

Enap

Escola Nacional de
Administração Pública

Gestão de Riscos em Licitações

Enap

Escola Nacional de
Administração Pública

Transformando pelo conhecimento

Enap

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO



Ritmo

- Como chegamos até aqui ? – Contextualização histórica e do ambiente do setor público
- A gestão de riscos é uma chuva de verão ? – A aplicação da gestão de riscos no setor público
- Qual o papel da gestão de riscos na governança ? – Análise do referencial teórico da Governança Pública no pilar da gestão de riscos
- E agora, por onde eu começo ? – Oficina de implantação da gestão de riscos nas licitações
- Fala com o aspira ! – Transferência de riscos do setor público para o setor privado e seus impactos

Ritmo

Poucas pessoas no mundo confiam tanto em sua habilidade quanto o lendário Zé da Solda...



Contextualização histórica

Passado:
Forte influência da Teologia, dogmas
O passado era o futuro
Passividade

Tempos Modernos
Domínio do risco
Administrar risco impulsiona o sistema econômico
Teoria dos jogos



Contextualização histórica

Domínio do risco

Teoria das probabilidades

Dois jogadores jogam uma série de partidas justas até que um deles obtenha **6 vitórias**.

Por motivos exteriores ao jogo, este é interrompido quando um dos jogadores somava 5 vitórias e o outro **3 vitórias**.

Como dividir o prêmio ?
(Enigma de Méré – 1654 – Pascal e Fermat)



Contextualização histórica

Tomadas de decisão com base matemática

Tábua de sobrevivência

Seguros Marítimos

Lei dos Grandes Números e amostragem estatística

Distribuição Normal

Século 18 – Bayes – Probabilidade Condicional

1952 - Markowitz – Teoria da Cesta de Ovos



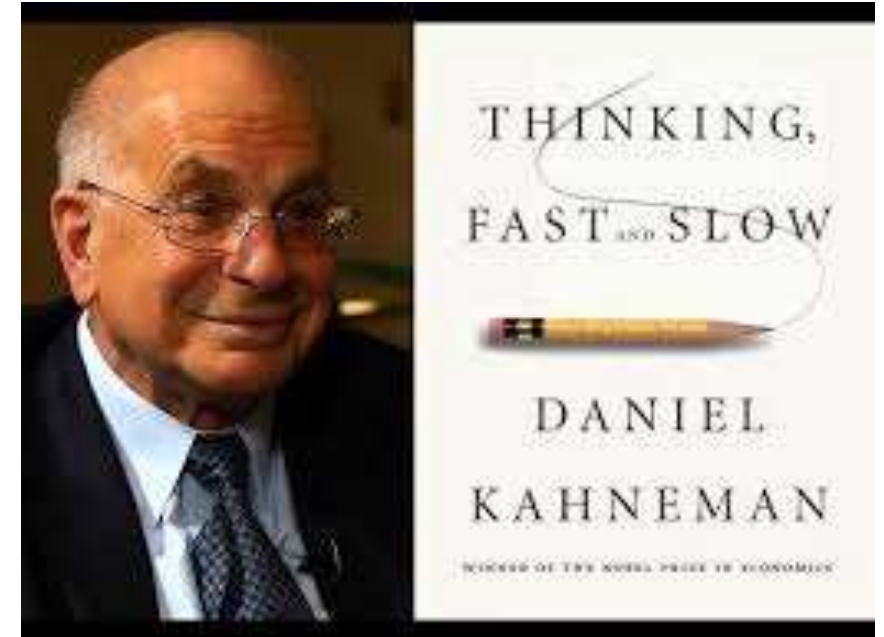
Contextualização histórica

Tomadas de decisão com base matemática, mas nem sempre

Aspectos comportamentais

Lei dos pequenos números x Lei dos grandes números

As licitações e contratos em grande órgãos seguem as mesmas condições dos pequenos ?
Os métodos em mercados com grande competidores serão as mesmas de mercados menores ?



