



Ministério da Justiça e Segurança Pública - MJSP
Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE

SEPN 515, Conjunto D, Lote 4, Edifício Carlos Taurisano, - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70770-504
Telefone: (61) 3221-8409 - www.gov.br/cade

MINUTA

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo 08700.002862/2026-39

Contrato por Produto

Contratação de consultoria técnica para a realização de estudos sobre coevolução entre estruturas de rede e características de mercado, visando identificar métricas de topologia de rede aptas à análise de atos de concentração e condutas unilaterais.

1. Função do Projeto + vínculo com objetivo estratégico

Contratação de consultoria técnica para a realização de estudos sobre a coevolução entre estruturas de rede e características de mercado, visando identificar métricas de topologia de redes aptas à análise de atos de concentração e condutas unilaterais. O projeto é um meio de contribuir para o alcance dos objetivos estratégicos do Cade de "promover o controle efetivo de estruturas de mercado por meio de decisões técnicas e tempestivas" (OE 2) e de "garantir a eficiência na investigação e julgamento de condutas anticompetitivas" (OE 3).

2. Número

(a ser criado pelo PNUD quando da geração do contrato)

3. Contextualização

O Departamento de Estudos Econômicos (DEE) tem como dever realizar estudos para manter o Conselho atualizado e contribuir para a consolidação de sua base de conhecimento na área de defesa da concorrência. Para lidar com temas de elevada complexidade técnica e suprir eventuais lacunas especializadas, o DEE recorre, quando necessário, à contratação de consultorias externas, tanto para a elaboração de estudos aprofundados quanto para a capacitação do seu corpo técnico. É nesse contexto que se insere o presente Termo de Referência, motivado pelos desafios analíticos crescentes enfrentados pelo CADE diante da rápida evolução e do dinamismo característicos dos mercados digitais.

A complexidade presente no âmbito dos mercados digitais está no fato de que os efeitos de rede não atuam de forma homogênea. Enquanto a teoria clássica de mercados de dois lados compreende a interdependência entre grupos de usuários e a estrutura de preços (Rochet & Tirole, 2003), a análise da configuração dessas conexões evidencia que a estrutura da rede é determinante para o resultado concorrencial. A literatura de redes complexas demonstra que a formação de nós altamente conectados, conhecidos como *hubs*, em redes livres de escala ocorre por mecanismos de ligação preferencial (Albert & Barabási, 2002), gerando tendências de concentração diferentes das observadas em redes aleatórias.

Nesse contexto, torna-se essencial identificar os "superusuários" e medir o fluxo de informação, utilizando métricas como a Transferência de Entropia (Baik, 2021). Essa abordagem permite diferenciar os mercados que caminham para o monopólio natural (*winner-takes-all*) daqueles onde a competição é viável, assim, superando a rigidez dos modelos tradicionais.

À luz desse cenário, a avaliação estática de um mercado torna-se insuficiente, e surge o desafio de compreender a dinâmica de formação desses mercados sob a ótica da coevolução. Nesse sentido, torna-se necessário investigar em que medida as características intrínsecas de um produto ou serviço determinam a formação de uma topologia específica, seja ela do tipo *small-world*, que favorece a rápida difusão de informações (Watts & Strogatz, 1998), *scale-free* (Albert & Barabási, 2002), ou algum outro tipo. A literatura indica que há uma relação de influência mútua entre a estratégia das firmas e a estrutura da rede, de modo que a presença de hubs pode ser tanto resultado quanto fator da dinâmica competitiva. Sem compreender essa relação mútua, a adoção de remédios antitruste tradicionais pode se mostrar ineficaz ou até gerar efeitos indesejados, reforçando a necessidade de desenvolver métricas que acompanhem essa evolução conjunta.

A complexidade analítica estende-se ao considerar-se o fenômeno da coevolução entre as estruturas empresariais e a topologia da rede. Dessa maneira, faz-se necessário compreender em que medida as características intrínsecas de um mercado determinam a formação de uma rede de tipo específico ou se, inversamente, a arquitetura da rede molda as condições de concorrência (Durlauf et al., 2025). Diante dessa relação mútua, métricas estáticas como o HHI podem ser insuficientes. Elas capturam a concentração atual, mas podem não considerar a robustez da estrutura de rede e possíveis pontos de virada (*tipping points*), resultando em análises que podem não ser suficientes para embasar decisões em atos de concentração ou casos de condutas anticompetitivas.

