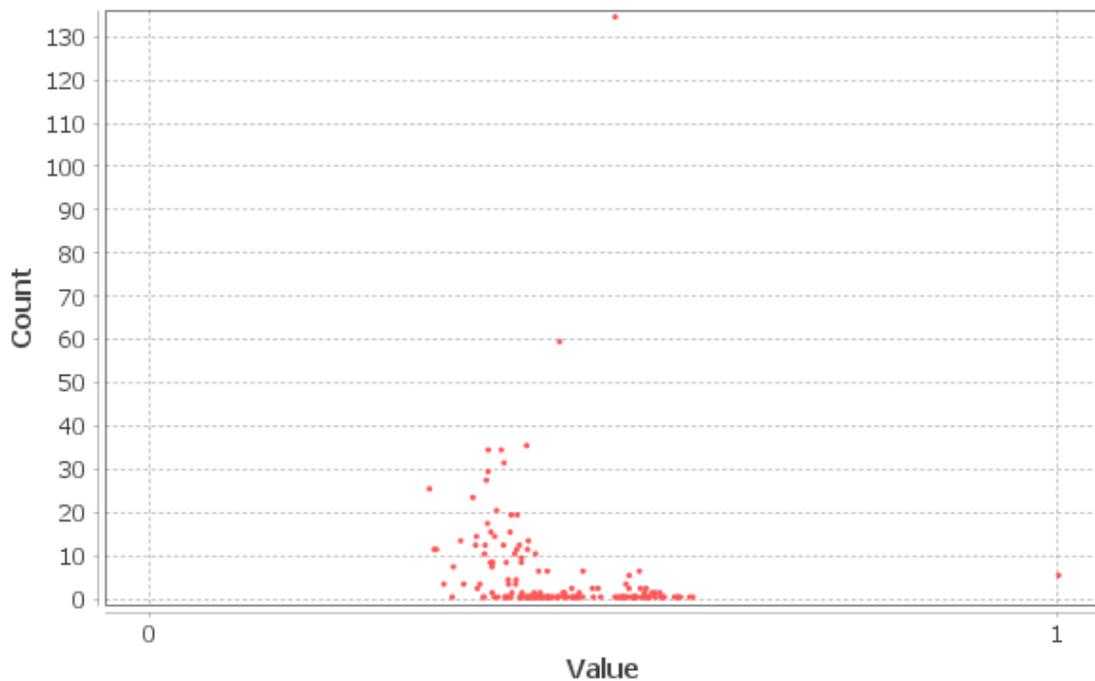
Diameter: 4

Radius: 1 Average Path length: 2.4556033159949253

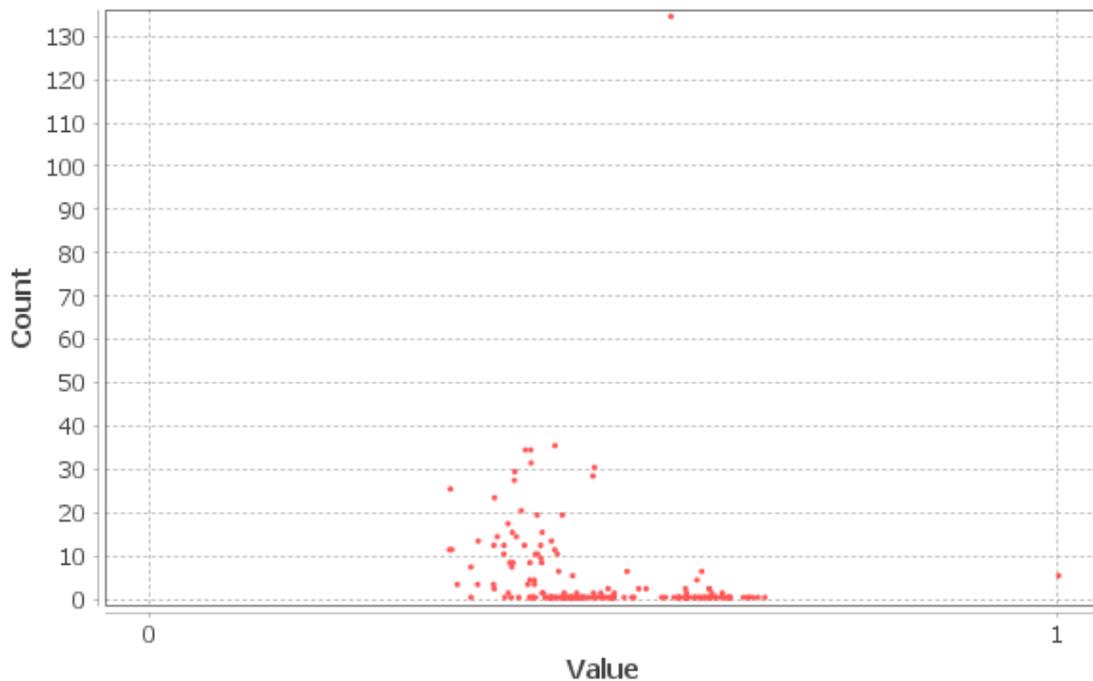
Betweenness Centrality Distribution



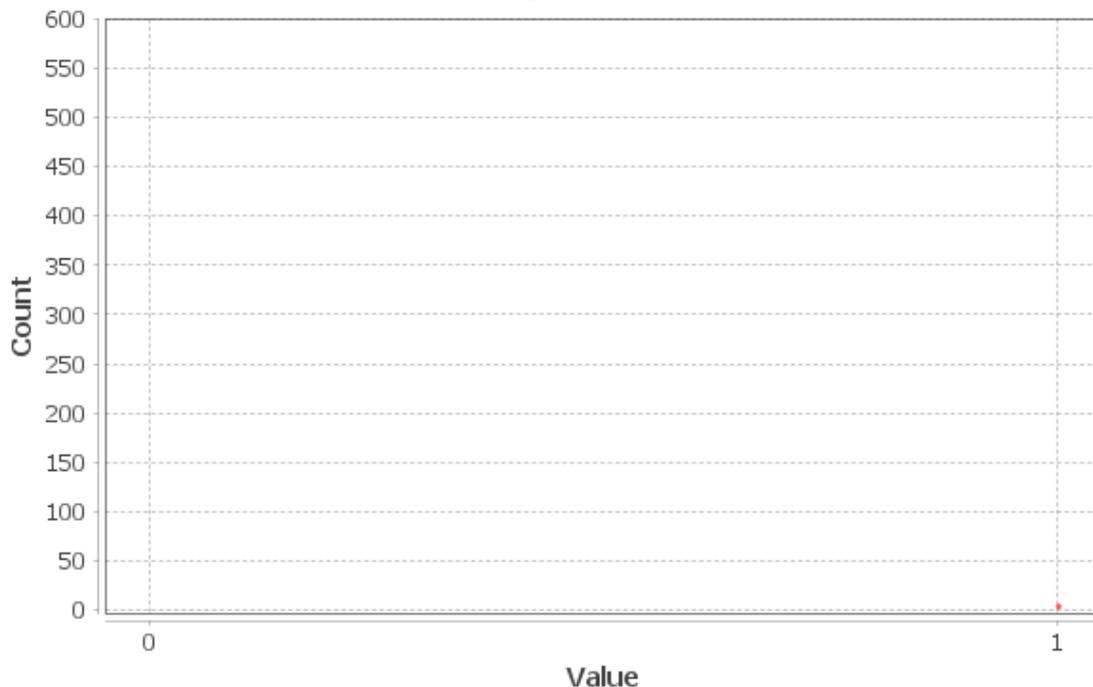
