

# Resultados do Biênio



Instituto  
Serzedello  
Corrêa

# Resultados do Biênio

# 5



Instituto  
Serzedello  
Corrêa

© Copyright 2016, Tribunal de Contas da União

Impresso no Brasil / Printed In Brazil

Permite-se a reprodução desta publicação,  
em parte ou no todo, sem alteração de conteúdo,  
desde que citada a fonte e sem fins comerciais.

Imagem da Capa:

*Analytics*, 2016. [www.pexels.com]

*Licença-padrão para uso não-comercial.*

Tiragem de 1000 exemplares

Novembro de 2016

## **TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

Setor de Administração Federal Sul

Quadra 4 Lote 1, Brasília-DF

70042-900

55 (61) 3316-7000

[www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br)

## **INSTITUTO SERZEDELLO CORRÊA**

Setor de Clubes Esportivos Sul

Trecho 3 Lote 3, Brasília-DF

70200-003

55 (61) 3316-5812

[isc@tcu.gov.br](mailto:isc@tcu.gov.br)

Imagens na Publicação:

*Páginas | Autor ou fonte.*

9 | Mike Sena;

22 | Lourdes Amaral;

26 | Centro de Documentação/Cedoc;

33, 43 | Bruno Spada.

---

Brasil. Tribunal de Contas da União (TCU).

Resultados do biênio. – 1.ed. – Brasília : TCU, Instituto

Serzedello Corrêa, 2016.

44 p. : il. color. : fotografias – (Instituto Serzedello Corrêa; v. 5)

1. Instituto Serzedello Corrêa - relatório - 2015-2016. 2. Tribunal de contas – atividades - Brasil. I. Título. II. Série. III. Escola Superior do Tribunal de Contas da União (Brasil).

---

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Ministro Ruben Rosa

# Resultados do Biênio



1a. Edição | Brasília, 2016.



# Sumário

<b>1</b>	<b>Perfil Institucional</b>	
<b>2</b>	<b>Aprendizagem Organizacional</b>	
<b>3</b>	<b>Gestão da Informação e do Conhecimento</b>	
<b>4</b>	<b>Pesquisa e Inovação</b>	
<b>5</b>	<b>Resultados do Biênio</b>	
	<b>Introdução</b>	<b>7</b>
	<b>Aprendizagem Organizacional</b>	<b>8</b>
	Inauguração da Nova Sede do ISC	8
	Plano de Desenvolvimento Institucional	10
	Novo Modelo de Educação Corporativa	10
	Programas e Ações Educacionais	13
	Nova Plataforma Educacional	20
	Avaliação das Ações Educacionais 2015-2016	20
	Concursos Públicos	21
	<b>Gestão da Informação e do Conhecimento</b>	<b>23</b>
	Gestão do Conhecimento	24
	Gestão Documental	27
	Gestão Bibliográfica	28
	<b>Pesquisa e Inovação</b>	<b>30</b>
	Programa de Inovação do TCU	30
	Laboratório de Inovação e Coparticipação: coLAB-i	31
	Programa de Capacitação em Análise de Dados	36
	Relações Institucionais	42

# Resultados do Biênio





## INTRODUÇÃO

Os anos de 2015 e 2016 representaram um importante período para o Instituto Serzedello Corrêa (ISC). Entre os avanços está a inauguração de sua nova sede, cujo projeto moderno e inspirador reflete os desafios assumidos pelo Instituto nesse biênio: tornar-se uma escola de governo catalisadora de diversos processos organizacionais, para consolidar o TCU como uma instituição que aprende e auxiliá-lo no cumprimento de sua missão de aprimorar a administração pública por meio do controle externo.

Na sessão plenária de 15 de junho de 2016, o presidente Aroldo Cedraz submeteu à apreciação do Colegiado, proposta de resolução para estabelecer a logomarca do Instituto Serzedello Correa (ISC) e para a designação do Instituto como *Escola Superior do Tribunal de Contas da União*. A medida se justificou pela importância de se ampliar o nível de conhecimento do ISC pela sociedade e a necessidade de se definir com clareza a identidade institucional da escola. Na sessão de 17 de agosto do mesmo ano a proposta foi acatada pelo Plenário.

Entre os novos desafios assumidos pelo Instituto Serzedello Corrêa nesse período está o de fomentar a pesquisa e a inovação em todas as áreas de atuação do TCU, iniciativa que, além de buscar melhores resultados para as ações do Tribunal, serve também como estímulo para que outros órgãos públicos sigam nessa direção.

Além disso, o ISC intensificou sua atuação em relação à promoção da gestão do conhecimento como forma de aprimorar os trabalhos de fiscalização e os processos internos que impactam o exercício do controle externo.

Em relação à aprendizagem organizacional, um novo modelo de educação corporativa foi implementado para promover o desenvolvimento dos servidores do TCU em relação a diferentes eixos de competência. E foram empreendidas ações para o aperfeiçoamento da gestão pública e a promoção do exercício do controle social, por meio da capacitação de servidores públicos e cidadãos.

Para alcançar esses objetivos, o ISC investiu na redefinição de suas diretrizes estratégicas, na formulação de um Plano de Desenvolvimento Institucional e na criação de estruturas operacionais especializadas, entre outras ações direcionadas a aprimorar sua atuação. Esses investimentos resultaram em uma avaliação positiva do ISC pelo Ministério da Educação, abrindo o caminho para o credenciamento da escola para oferta direta de pós-graduação.

Os resultados obtidos por esse trabalho no biênio 2015-2016 são apresentados nessa publicação.

## APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

A aprendizagem organizacional no Instituto Serzedello Corrêa passou por uma série de evoluções no biênio 2015-2016. A transformação em Escola Superior do Tribunal de Contas da União representa para o ISC novas oportunidades de capacitação, aumentando o alcance das ações educacionais.

Essas possibilidades se consolidaram como resultado de um processo de aprimoramento institucional, desenvolvido com base em um projeto pedagógico moderno, no compartilhamento de conhecimentos e no incentivo ao desenvolvimento contínuo e à inovação, diretrizes institucionais que trilharam a concepção da Escola.

## Inauguração da Nova Sede do ISC

Em 2016 o Instituto Serzedello Corrêa inaugurou sua nova sede, construída sob preceitos de inovação, sustentabilidade e integração. Valores que também guiam as ações educacionais oferecidas pela Escola Superior do TCU.

As modernas instalações buscam potencializar o desenvolvimento das ações de capacitação, além de fortalecer a missão do Instituto como escola de governo, que é a de promover o desenvolvimento pessoal e profissional, a inovação e a gestão do conhecimento para o contínuo aprimoramento do controle e da Administração Pública.

A nova sede conta com espaços inteligentes, laboratórios e salas de aula que permitem o entrosamento entre os alunos, além de contribuir para a construção de um ambiente que estimule a pesquisa e a inovação, a obtenção de certificações e a realização de projetos culturais. Integradas ao projeto pedagógico do ISC, essas ações buscam apoiar a consolidação do TCU como uma instituição que aprende.

Além disso, a nova sede também aumenta a capacidade de oferta de cursos a servidores públicos de outros órgãos, como forma de aprimorar a Administração Pública. Da mesma forma, amplia-se o potencial de formação de cidadãos para o controle social. Ações que já faziam parte do projeto pedagógico do Instituto Serzedello Corrêa e que agora passam a contar com uma estrutura compatível com seu propósito de desenvolver pessoas para a construção de uma sociedade cidadã.







## Plano de Desenvolvimento Institucional

As ações educacionais oferecidas pela Escola Superior do TCU são orientadas por um Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Publicado em 2015, o PDI define o papel do Instituto Serzedello Corrêa, seu público alvo e seu alinhamento à missão do Tribunal de Contas da União. Além disso, o plano identifica a filosofia de trabalho do ISC, a missão a que ele se propõe, sua estrutura, organização e diretrizes pedagógicas.

Entre as diretrizes traçadas para a Escola para o período de 2015 a 2019 (vigência do atual PDI), estão a vinculação permanente das ações de treinamento, desenvolvimento e especialização às necessidades organizacionais; a avaliação ampla e constante das ações educacionais, e o estabelecimento de parcerias com o setor público para potencializar resultados e mitigar esforços redundantes em termos de oferta de ações educacionais na Administração Pública.

Além disso, o PDI também traz como diretrizes o estímulo ao autodesenvolvimento, com o objetivo de promover a cultura de aperfeiçoamento profissional contínuo; o estímulo à criação, à produção, à disseminação, ao compartilhamento e à aplicação de conhecimento como meio de aprendizado organizacional e desenvolvimento de competências profissionais; além do fomento à pesquisa e à inovação no TCU e na Administração Pública, entre outras diretrizes.