Diante do exposto, a presente contratação decorre da necessidade de aplicar os avanços da teoria de redes complexas à prática antitruste. O objetivo central está no desenvolvimento de uma base metodológica capaz de:

(i) classificar mercados (inclusive digitais) segundo as tipologias de redes identificadas na literatura, distinguindo

estruturas aleatórias de redes livres de escala (Albert & Barabási, 2002);

(ii) estabelecer métricas quantitativas robustas, como indicadores de centralidade e medidas baseadas em entropia (Baik, 2021), aplicáveis de forma específica à análise de atos de concentração e à investigação de condutas unilaterais.

Para alcançar esse objetivo, é preciso que o responsável pelo trabalho tenha amplo conhecimento de teoria das redes. Em 2025, foi iniciada consultoria em que também se previa a utilização de teoria de redes, mas naquela ocasião com o objetivo de estudar as relações acionárias e o controle das empresas brasileiras (processo 08700.001233/2024-20). Esse antecedente mostra a importância de o Cade se capacitar na análise de concorrência usando para isso a teoria de redes.

4. Objetivo da consultoria

A contratação de consultor destina-se a dotar o Cade de uma base metodológica que possibilite a classificação de mercados, incluindo mercados digitais, e o estabelecimento de métricas quantitativas para a avaliação desses mercados.

Espera-se que, ao final da consultoria, o Cade seja provido de conhecimento para aprimorar as análises realizadas de mercados, tanto em atos de concentração como em processos de condutas anticompetitivas.

Dessa forma, a consultoria contribui para o alcance dos resultados designados pelo sexto eixo do projeto BRA 18/016 (PNUD/PRODOC), qual seja, "aprimoramento de capacidades, habilidades e competências para a atuação repressiva e preventiva do Cade em prol da promoção de uma economia competitiva".

5. Número do resultado no PRODOC/PNUD

Produto 6 - Estratégias de aprimoramento de capacidades, habilidades e competências para a atuação repressiva e preventiva do Cade em prol da promoção de uma economia competitiva

6. Das obrigações do contratado com a Administração Pública

O contratado deverá responder ao Questionário de Conflito de Interesses, como fase eliminatória do processo, conforme modelo (SEI nº 1720094), comprometendo-se a informar e atualizar imediatamente qualquer situação que possa configurar conflito, inclusive desvinculando-se formalmente de eventuais processos no Cade nos quais atue como procurador, consultor, assessor ou intermediário de interesses privados, durante toda a vigência do contrato do Prodoc, em consonância ao Decreto nº 5.151 de 22/07/2004: "É vedada a contratação, a qualquer título, de servidores da Administração Pública Federal, Estadual, do Distrito Federal ou Municipal, direta ou indireta, bem como de empregados de suas subsidiárias e controladas".

Durante a execução da consultoria, caso o contratado inicie qualquer nova atividade passível de gerar conflito de interesses, deverá comunicá-la imediatamente ao supervisor responsável pela contratação, ou antes do início da atividade, para avaliação e adoção das providências cabíveis.

Os procedimentos descritos acima têm como finalidade assegurar o cumprimento do dispositivo legal que veda ao contratado enquadrar-se nas situações previstas no art. 5º da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013, que caracterizam conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego no âmbito do Poder Executivo federal.

Além disso, contratado deverá observar o Código de Conduta dos Agentes Públicos do Cade, disponível no sítio eletrônico institucional, durante todo o processo de contratação e execução do objeto contratual, firmando, para tanto, Termo de Adesão e Observância às regras do Código de Conduta.

Ressalta-se que a utilização ou divulgação a terceiros de quaisquer dados ou informações do Cade implicará rescisão imediata do contrato e apuração de responsabilidade, de acordo com as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018), garantindo a proteção, o tratamento adequado e a confidencialidade dos dados pessoais acessados ou processados no âmbito do projeto, sob pena de responsabilização legal.

7. Da descrição das atividades

- Elaborar revisão bibliográfica, descrevendo os principais tipos de rede descritos na literatura e as métricas usualmente utilizadas para classificar e analisar redes;
- Caracterizar mercados definidos conjuntamente pelo(a) consultor(a) e pela equipe do Departamento de Estudos Econômicos (DEE) por tipo de rede. Serão definidos pelo menos dois mercados;
- Explicitar quais características dos mercados analisados determinaram as classificações e indicar quais métricas utilizar para entender esses mercados quando da análise de condutas unilaterais e atos de concentração;
- Capacitar os servidores do Cade para que possam compreender e utilizar os conceitos e métricas desenvolvidos no âmbito da consultoria.