Closeness Centrality Distribution



Harmonic Closeness Centrality Distribution



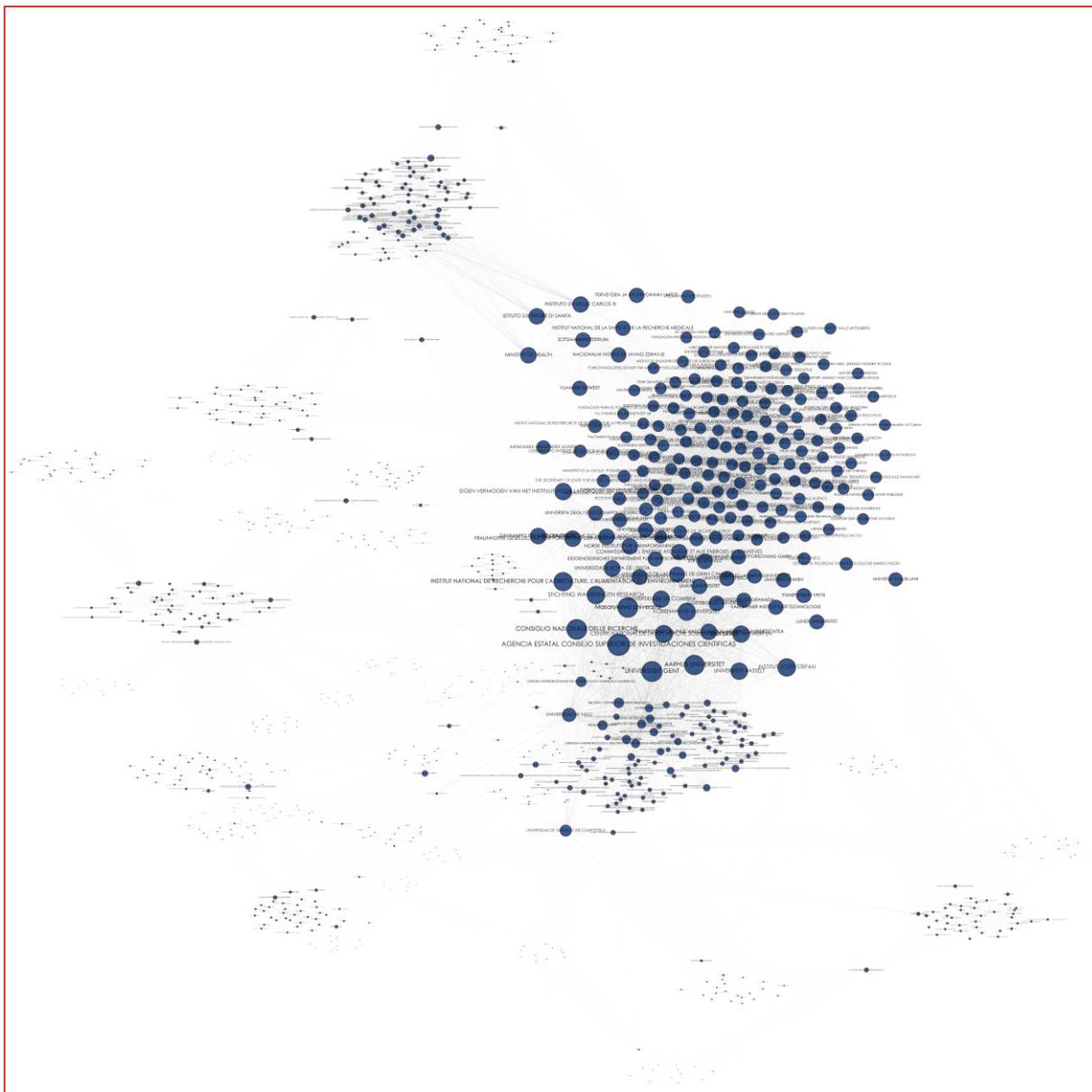
Eccentricity Distribution



Algorithm:

Ulrik Brandes, *A Faster Algorithm for Betweenness Centrality*, in *Journal of Mathematical Sociology* 25(2):163-177, (2001)

Figura D-V. Mapeamento de Redes Horizonte Europa



Fonte: Horizonte Europa.

technopolis
group 

www.technopolis-group.com