## Novo Modelo de Educação Corporativa

Como forma de alinhar as ações educacionais às diretrizes e aos desafios assumidos pelo Instituto Serzedello Corrêa, em 2015 foi elaborado um novo modelo de educação corporativa, de acordo com os objetivos e estratégias do Tribunal e voltado a aumentar a inteligência organizacional por meio da implantação de modelos de gestão de pessoas por competências e de gestão do conhecimento, fomentando a aprendizagem contínua nos níveis técnico, de liderança e pessoal. As ações educacionais passaram a ser orientadas em eixos.

Os eixos são direcionadores nos quais a educação se baseia, inspirados nos objetivos estratégicos do Tribunal e nas competências que devem ser desenvolvidas nos servidores. São implementados por meio de programas e iniciativas de educação continuada. Dividem-se em:

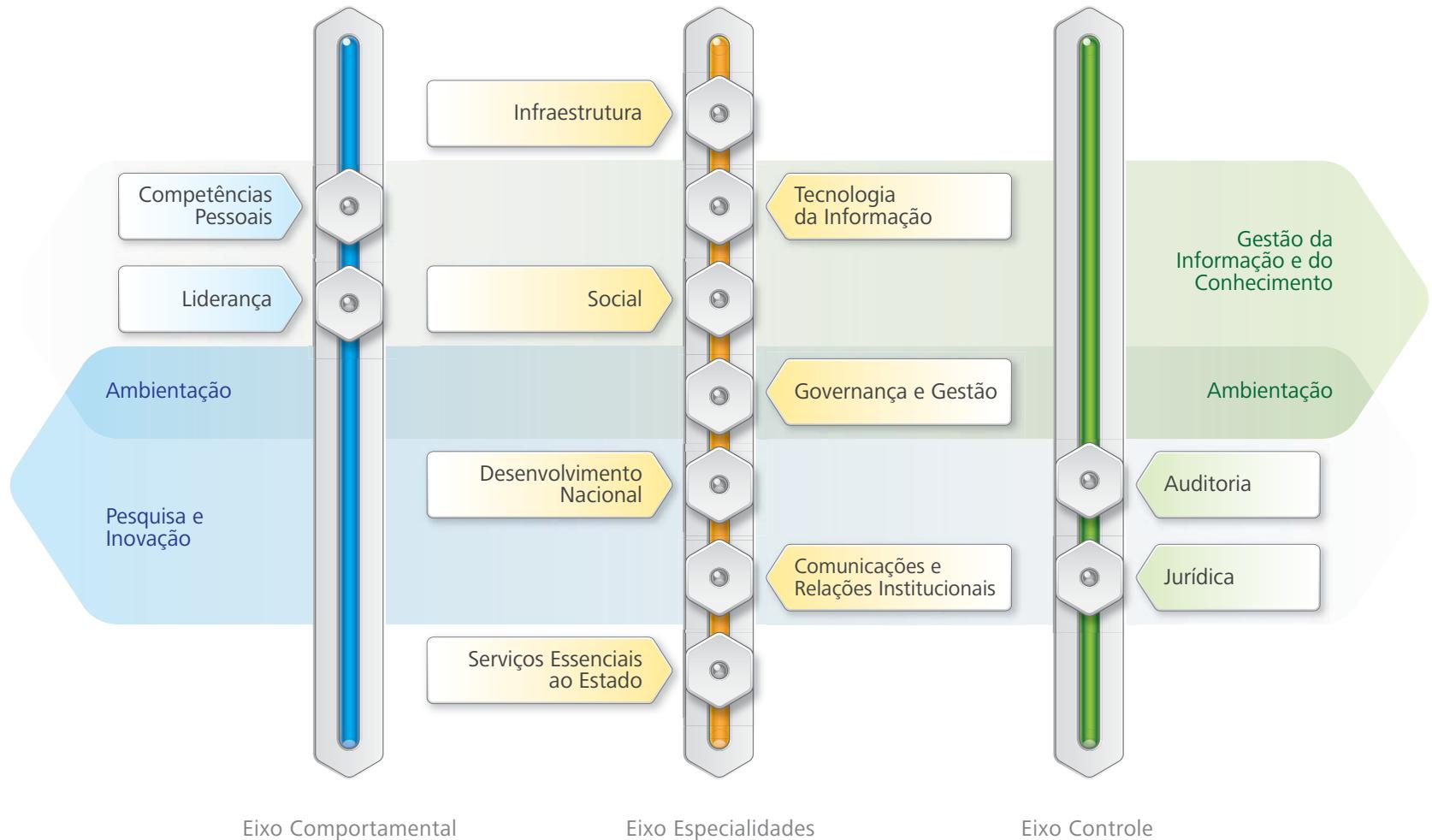
- ▶ *Comportamental: desenvolve as competências comportamentais; é composto pelas escolas de Liderança e Competências Pessoais;*
- ▶ *Controle: desenvolve competências técnicas para apoiar as funções de controle; é composto pelas escolas Auditoria e Jurídica; e*
- ▶ *Especialidades: desenvolve competências técnicas em temas específicos de controle e gestão; é composto pelas escolas Infraestrutura, Social, Desenvolvimento Nacional, Serviços Essenciais ao Estado, Tecnologia da Informação, Governança e Gestão e Comunicação e Relações Institucionais.*

As escolas traduzem as grandes temáticas de conhecimento dos eixos em um conjunto de ações de desenvolvimento que propiciam a qualificação profissional e comportamental. Já as trilhas representam o caminho integrado de desenvolvimento a ser percorrido pelo servidor. Além disso, há três áreas transversais, que abrangem competências de mais de um eixo.

- ▶ *Gestão da informação e do conhecimento: trata do fomento à produção, à preservação e ao compartilhamento dos conhecimentos da organização.*
- ▶ *Pesquisa e inovação: busca a fronteira do conhecimento e o estado da arte em temas de interesse do público-alvo do ISC.*
- ▶ *Ambientação: representa a formação de novos servidores do TCU, selecionados por concurso público. É transversal porque inclui competências dos diversos eixos, dependendo do perfil dos candidatos de cada concurso. Abrange as ações de capacitação no ambiente de trabalho no qual o servidor será lotado (ex: mentoring). As ações desse eixo são implementadas no âmbito do Programa de Formação para Novos Servidores.*

As ações educacionais ofertadas pelo Instituto também se destinam a servidores de outros órgãos públicos, por meio do desenvolvimento de competências relacionadas ao aperfeiçoamento da gestão pública e a cidadãos em geral, através da capacitação para o controle social. Além disso, o ISC atua em parceria com entidades fiscalizadoras internacionais e órgãos de controle nacionais para a troca de experiências e o desenvolvimento de equipes.

# Modelo Pedagógico do Instituto Serzedello Corrêa



## Programas e Ações Educacionais

A capacitação dos diversos públicos ocorre por meio de ações e programas, que no biênio 2015-2016 somaram mais de 1200 eventos educacionais e 102.000 vagas ofertadas. A tabela abaixo mostra resultados detalhados desse período. Cada um dos programas relaciona-se a um ou mais eixos temáticos.

### Resultados dos Programas e Ações Educacionais 2015-2016

PROGRAMAS EDUCACIONAIS	EVENTOS 2015	VAGAS 2015	EVENTOS 2016	VAGAS 2016
Programa de Desenvolvimento de Competências de Liderança e Gestão dos Servidores do TCU	37	1.085	36	966
Programa de Desenvolvimento de Competências Pessoais dos Servidores do TCU	45	733	28	580
Programa de Desenvolvimento de Competências Técnicas dos Servidores do TCU	1.006	4.773	724	6.453
Programa Episteme	--	--	10	1.388
Programa Audit	--	--	29	1.211
Programa de Formação de Futuros Servidores do TCU	93	3.711	28	98
Programa de Incentivo a Certificação Profissional dos Servidores do TCU	1	4	5	64
Programa de Pós-Graduação dos Servidores do TCU	5	90	27	265
Programa de Capacitação de Auditores de EFS da Olacefs e CPLP	10	441	8	231
Programa de Capacitação de Auditores de Tribunais de Contas Estaduais e Municipais	29	1.542	5	183
Programa de Capacitação de Servidores Públicos	79	50.596	46	33.093
Programa Diálogo Público	8	1.572	6	1.065
<b>TOTAL</b>	<b>1.313</b>	<b>64.547</b>	<b>952</b>	<b>45.570</b>

## EDUCAÇÃO CONTINUADA

Além dos cursos ofertados ou contratados pelo ISC, os servidores do TCU também contam com incentivos para a educação continuada, como as bolsas de idiomas e de pós-graduação, a licença para capacitação e o afastamento integral para cursos de pós-graduação.