8. Dos produtos esperados

Produto 1 - Estudo de revisão bibliográfica, no qual são descritos os principais tipos de rede descritos na literatura e as métricas usualmente utilizadas para classificar e analisar redes;

Produto 2 - Relatório no qual são classificados dois mercados, considerando-se os tipos de redes apresentados no primeiro produto, ressaltando-se as características que levaram a tal classificação;

Produto 3 - Relatório detalhado do funcionamento dos dois mercados estudados no segundo produto, com descrição das métricas mais adequadas a serem usadas na análise de atos de concentração e casos de conduta anticompetitivas, considerando-se os objetivos de avaliar o poder de mercado dos players destes mercados, a rivalidade e facilidade de entrada nesses mercados;

Produto 4 - Capacitação dos servidores do Cade para que compreendam e utilizem as métricas desenvolvidas no âmbito da consultoria.

9. Das qualificações profissionais

9.1 Qualificações mínimas (eliminatórias):

- Graduação em Economia, Matemática ou áreas correlatas;
- Mestrado completo em Economia, Matemática ou áreas correlatas;

9.2 Qualificações preferenciais (classificatória):

- Experiência profissional ou acadêmica nos temas relacionados à Defesa da Concorrência/Direito Concorrencial;
- Experiência profissional ou acadêmica nos temas relacionados à análise de redes;
- Publicação de artigos acadêmicos em periódicos classificados no Qualis Capes, anais de congressos e afins.

10. Dos critérios de seleção

A seleção terá 2 (duas) etapas: (i) Análise curricular; e (ii) Entrevistas.

Em cada etapa será registrada uma nota para o candidato. Na etapa de análise curricular, as notas serão calculadas de acordo com a tabela apresentada na seção 10.1, sendo que a qualificação mínima será considerada como critério eliminatório. As notas da entrevista serão calculadas de acordo com a tabela apresentada na seção 10.2.

10.1 Critério de pontuação da avaliação curricular

Tabela 1 - Critério de pontuação da avaliação curricular

Qualificações mínimas (Descrito em 9.1)	Eliminatório
Qualificações preferenciais	Pontuação
Qualificação acadêmica em tema relacionado à Defesa da Concorrência/Direito Concorrencial	1 ponto por mestrado acadêmico na área e 2 pontos por doutorado acadêmico na área (podem ser acumulados, pontuação máxima para esse item é 3 pontos)
Experiência profissional nos temas relacionados à Defesa da Concorrência/Direito concorrencial	1 ponto por ano de experiência (máximo 5 pontos)
Qualificação acadêmica em tema relacionado à análise de redes	2 pontos por mestrado acadêmico na área e 4 pontos por doutorado acadêmico na área (podem ser acumulados, pontuação máxima para esse item é 6 pontos)
Experiência profissional nos temas relacionados à análise de redes	1 ponto por ano de experiência (máximo 5 pontos)
Publicação de artigos acadêmicos em periódicos classificados pela Qualis Capes como A1, A2, A3 ou A4	0,3 ponto por artigo (máximo 3 pontos)
Publicação de artigos acadêmicos em periódicos classificados pela Qualis Capes como B1, B2, B3 e B4	0,2 ponto por artigo (máximo 2 pontos)
Publicação de artigos em periódicos classificados pela Qualis Capes como C, em anais de congresso e outros	0,1 ponto por artigo (máximo 1 ponto)

10.2 Critério de pontuação na entrevista

Na etapa de entrevista, as notas serão calculadas de acordo com a tabela a seguir.

Tabela 2 - Critério de Pontuação na Entrevista

Itens Avaliados	Pontuação
Conhecimento sobre o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência	0 a 3 pontos
Conhecimento sobre Análise de redes	0 a 5 pontos
Capacidade de expressão	0 a 5 pontos
Pertinência da experiência profissional e acadêmica anterior com as atividades descritas	0 a 5 pontos

Em caso de empate, o desempate obedecerá aos seguintes critérios: (i) nota da entrevista; (ii) avaliação curricular.

Serão automaticamente desclassificados os candidatos que não possuam a qualificação profissional mínima prevista no Termo de Referência, bem como os candidatos que não comparecerem à entrevista.

Observação: A contratação de professor vinculado a universidade pública observará as disposições da alínea “b” do inciso XVI do art. 37 da Constituição Federal, sendo admitida apenas quando o contratado estiver submetido a regime de trabalho que comporte o exercício de outra atividade, mediante declaração do chefe imediato e do dirigente máximo do órgão de origem acerca da inexistência de incompatibilidade de horários e de comprometimento das atribuições. Ademais, os projetos de pesquisa e estudos deverão estar devidamente aprovados pelo dirigente máximo da instituição à qual o professor esteja vinculado.