A tabela abaixo sintetiza os resultados obtidos por meio desses incentivos no biênio 2015-2016.

### Incentivos à Educação Continuada: Evolução 2015-2016

INCENTIVO	2015	2016
Bolsas de Estudo de Pós-Graduação	23	19
Bolsas de Estudo de Idiomas	511	407
Bolsas de Estudo para Certificação Profissional	16	15
Concessões de Licença para Capacitação	527	467
Eventos Externos	Eventos: <b>360</b> Vagas: <b>758</b>	Eventos: <b>171</b> Vagas: <b>369</b>

## PÓS-GRADUAÇÃO

Para promover o desenvolvimento de competências profissionais voltadas à pesquisa científica e ao treinamento aprofundado em áreas de conhecimento específicas, prioritárias e de relevo para a instituição, o ISC conta com um programa de pós-graduação.

Esse programa prevê a realização de cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialização) e *stricto sensu* (mestrado, doutorado e pós-doutorado), que podem ser ofertados diretamente pelo ISC, realizados por meio de parcerias com outras escolas de governo, contratados com Instituições de Ensino Superior reconhecidas pelo MEC ou ainda incentivados pela concessão, total ou parcial, de bolsa de estudos; regime especial de jornada de trabalho; afastamento integral; e licença para capacitação.

Em 2016, o Instituto Serzedello Corrêa obteve credenciamento junto ao Ministério da Educação para a oferta direta de cursos de pós-graduação *lato sensu*. Para isso, o ISC foi avaliado por uma comissão do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) que visitou as instalações do Instituto, o Centro de Documentação, o Centro de Pesquisa e Inovação, o Museu, o Espaço Cultural e os auditórios na sede. Foram realizadas entrevistas e reuniões com o corpo técnico da escola, com representantes das áreas visitadas e com dirigentes do TCU. Os avaliadores acompanharam por três dias as atividades internas do Instituto e realizaram a análise documental de projetos pedagógicos, programas, regulamentos e normativos. Ouviram também a Comissão Própria de Avaliação da escola.

As avaliações foram positivas e a instituição recebeu conceito final 4 de um total de 5 pontos possíveis. Os tópicos referentes às instalações da sede, às atividades de ensino voltadas para pós-graduação, às iniciativas em pesquisa e inovação (como o laboratório de inovação), aos procedimentos de avaliação, ao acervo bibliográfico e às ações de educação a distância (EaD) receberam a nota máxima na avaliação (nota 5).

Com o credenciamento, o Instituto poderá ofertar novos cursos de especialização e assim ampliar e aprofundar a base de especialidades dos servidores do TCU.



## Cursos de Pós-Graduação Iniciados ou Continuados em 2015 e 2016

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	QUANTIDADE DE ALUNOS
Finanças e Controladoria	Ibmec/RJ	18 TCU
Orçamento Público	ILB – Senado Federal	4 TCU
Auditoria de Obras Rodoviárias	UnB	25 TCU + 2 DNIT
<b>TOTAL DE ALUNOS EM 2015</b>		<b>18 TCU</b>
<b>TOTAL DE ALUNOS EM 2016</b>		<b>29 TCU + 2 DNIT</b>

## CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL DE AUDITORES

A profissionalização de auditores do setor público com base em padrões internacionais de auditoria é um propósito estratégico da Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai), que considera a competência profissional dos auditores como um requisito básico para a credibilidade das EFS e para sustentar a confiança dos usuários e destinatários dos resultados de seus trabalhos.

Alinhado a esse propósito, o ISC desenvolveu no biênio 2015-2016 projeto para estruturar o TCU como entidade certificadora de profissionais em auditoria, em conformidade com as diretrizes da Intosai e com padrões internacionais.

Para isso, o projeto contemplou a identificação de competências essenciais a processos chave de controle externo (auditoria financeira, de conformidade e operacional; prestação de contas, tomada de contas especial, denúncia e representação), além da sistematização de um currículo profissional base (*syllabus*). Ao ser concluído, o projeto permitirá o desenvolvimento, a certificação e a consequente profissionalização dos auditores em diversas áreas.

## CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS

Ação pedagógica e preventiva realizada pelo Tribunal de Contas da União como forma de aprimorar a Administração Pública, o programa de capacitação de servidores públicos ofereceu mais de 80.000 vagas para servidores de outros órgãos e entidades das esferas federal, estadual, distrital e municipal de todo o país durante os anos de 2015 e 2016.

Esses eventos e ações educacionais abordaram temas como Lei de Responsabilidade Fiscal, orçamento público, estruturas de gestão e políticas públicas, auditoria, contas, controles internos, análise de riscos, estruturas de governança, licitações e contratos, convênios, obras públicas e tecnologias emergentes.

Além disso, durante o biênio foram ofertadas mais de 1.700 vagas em ações educacionais específicas para servidores dos Tribunais de Contas dos Estados e Municípios em temas como auditoria financeira, auditoria operacional, auditoria de sistemas de TI, avaliação de controles internos, fiscalização de regimes próprios de previdência social, contratação de serviços terceirizados, regime diferenciado de contratações públicas, sistemas e técnicas de inteligência e gestão estratégica.

## RELAÇÕES INTERNACIONAIS

No biênio de 2015 a 2016 o Instituto Serzedello Corrêa também atuou na oferta de ações educacionais ao público internacional. Essa atuação decorre principalmente da intensa cooperação com a Organização das Instituições Supremas de Controle (OISC) da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e do fato de que em janeiro de 2016 o TCU assumiu a presidência do Comitê de Criação de Capacidades (CCC) da Organização Latino-americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Olacefs).

O CCC tem a missão de promover e gerir o desenvolvimento das capacidades profissionais e institucionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores que compõem a Olacefs, com o objetivo de promover o aumento da eficácia da gestão e a modernização da Administração Pública. Seu modelo de negócio apoia-se em três pilares: desenvolvimento de capacidades, gestão do conhecimento e incorporação de boas práticas.

*As ações educacionais ofertadas pelo Instituto também se destinam a servidores de outros órgãos públicos, por meio do desenvolvimento de competências relacionadas ao aperfeiçoamento da gestão pública e a cidadãos em geral, através da capacitação para o controle social.*

À frente do CCC, o TCU busca aprimorar a oferta de ações educacionais para a Olacefs e assim contribuir para o desenvolvimento institucional e profissional da região. Para isso, o ISC, em parceria com a Secretaria de Relações Internacionais do TCU, dedicou-se a elaborar um plano de capacitação regional para o triênio 2016-2018 com base nas principais necessidades de capacitação das EFS da Olacefs, identificadas a partir de um amplo diagnóstico e em alinhamento com o ciclo de ações educacionais da norma ISO 10.015.

Assim, no triênio que compreende a presidência do TCU (2016 a 2018), o comitê ofertará ações educacionais direcionadas a 9 áreas temáticas prioritárias: finanças públicas; compras e contratações; meio ambiente; tecnologia da informação; obras; saúde; administração do estado; ciência, tecnologia e inovação; e educação. Essas ações compreenderão, entre outras dimensões, o desenvolvimento de competências relativas à gestão de resultados, orientação estratégica e desenvolvimento de equipes das EFS participantes.

Anualmente, o CCC estima ofertar cerca de 30 cursos à distância para as EFS da região, considerando cursos já elaborados pelas EFS da Olacefs que atendem às diretrizes do diagnóstico e as ações educacionais que ainda serão desenvolvidas.

Além disso, o comitê tem a intenção de aplicar a inovação tecnológica e pedagógica na plataforma de ações de capacitação da Olacefs, para alcançar um número maior de auditores, além de conseguir avanços qualitativos.

Muitos dos resultados já obtidos pelo CCC em 2016 estão baseados na cooperação horizontal, que consiste na participação ativa de auditores provenientes de diferentes EFS na elaboração de cursos e outras iniciativas.

O curso de Auditoria de Desempenho, por exemplo, teve sua versão em espanhol revisada e melhorada pela EFS da Argentina e conta com tutores de três EFS diferentes (Argentina, Colômbia e Paraguai), além dos brasileiros. Também, a EFS do Paraguai tem apoiado na tutoria do curso básico de auditoria de obras públicas, enquanto que os auditores especializados das EFS do Chile colaboraram com o TCU na revisão do curso específico de auditoria de obras de viviendas, com a participação de um deles como tutor.

Em 2016, o TCU ofereceu o curso a distância de *Tutoría en Línea* para estimular pessoas a atuarem como tutores em cursos a distância. O curso será ofertado anualmente, de modo a consolidar a prática de difusão da atividade de tutoria entre os países membros da região.

Outra ação de destaque em relação ao CCC está relacionada à realização de auditorias coordenadas. Uma modalidade de fiscalização, que além de oferecer resultados sistêmicos com base na cooperação entre as EFS promove também o desenvolvimento de capacidades e fortalecimento das instituições envolvidas. Em 2016 essas auditorias abordaram temas importantes, como indicadores em educação, habitações sociais, obras viárias e passivos ambientais.

Em setembro de 2016, o coLAB-i promoveu o primeiro evento internacional *Taller de Innovación* como uma das ações propostas pelo CCC. O evento contou com a participação de dez EFS que enviaram doze representantes ao Brasil. Também participaram servidores da Câmara dos Deputados e do Ministério do Turismo.

Foram três dias de trocas de experiência, nos quais o TCU apresentou como vem fomentando a construção de soluções inovadoras por meio do uso de *design thinking*, análise de dados, geotecnologias e promovendo a abertura de bases de dados por meio da nuvem cívica. Contou também com apresentações do Ministério do Planejamento, da empresa Tellus, do Ministério do Meio Ambiente e do *LabHacker* da Câmara dos Deputados.

## Comitê de Criação de Capacidades da Olacefs

Pilares de atuação para o desenvolvimento das capacidades profissionais das Instituições Supremas de Controle visando o aumento da eficácia da gestão e a modernização da Administração Pública

Construção de capacidades profissionais nas EFSs por meio de treinamento, assistência e atividades técnicas para a implementação de um programa de desenvolvimento de competências



Orientações e práticas no cenário internacional relativas à capacitação do corpo técnico das EFSs, que têm como principal fonte os guias da Intosai para a construção e condução de planos de capacitação

Compartilhamento de informações e experiências a partir da promoção de ações de cooperação, tais como a realização de cursos e estudos conjuntos, o intercâmbio de auditores para cursos e estágios e a permuta de publicações técnicas.

## Nova Plataforma Educacional

Com vistas a promover o acesso de todos os interessados às ações de capacitação, o ISC lançou em 2016 uma nova Plataforma Educacional para a oferta de cursos em geral, que reúne uma diversidade de cursos a distância tanto para usuários internos quanto externos ao Tribunal.

Nesse contexto, o ISC tem investido cada vez mais na oferta de ações na modalidade autoinstrucional de educação a distância (EaD), em cursos conhecidos como *Massive On-Line Open Course* (MOOC). Esses cursos partem da premissa da responsividade e da disponibilidade, com interfaces amigáveis que permitem ao usuário o acesso aos cursos de qualquer lugar, a qualquer tempo e por quaisquer dispositivos tecnológicos de acesso à internet, como celulares, tablets e computadores.

## Avaliação das Ações Educacionais 2015-2016

O grau de satisfação com os eventos educacionais ofertados e o impacto dos principais treinamentos é apurado pelo ISC por meio de avaliações de reação e de impacto dos cursos. As avaliações de reação têm o objetivo de medir a satisfação dos participantes com a programação, a aplicabilidade e a utilidade do curso, bem como os resultados dos treinamentos. Também são colhidas opiniões quanto ao desempenho do facilitador. O quadro a seguir apresenta a consolidação de uma amostra de avaliações por eixo realizadas no biênio 2015-2016.

## Avaliação das Ações Educacionais 2015-2016

EIXOS	MODALIDADE	AÇÕES AVALIADAS	% DE RESPONDENTES	MÉDIA (1 A 6)
Comportamental	Presencial	56	53%	5,31
	Semipresencial	3	54%	5,16
	A distância	2	53%	5,3
Especialidades	Presencial	69	51%	5,25
	Semipresencial	6	38%	5,11
	A distância	19	60%	5,34
Controle	Presencial	66	37%	5,29
	Semipresencial	4	51%	5,15
	A distância	56	53%	5,30

## Concursos Públicos

A realização de concursos para a seleção de novos servidores para o TCU é uma das competências do Instituto Serzedello Corrêa, além da formação e integração inicial dessas pessoas. Em 2015 foram realizados concursos públicos para provimento de vagas para os cargos de Auditor Federal de Controle Externo (AUFC) e de Técnico Federal de Controle Externo (TEFC). Entre 2015 e 2016 foram realizados quatro Programas de Formação dos novos servidores. No biênio, foram formados 84 AUFC, área controle externo, e 42 TEFC, área controle externo, totalizando 126 pessoas capacitadas na segunda etapa dos concursos públicos em questão. Também foi realizado concurso para procurador do Ministério Público junto ao TCU.





O investimento realizado pelo Tribunal para aprimoramento da gestão do conhecimento foi reconhecido em junho de 2015 pela **European Court of Auditors** em pesquisa realizada junto a Entidades Fiscalizadoras Superiores.



## GESTÃO DA **INFORMAÇÃO** E DO **CONHECIMENTO**

A gestão da informação e do conhecimento teve seu desenvolvimento impulsionado no biênio 2015-2016 como ferramenta para auxiliar o TCU no alcance de sua missão institucional.

O aprimoramento da gestão do conhecimento constitui um dos objetivos estratégicos do Planejamento Estratégico do TCU para o período de 2015 a 2021. O PET estabeleceu a necessidade de se definir processos e práticas de gestão do conhecimento; criar ambiente que propicie a colaboração e o registro de conhecimento; incrementar o compartilhamento de informações e promover a geração de novos conhecimentos como iniciativas fundamentais para conferir maior eficiência, eficácia e efetividade às ações de controle.

Para mensurar o alcance desse objetivo, foram definidos indicadores de desempenho relacionados a implementação de práticas de gestão do conhecimento e ao número de acessos aos ambientes de gestão do conhecimento.

No mesmo sentido, o Plano Diretor da Secretaria-Geral da Presidência para o período 2015-2016 estabeleceu ações para o aprimoramento da gestão do conhecimento. Essas ações concretizaram-se por meio da implantação de estrutura especializada, bem como da identificação e produção de ferramentas e soluções que auxiliem o compartilhamento de informações e a construção do conhecimento de forma colaborativa.



## Gestão do Conhecimento

Como resultado da diretriz institucional de aprimoramento da gestão do conhecimento, em 2015, foi implantado na estrutura do Instituto Serzedello Corrêa, o Serviço de Gestão do Conhecimento (SGCo), vinculado ao Centro de Documentação (Cedoc).

O serviço trabalha de forma colaborativa e integrativa para criação, coleta, organização, acesso e uso de ativos de informação no TCU – que incluem bases de dados, sistemas e documentos. Desde que foi criado, o SGCo tem atuado em parceria com outras unidades do Tribunal para a criação e organização de serviços e espaços de informação, como wikis, comunidades de prática, repositórios digitais e outras soluções.

A área também tem se empenhado em desenvolver e administrar taxonomias e ontologias no Portal TCU para a representação de informações e em definir estratégias e metodologias para incentivo ao registro e ao compartilhamento de conhecimentos e experiências de interesse para o Tribunal em um processo sistematizado e transdisciplinar que gera valor para a instituição.

Além de ser estruturada uma área específica para catalisar a gestão do conhecimento no TCU, também foram desenvolvidos estudos e pesquisas para elaboração de referencial sobre o tema e foi elaborada versão inicial de portfólio para mapeamento de práticas e soluções de gestão do conhecimento. O investimento realizado pelo Tribunal para aprimoramento da gestão do conhecimento foi reconhecido em junho de 2015 pela *European Court of Auditors* em pesquisa realizada junto a Entidades Fiscalizadoras Superiores.

Foram abordadas políticas, estratégias e práticas de gestão do conhecimento, aspectos tecnológicos e de recursos humanos. Dentre as iniciativas consideradas, estão o fomento a comunidades de prática, wikis, portal corporativo customizável, além da presença da gestão do conhecimento nos planos estratégicos e da formalização de um serviço dedicado ao tema no ISC.

## VOCABULÁRIO DE CONTROLE EXTERNO

Entre os resultados já obtidos pelo TCU com os esforços relacionados à melhoria da gestão do conhecimento está a implantação, em 2015, do Vocabulário de Controle Externo (VCE), ferramenta para padronização e organização de informações especializadas sobre o Controle Externo.

Em 2016 o VCE foi aprimorado e expandido e já conta com mais de 15.000 termos cadastrados.

VOCABULÁRIO DE CONTROLE EXTERNO	2015	2016
Termos Cadastrados	14.037	15.290
Termos Acrescentados	8.088	1.303
Sistemas de Informação Integrados	1	4

## COMUNIDADES DE PRÁTICA

Outro avanço obtido nesse período foi a evolução do processo de criação e funcionamento das comunidades de prática, ambientes virtuais que reúnem interessados em adquirir, compartilhar e construir conhecimento sobre um tema específico.