11. Do supervisor e do substituto

Titular: Lilian Santos Marques Severino

Cargo: Economista-chefe

Substituta: Tatiana de Macedo Nogueira Lima

Economista-Chefe Adjunta

12. Data de início

Na assinatura do contrato (Previsão: 15 de junho de 2026)

13. Data de término

13 de novembro de 2026

14. Do Procedimento de inscrição

O processo seletivo está aberto para participação de candidatos estrangeiros e brasileiros, residentes tanto no Brasil quanto no exterior. É de responsabilidade do candidato a adequação às normas de permanência e autorização para trabalho no país, incluindo o visto para estrangeiros. O candidato deve estar disponível para a realização das atividades propostas conforme previsto neste termo de referência.

Os interessados em participar do certame deverão encaminhar curriculum vitae ao endereço eletrônico prodoc@cade.gov.br, até a data limite fixada para o recebimento dos documentos, **a qual será definida após aprovação da Presidência, quando da publicação do Termo de Referência.** No campo "assunto" da mensagem eletrônica deverá constar, obrigatoriamente, o código da consultoria, a identificação da vaga e o nome completo do candidato.

As entrevistas serão agendadas pela equipe do Cade, sendo convocados exclusivamente os candidatos pré selecionados. A entrevista será realizada por videoconferência, em data e horário definidos pelo Cade.

Obs: Os candidatos que já atuaram como servidores junto ao Cade e que se enquadrem no artigo 2º da Lei 12.813, de 16 de maio de 2013, deverão respeitar o prazo de interstício de 6 meses, conforme estabelece o artigo 6º da referida lei, a contar da data da dispensa, exoneração, destituição, demissão ou aposentadoria do servidor até a data de assinatura do contrato.

15. Dos honorários e cronograma de entrega

Quadro 1 - Produtos e Honorários

Produto	Valor	Percentual a ser cadastrado no sistema Pnud	Data prevista de entrega (dia útil)
Produto 1 - Estudo de revisão bibliográfica, no qual são descritos os principais tipos de rede descritos na literatura e as métricas usualmente utilizadas para classificar e analisar redes	R\$ 24.000,00	30%	03/08/2026
Produto 2 - Relatório no qual são classificados dois mercados, considerando-se os tipos de redes apresentados no primeiro produto	R\$ 16.000,00	20%	31/08/2026
Produto 3 - Relatório detalhado do funcionamento dos dois mercados estudados no segundo produto, ressaltando-se as características que levaram à classificação apresentada no produto anterior, bem como descrição das métricas mais adequadas a serem usadas na análise de atos de concentração e casos de conduta anticompetitivas, considerando-se os objetivos de avaliar o poder de mercado dos players destes mercados, a rivalidade e facilidade de entrada nesses mercados	R\$24.000,00	30%	19/10/2026
Produto 4 - Capacitação dos servidores do Cade para que compreendam e utilizem as métricas desenvolvidas no âmbito da consultoria	R\$ 16.000,00	20%	23/11/2026
Total	R\$ 80.000,00	100%	Total

15. Dos insumos (Diárias e passagens)

Não estão previstas viagens para a realização dos serviços aqui prestados. Eventualmente, o Cade poderá prever a realização de viagens para reuniões técnicas estratégicas presenciais, com previsão expressa no Termo de Referência para viabilizar o pagamento de tais despesas vinculadas à contratação, conforme exemplos constantes nos documentos nº 0585447 e nº 0467284.

16. Da localidade de trabalho

Remoto, durante a execução de todo o contrato. Excepcionalmente, caso seja necessária reunião presencial, poderá ser prevista antecipadamente, conforme requisitos da área demandante, em acordo entre Cade e consultor.

17. Das informações finais

As dúvidas sobre o projeto poderão ser dirimidas por demanda, e deverão ser solicitadas por meio do e mail

O Cade se reserva no direito de alterar a data de início do projeto, caso seja necessário.

Os direitos autorais patrimoniais sobre os entregáveis apresentados na presente contratação serão cedidos integralmente ao Cade, podendo ser utilizados incondicionalmente, de acordo com sua conveniência e oportunidade. As peças (estudos, relatórios, pesquisas, informações ou outros materiais, incluindo gráficos, arquivos, documentos e dados eletrônicos) produzidas pelo contratado, inclusive originais e arquivos em meio digital, independentemente dos meios de informação em que se encontrem, pertencerão exclusivamente ao Cade, sendo incorporadas ao acervo do projeto, e deverão ser entregues antes da data de término do contrato.

À luz do que precede, este guia apresenta as diretrizes essenciais e atualizadas para a elaboração do Termo de Referência, no âmbito do PRODOC - BRA/18/016, visando garantir clareza, segurança jurídica e conformidade para gestão do contrato.



Documento assinado eletronicamente por **Lilian Santos Marques Severino, Economista-Chefe**, em 22/04/2026, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília e Resolução Cade nº 11, de 02 de dezembro de 2014.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cade.gov.br/autentica>, informando o código verificador **1724555** e o código CRC **E7935E03**.