Ao longo dos anos de 2015 e 2016, novas comunidades foram implementadas para tratar de temas educação, economia, gestão e infraestrutura, entre outros.

Além disso, as comunidades foram aprimoradas por meio da identificação e implementação de boas práticas e de um novo ambiente tecnológico para seu funcionamento.

COMUNIDADES DE PRÁTICA	2015	2016
Comunidades Ativas	31	31
Total de Usuários	1.738	3.098
Adição de Conteúdos	2.198	14.593
Total de Acessos	81.697	273.953

## WIKI DE CONTROLE EXTERNO

A Wiki de Controle Externo, plataforma aberta para a inserção de informações estruturadas e organizadas, é mais uma ferramenta utilizada para a construção colaborativa do conhecimento e promoção do aprendizado no TCU.

## REVISTA DO TCU

Outro produto aprimorado durante o biênio é a Revista do TCU, publicação institucional editada desde 1970, que reúne artigos técnicos sobre temas relacionados ao Controle Externo. Em 2015 foi lançada a versão eletrônica da revista para facilitar o acesso ao conhecimento especializado. É de livre acesso ao público, e fica disponível pelo Portal TCU.

Foi implementada na plataforma *OJS - Open Journal Systems*, utilizada para a construção e gestão de publicações periódicas eletrônicas. Adota padrões editoriais internacionais para periódicos e permite a integração automática da revista a repositórios internacionais, facilitando a recuperação de seus artigos e sua divulgação a potenciais autores.

A ferramenta possibilita ainda a otimização do fluxo de trabalho para construção da revista, como a submissão online e a avaliação cega pelos pares. A solução trouxe ganhos significativos como a seleção de artigos por autor e a escolha de itens por assuntos de interesse.

WIKI DE CONTROLE EXTERNO	Até 2015	Até 2016
Total de Páginas de Conteúdo	4.575	5.406
Total de Páginas	15.692	16.930
Total de Acessos Acumulados	292.675	358.627
Total de Contribuições Acumulado	69.879	72.753
Total de Usuários	2.001	2.457

REVISTA ELETRÔNICA DO TCU	2015	2016
Total de Edições	58	63
Autores Cadastrados	467	487
Artigos Publicados	1.157	1.191



## Gestão Documental

A gestão documental no TCU é realizada por meio do Serviço de Gestão Documental (Seged), responsável pelo arquivamento de processos e documentos. Durante o biênio 2015 - 2016 o serviço desenvolveu uma série de ações para implementar a política institucional de gestão arquivística. As atividades realizadas abrangem o recolhimento dos documentos de valor intermediário e permanente, visando ao descarte dos que já atingiram o prazo legal de guarda, o tratamento técnico, e a preservação do patrimônio documental do TCU, para garantir o pleno acesso à informação.

Nesse período a gestão documental do TCU também foi modernizada com a implantação do novo sistema de gestão arquivística (Sidarq), desenvolvido em tecnologia *Oracle Apex*, em substituição ao sistema *Access*, que suportava os processos de trabalho desde 2004. O Plano de Classificação Arquivística e a Tabela de Temporalidade foram revisados e ampliados para acompanhar a evolução das necessidades de negócio do Tribunal.

### Gestão Documental

ATIVIDADES / SERVIÇOS	2015	2016
Processos Tratados	65.813	61.996
Consultorias Técnicas Prestadas	40	153
Pesquisas Realizadas para o Público Interno	11	98
Pesquisas Realizadas para o Público Externo	19	145

## Gestão Bibliográfica

A Biblioteca Ministro Ruben Rosa é responsável por planejar e coordenar a gestão de recursos e serviços de informação necessários ao bom desempenho das funções do TCU, além de preservar a memória institucional. Assim, a Biblioteca desenvolve, dissemina e preserva o acervo bibliográfico e digital do TCU. Atualmente o acervo da Biblioteca já alcança cerca de 30.000 volumes de livros e aproximadamente 725 títulos de periódicos em áreas como direito, contabilidade, economia, administração e finanças públicas.

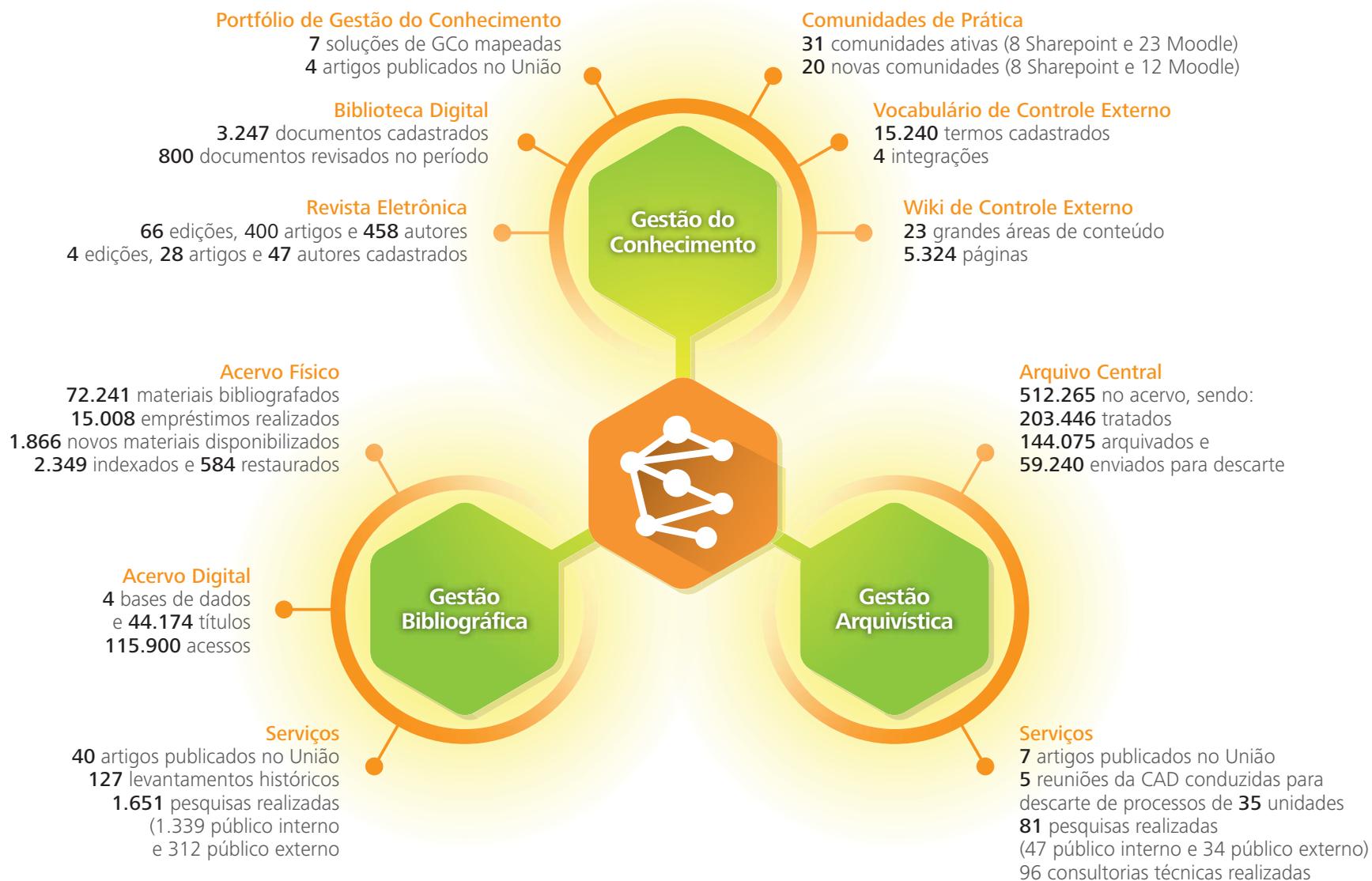
No biênio 2015-2016, foram adquiridos e incluídos mais de 1.850 livros, vídeos e periódicos e emprestadas mais de 14.045 obras. Além disso, foram atendidas mais de 1.600 demandas de pesquisa, sobretudo de doutrina e legislação. As bases de dados que compõem o acervo digital também apresentaram crescente utilização: *Safari Books* (44.586 seções visitadas); Biblioteca de Direito Fórum (14.990), Revista dos Tribunais *On-line* (2080), e *Ged-Web* normas técnicas (939).

Em relação a sua estrutura física, a Biblioteca Ministro Ruben Rosa foi ampliada e modernizada. Novo espaço da Biblioteca foi disponibilizado no andar térreo do Anexo III e um posto avançado foi construído na nova sede do ISC.

### Gestão Bibliográfica

ATIVIDADES / SERVIÇOS	2015	2016	TOTAL
Acervo Físico	70.196	72.241	72.241
Empréstimos Realizados	8.655	6.353	15.008
Títulos do Acervo Digital	56.542	44.174	44.174
Acessos a Bases Bibliográficas Digitais	4.882	50.409	115.900
Livros Restaurados	174	410	584
Materiais Bibliográficos Disponibilizados	1.056	810	1.866
Documentos Cadastrados na Biblioteca Digital	1.854	1.393	3.247

## Resultados da Gestão da Informação e do Conhecimento no Biênio 2015-2016





## PESQUISA E INOVAÇÃO

A inovação foi a principal diretriz do Tribunal de Contas da União para o biênio 2015-2016, tanto para a melhoria de processos internos, quanto de ações de controle. O Instituto Serzedello Corrêa recebeu a atribuição de estimular e favorecer o desenvolvimento da pesquisa e da inovação no TCU e para isso investiu na implementação de estrutura especializada e na realização de ações que integram o programa de inovação institucional.

### Programa de Inovação do TCU

Para fomentar o desenvolvimento de cultura de inovação no TCU, foi criado em 2015 o Programa InovaTCU, que promove o estímulo, o apoio e o acompanhamento de iniciativas e práticas inovadoras nas atividades de controle externo e, também, na governança e gestão do próprio Tribunal.

Ainda em 2015 foi lançado o portal InovaTCU ([www.tcu.gov.br/inovaTCU](http://www.tcu.gov.br/inovaTCU)), que reúne informações a respeito dos projetos de inovação que estão sendo desenvolvidos no TCU e promove a divulgação de eventos e ações de capacitação relacionados à inovação, além de notícias relevantes sobre o tema.

O programa foi implementado a partir de uma série de diagnósticos, estudos e estratégias alinhadas às diretrizes, às necessidades e aos objetivos da instituição, além de considerar as melhores práticas internacionais. Além disso, foi construído um referencial básico para guiar as ações de inovação.

Também foi inaugurada em 2015, uma estrutura de apoio ao desenvolvimento de práticas inovadoras, o Centro de Pesquisa e Inovação (Cepi), vinculado ao Instituto Serzedello Corrêa. A unidade tem por finalidades fomentar a pesquisa aplicada no Tribunal e coordenar o coLAB-i, primeiro laboratório de inovação em instituições de controle governamental no mundo.

## Laboratório de Inovação e Coparticipação: coLAB-i

Criado em 2015, o Laboratório de Inovação e Coparticipação (coLAB-i) é responsável por disseminar a inovação no Tribunal de Contas da União por meio do fomento à criatividade, estímulo à colaboração, estabelecimento de parcerias e compartilhamento de conhecimento.

Desde seu lançamento, o laboratório tem desenvolvido ações de cooperação, estudo e pesquisa em parceria com instituições públicas e privadas; e coordenado o diálogo interinstitucional e multidisciplinar relativo à sua área de atuação, buscando identificar e promover a adoção de melhores práticas. Além disso, o coLAB-i tem planejado e promovido eventos relacionados ao tema.

A atuação do Laboratório de Inovação e Coparticipação ocorre por meio do apoio às unidades do TCU no desenvolvimento de projetos inovadores e diferentes abordagens que incluem pesquisa, comunicação, prototipação, *networking*, capacitação, desafios e *design*.

### PESQUISA

Em relação à pesquisa, o coLAB-i tem dado suporte ao desenvolvimento de estudos sobre tecnologias emergentes, como análise de dados, big data e georreferenciamento. Para aproximar o TCU dessas tecnologias, em 2015, foram assinados acordos de cooperação com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), com o objetivo de identificar áreas de interesse em comum para realização de estudos em parceria; e com a Universidade Católica de Brasília (UCB) para impulsionar o desenvolvimento de aplicativos cívicos.

Além disso, em 2016, o coLAB-i viabilizou o acordo de cooperação entre o TCU e a Fundação Universidade de Brasília (FUB) com o objetivo de gerar conhecimentos e produtos em processamento digital de imagens de sensores remotos para auxiliar o monitoramento e fiscalização pelo TCU de obras de engenharia e infraestruturas. O acordo aproximou as Secretarias de Fiscalização de Infraestrutura do Tribunal e o Departamento de Geografia da Universidade de Brasília (UnB) para a viabilização do Projeto GeoControle, cujo propósito é avaliar e institucionalizar o uso de geotecnologias no TCU, aplicando-as a fiscalizações.



## PROTOTIPAÇÃO

O projeto GeoControle é objeto de uma outra abordagem de atuação do laboratório, que envolve a prototipação. Nessa perspectiva, o coLAB-i atua no desenvolvimento de testes e protótipos de novas abordagens em auditoria antes de implementação em larga escala. Dessa forma, as novas soluções podem ser experimentadas e necessidades de melhoria identificadas, antes que maiores investimentos sejam feitos.

No projeto GeoControle, as tecnologias selecionadas estão sendo aplicadas em uma primeira auditoria, com foco em obras de infraestrutura ferroviária. Esse projeto também busca institucionalizar a ferramenta para uso em outros tipos de obras, assim como em outras áreas do controle.

## COMUNICAÇÃO

Em relação à comunicação, o coLAB-i tem apoiado a produção de eventos e publicações em temas relacionados à inovação e a tecnologias emergentes, como forma de despertar os servidores para novas possibilidades e estimulá-los a buscar alternativas para os problemas que encontram em suas rotinas de trabalho.

Um exemplo dessas iniciativas foi a primeira edição do Seminário de Análise de Dados da Administração Pública, realizado em setembro de 2015, em parceria com o Ministério de Transparência, Fiscalização e Controle (MTFC). Servidores de órgãos diversos foram convidados a apresentar trabalhos desenvolvidos pela Administração Pública e seus resultados práticos durante dois dias de eventos.

A segunda edição do Seminário de Análise de Dados da Administração Pública ocorreu em 2016, com apresentações sobre ferramentas, técnicas utilizadas, resultados alcançados e lições aprendidas de trabalhos realizados com uso de análise de dados para aperfeiçoamento da Administração Pública. Durante dois dias, foram mais de 20 apresentações de casos práticos sobre aplicação de análise de dados para melhoria da gestão e do controle de entidades, programas e políticas públicas.

## NETWORKING

Outra vertente de atuação do coLAB-i, o *networking* estimula a criação de conexões entre diversos atores para construção de soluções inovadoras. Foi o que ocorreu em relação ao fomento ao uso de análise de dados, uma das prioridades do laboratório. Para promover o encontro de pessoas com expertise e interesse no assunto, iniciativa essencial para multiplicação de esforços, foi criada a primeira comunidade virtual de análise de dados do TCU que conta com a participação de mais de cem servidores. Neste ambiente virtual, servidores podem trocar informações sobre o assunto, divulgar notícias relacionadas, conhecer trabalhos que outros colegas estão desenvolvendo, além de ser uma ferramenta para ajudar a mapear interesse dos servidores.

Como forma de estimular a criação de *networking* entre os colegas do TCU também é realizado o evento *Café com Analytics*. Nesse formato de encontro, realizado quinzenalmente, cada servidor apresenta algum trabalho que faça uso de análise de dados e responde a perguntas com o objetivo de trocar experiências, divulgar técnicas experimentadas, conhecer outros colegas interessados no assunto. As apresentações duram 30 minutos e são seguidas por sessão de perguntas e respostas.



## DESAFIO

A promoção de competições e concursos para fomento de ideias e desenvolvimento de projetos inovadores com colaboração de diversos atores é uma maneira que os laboratórios de inovação encontraram para engajar o público em torno de uma determinada ação. Por isso, o coLAB-i tem apoiado a realização de ações como concursos, desafios e maratonas.

Em 2015, o TCU participou do 1º *Hackathon* dos Tribunais de Contas, em Recife, com envio de especialistas nos temas de controle externo.

Além disso, o Tribunal participou do *StartupGov*, evento que fomentou o debate com o objetivo de aproximar o governo de especialistas ligados ao ecossistema de *startups*, com vistas à formação de rede para discussão de ideias e possibilidades de futuras parcerias para resolução de questões de interesse público.

Já em 2016 o TCU lançou o edital do primeiro Desafio de Aplicativos Cívicos para estimular o controle social. Numa iniciativa inédita na Administração Pública, o TCU disponibilizou bases de dados públicas que foram tratadas e tornadas acessíveis a qualquer desenvolvedor de aplicativos.

O desafio envolve o desenvolvimento de aplicativos móveis nas plataformas *Android* ou *IOS* e a publicação em loja *online* de forma gratuita. O edital exige que os aplicativos desenvolvidos estejam relacionados um dos temas selecionados pelo Tribunal: saúde, educação e assistência social.

## DESIGN

O coLAB-i, seguindo uma tendência mundial, tem fomentado a implementação da abordagem de *design thinking* para definir problemas e desenvolver soluções e serviços no Tribunal. Essa abordagem tem sido incorporada por muitas empresas no aprimoramento de processos de trabalho e na melhoria de resultados.

O *design thinking* promove uma visão holística dos problemas em questão, centrada no ser humano. Outra vantagem desse processo é que ele se dá de forma interativa, ou seja, as conclusões ou *insights* de uma fase retroalimentam a outra, aumentando a compreensão do problema, definindo-o melhor para melhor resolvê-lo. Por meio dessa abordagem vários atores envolvidos na situação são engajados num verdadeiro trabalho de coparticipação, de colaboração na construção de soluções inovadoras para o problema em questão.

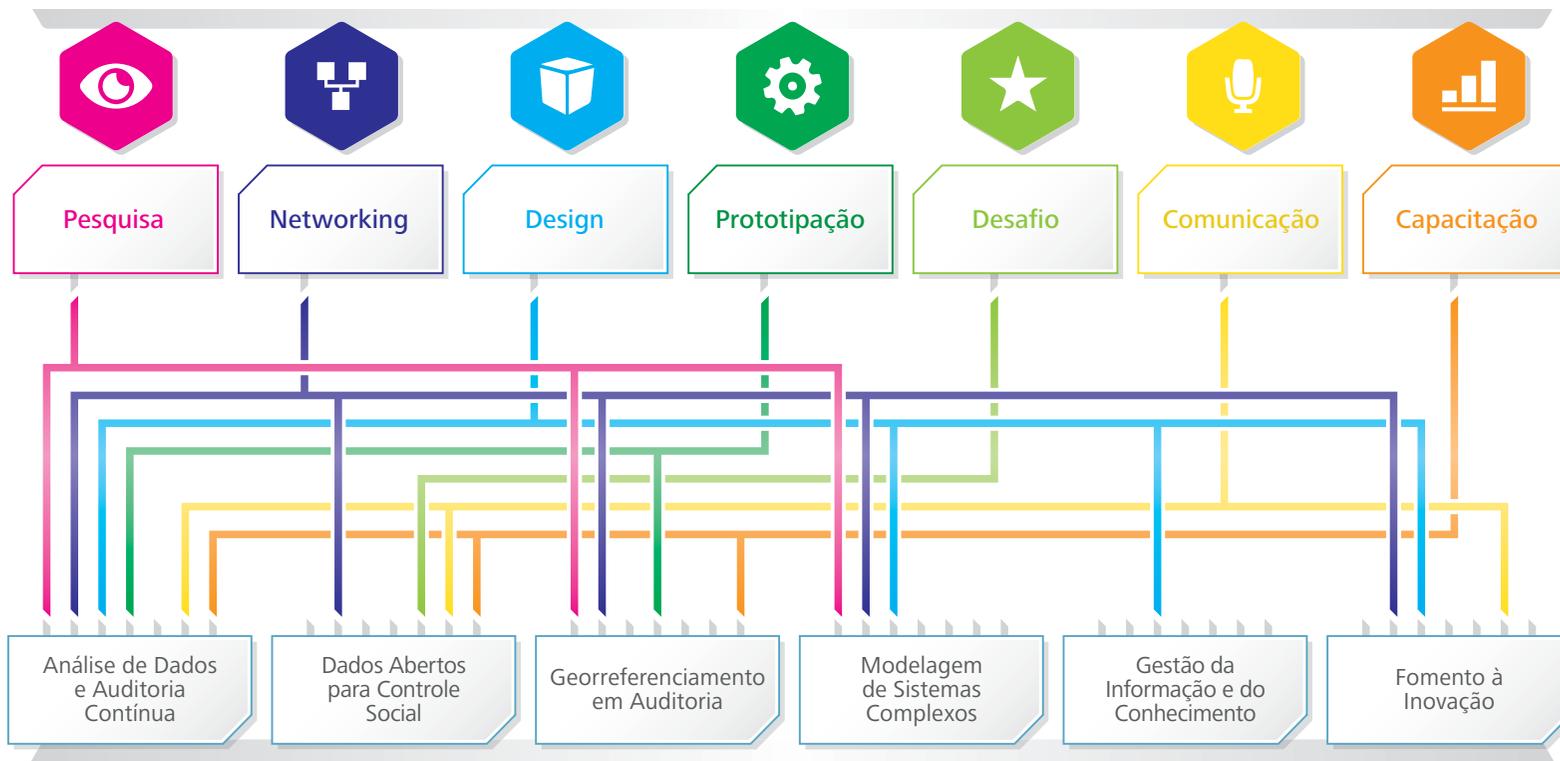
Entre as ações que já utilizaram o *design thinking* no TCU, destaca-se a validação do modelo para seleção de objetos e ações de controle, de modo a aperfeiçoar o processo de identificação de áreas críticas para a atuação do TCU e de definição de ações prioritárias.

Com apoio do coLAB-i, foram realizadas diversas oficinas colaborativas destinadas a ampliar o envolvimento das unidades do Tribunal no processo de definição e validação da metodologia utilizada para seleção dos objetos e ações de controle. Por meio da abordagem do *design thinking*, foram colhidas impressões sobre pontos positivos e negativos e sugestões de melhoria relacionadas ao método, além de ideias para ajustar a metodologia com base nas discussões ocorridas nas oficinas. Todas as informações colhidas nos *workshops* estão sendo utilizadas para o aprimoramento da metodologia proposta.

## CAPACITAÇÃO

O desenvolvimento de aptidões e competências para ampliar o aprendizado corporativo e melhorar a qualificação de órgãos públicos, cidadãos e organizações não governamentais é uma das perspectivas desenvolvidas pelo coLAB-i. Dessa forma, o laboratório tem se dedicado a promover ações de capacitação, em especial relacionadas ao uso de novas ferramentas e tecnologias.

Dentro dessa perspectiva, as ações de capacitação apoiadas pelo coLAB-i têm priorizado o desenvolvimento de capacidade organizacional ampla para trabalhar com recursos tecnológicos emergentes e analisar grandes bases de dados. O desenvolvimento dessas capacidades é inclusive, um dos objetivos do Plano Estratégico do Tribunal de Contas da União para o período de 2015 a 2021, além de ser priorizado no Plano de Diretrizes e no Plano Diretor da Secretaria-Geral da Presidência (Segepres) do TCU.



## Programa de Capacitação em Análise de Dados

O TCU, em seu Plano Estratégico de 2015 a 2021, reconhece a importância de desenvolver capacidade organizacional ampla para trabalhar com recursos tecnológicos emergentes e analisar grandes bases de dados (*big data*). Em seu mapa estratégico um dos objetivos trata exclusivamente sobre esse assunto.

A tendência mundial de informatização leva ao aumento da quantidade de dados facilmente acessíveis e do poder computacional disponível para tratá-los. Assim, decisões que antes eram baseadas em experiência pessoal e conhecimento especializado tendem a se apoiar em dados coletados e tratados de forma automática. Por isso, a análise de dados tem sido considerada pelas organizações públicas e privadas uma das principais competências a serem adquiridas na atualidade.

 *A capacidade de obter dados, processá-los, visualizá-los e comunicá-los (...), será uma habilidade muito importante nas próximas décadas, não só a nível profissional, mas também no processo educativo (...). Porque agora nós realmente temos dados essencialmente livres e onipresentes. Assim, o fator complementar escasso é a capacidade de compreender os dados e extrair valor deles.*

*Hal Varian, Economista-chefe do Google  
(traduzido de McKinsey & Company, 2016)*

A atividade de controle tem como insumo e produto a informação, elemento altamente dependente de tecnologia, de forma que o tratamento de dados e informações é condição indispensável para alavancar as atividades de controle.

Por esse motivo, desenvolver capacidade organizacional ampla para trabalhar com recursos tecnológicos emergentes e analisar grandes bases de dados é condição imprescindível para ampliar a capacidade de fiscalização e, conseqüentemente, dar resposta às demandas apresentadas ao TCU.

O TCU, assim como outras EFS, está investindo maciçamente na formação de equipes para alavancar a análise de dados em seus trabalhos de fiscalização. A instituição tem oferecido uma série de oportunidades e incentivos para que os servidores se desenvolvam nesse tema.

Com a finalidade de suprir as lacunas de competência em análise de dados, o coLAB-i, com o apoio técnico da Secretaria de Gestão de Informações para o Controle Externo (Seginf), desenvolveu e está ofertando programa educacional com as seguintes premissas:

- ▶ *Abrangência: o Tribunal entende que as competências em análise de dados são fundamentais em todas as suas unidades e, por esse motivo, as capacitações não serão restritas à Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex), englobando todos os servidores do Tribunal;*
- ▶ *Inclusividade: as ações educacionais serão planejadas de forma a alcançar servidores com diferentes níveis de proficiência no assunto, ou seja, serão ofertadas ações para os níveis de conhecimento básico, intermediário e avançado;*
- ▶ *Alcance: visando atender às Secretarias de Controle Externo nos Estados, será dada prioridade para ofertas na modalidade à distância;*
- ▶ *Conveniência: as ações educacionais serão modulares e via de regra terão curta duração. Apesar de ser implícita a noção de progressão, os módulos poderão ser cursados com certa independência, de forma que os servidores possam melhor organizar suas necessidades de capacitação com outras demandas profissionais e pessoais;*
- ▶ *Adaptabilidade: as iniciativas estão sendo planejadas de forma a atender um leque amplo de preferências na forma de aprender – aprendizagem individual ou em grupo, aprendizagem na sala de aula ou no trabalho, suporte de tutores ou autodidatismo; e*
- ▶ *Apoio das chefias: as competências em análise de dados demandam tempo e dedicação para serem desenvolvidas e, por isso, é fundamental o apoio das chefias.*

# Mineração de Dados

Programa de Capacitação em Análise de Dados do TCU

## Trilha Excel



**Ferramentas Complementares**

DGI Consultas	Tesouro Gerencial	SQL Básico	Estatística
---------------	-------------------	------------	-------------

## Trilha R



## Tópicos Especiais em Análise de Dados





O Programa foi estruturado em duas trilhas principais e uma trilha complementar. Ao final da Trilha de *Excel*, o auditor será capaz de manipular informações digitais de maneira proficiente, permitindo que planeje e execute trabalhos de auditoria de dados em ambientes estáveis e com regras de negócio bem definidas.

Ao final da Trilha *R*, o auditor será capaz de manipular e analisar informações digitais usando técnicas estatísticas e de mineração de dados, o que permitirá planejar e executar modelos probabilísticos de auxílio à seleção de objetos de controle, trabalhos de auditoria de dados em ambientes complexos, descrição estatística dos objetos de controle e automatização do processo de acompanhamento contínuo de irregularidades.

Importante ressaltar que, na forma como o Programa foi estruturado, apenas a Trilha *R* permite que o servidor alcance os Tópicos Especiais em Análise de Dados, no qual aprenderá sobre as técnicas de clusterização, classificação, regressão, detecção de anomalias, mineração de texto, entre outros.

As Ferramentas Complementares têm como finalidade fornecer competências que apoiem as duas trilhas principais, por exemplo, um servidor que tenha conhecimentos em estatística estará mais apto para extrair valor da informação independente da trilha seguida.

Com base nessa proposta inicial, foram desenvolvidos uma série de cursos relacionados com a temática de análise de dados. A seguir, uma lista não exaustiva das ações desempenhadas.

## Ações Educacionais Promovidas no Âmbito do Programa de Capacitação em Análise de Dados 2015-2016

AÇÃO EDUCACIONAL	CARGA HORÁRIA	PÚBLICO	VAGAS	MODALIDADE	TURMAS
Análise de Dados com Enfoque Prático: Básico	40	TCU	20	Presencial	1
Análise de Dados com Enfoque Prático: Intermediário	68	TCU	20	Misto	1
Análise de Dados Aplicada ao Controle	10	TCEs	40	Presencial	1
Análise de Dados no R	10/15	TCU	30+70	Distância	2
Excel Avançado Aplicado ao Controle	30	TCEs/TCU	30	Distância	5
SQL Básico Aplicado ao Controle	24	TCU	15	Presencial	1
SQL Básico Aplicado ao Controle	50	TCU	0	Distância	0
Estatística Básica Aplicada ao Controle	40	TCU	0	Distância	0
Introdução ao <i>QlikSense</i>	8	TCU	26	Presencial	1
Modelagem Geográfica de Corredores	1	TCU	10	Presencial	1

Além das ações educacionais descritas anteriormente, foram desenvolvidas uma série de ações complementares. Por exemplo, a aquisição de livros sobre análise de dados pela biblioteca física do TCU e assinatura de serviços para biblioteca virtual. Além disso, o TCU obteve a autorização do MEC para ofertar o curso de pós-graduação em Análise de Dados para o Controle.

No início do ano de 2016, foi elaborado o Diagnóstico de Competências em Análise de Dados. Esse diagnóstico teve os seguintes objetivos: fundamentar as ações do Programa (2016 e 2017); priorizar as ações de capacitação; criar banco de competências; criar banco de interessados no assunto; fundamentar o planejamento na pós-graduação em Análise de Dados para o Controle; e embasar alterações normativas com o objetivo de retirar os obstáculos e incentivar a capacitação no tema.

Esse diagnóstico contou com 431 respostas e teve a seguinte estrutura: análise de 40 competências atuais e futuras; fontes de informação utilizadas pelos servidores para capacitação; formas preferidas de aprendizado; interesse em pós-graduação; interesse em atuar em projetos de análise de dados; e questões abertas sobre obstáculos e incentivos para capacitação nesse tema.

O diagnóstico demonstrou lacunas em competências fundamentais para a atuação em análise de dados, por exemplo: estatística (descritiva e inferencial, além de aplicativos como *SPSS, Stata e R*), programação (linguagens *Java, R, Python e Visual Basic*) e matemática (regressões linear e logística).

As competências em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e sensoriamento remoto também possuem lacunas, sobretudo para os servidores das áreas responsáveis pelo controle das áreas de infraestrutura, da agrícola e da ambiental do TCU. Devido aos resultados esperados do Projeto GeoControle, à grande quantidade de obras estruturantes em andamento e previstas para o Governo Federal, aos acordos de cooperação firmados com organismos internacionais em temas ambientais e à necessidade de investimento nas geotecnologias para o monitoramento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Agenda 2030, prevê-se que as geotecnologias ganhem maior relevo dentro do Programa de Capacitação em Análise de Dados.

Dada a importância temática para o controle público, o TCU deverá intensificar as ações de controle fundamentadas em análise de dados e, conseqüentemente, desenvolver capacidade organizacional ampla para trabalhar com recursos tecnológicos emergentes e analisar grandes bases de dados.

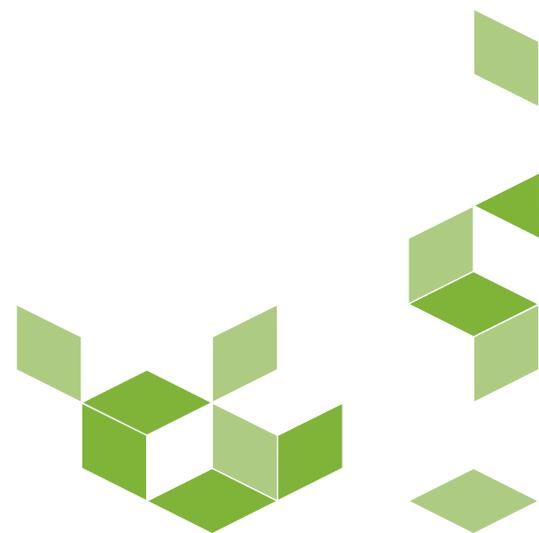
*(...) desenvolver capacidade organizacional ampla para trabalhar com recursos tecnológicos emergentes e analisar grandes bases de dados é condição imprescindível para ampliar a capacidade de fiscalização e, conseqüentemente, dar resposta às demandas apresentadas ao TCU.*

## Relações Institucionais

Além de promover a inovação em processos internos e ações de controle, o programa de Inovação do TCU (InovaTCU) também busca estimular outros órgãos públicos a adotarem soluções inovadoras, mais ágeis e efetivas para Administração Pública brasileira.

Para isso, o CePI tem aberto suas portas para visitas de representantes de diversos órgãos e entidades públicas, interessados em conhecer a experiência do TCU e coletar boas práticas para aplicação em suas instituições de origem.

Outra iniciativa fundamental com esse propósito foi a realização de eventos como o 1º Seminário Internacional Brasil 100% Digital, em abril de 2015; a 1ª Semana de Inovação em Gestão Pública, em dezembro de 2015; e o 1º Seminário Internacional Brasil 100% Digital em novembro de 2016.







[www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br)

Os volumes desta publicação foram editorados com tipos das famílias *Aleo* e *Frutiger Next*, pelo Instituto Serzedello Corrêa para o Tribunal de Contas da União, em novembro de 2016.

- 1 Perfil Institucional
- 2 Aprendizagem Organizacional
- 3 Gestão da Informação e do Conhecimento
- 4 Pesquisa e Inovação
- 5 Resultados do Biênio