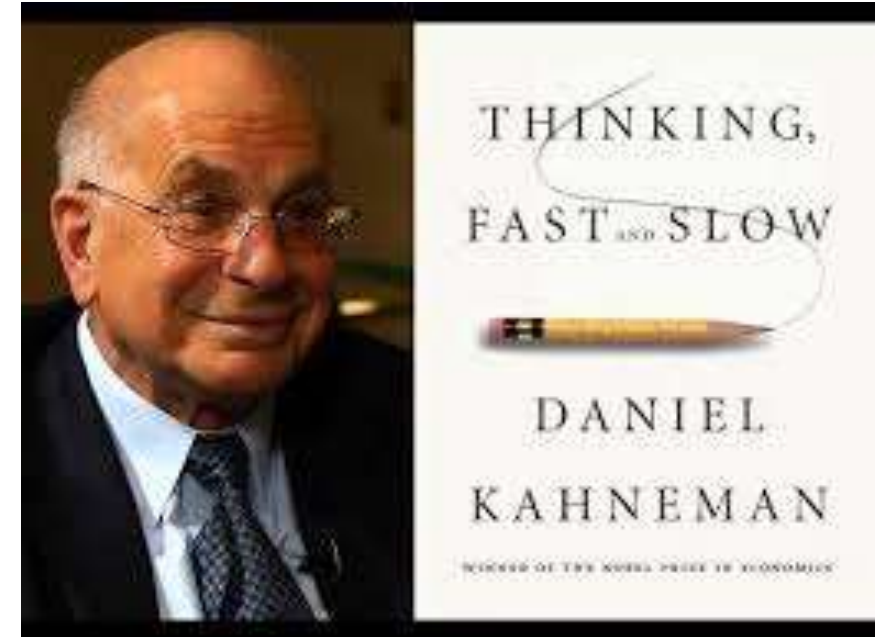
Contextualização histórica

Tomadas de decisão com base matemática, mas nem sempre

Aspectos comportamentais

Visão curta

Tenho uma ótima melhoria de eficiência: trocar meu parque próprio de impressoras por outsourcing de impressão.



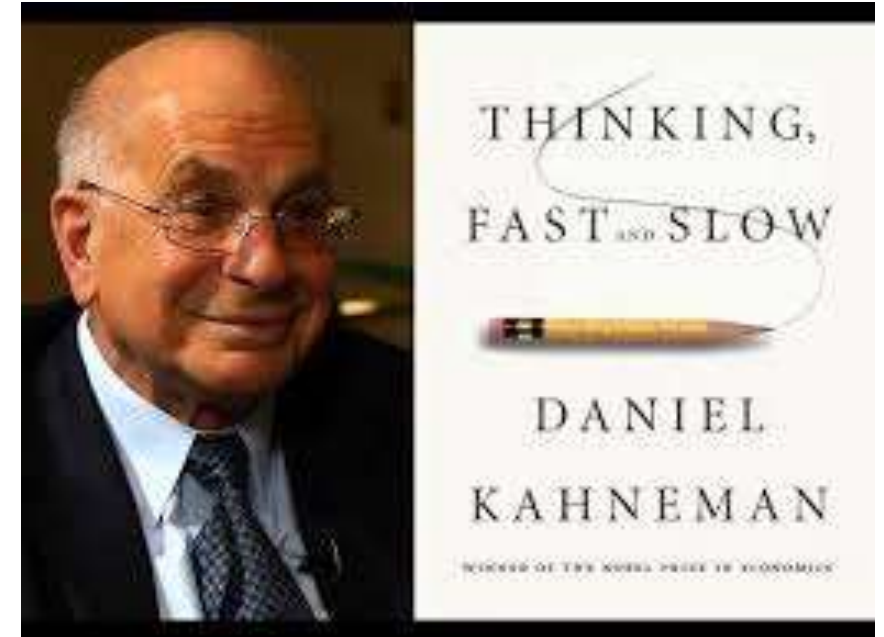
Contextualização histórica

Tomadas de decisão com base matemática, mas nem sempre

Aspectos comportamentais

Ancoragem

Orçamento sigiloso
Modelos pré estabelecidos



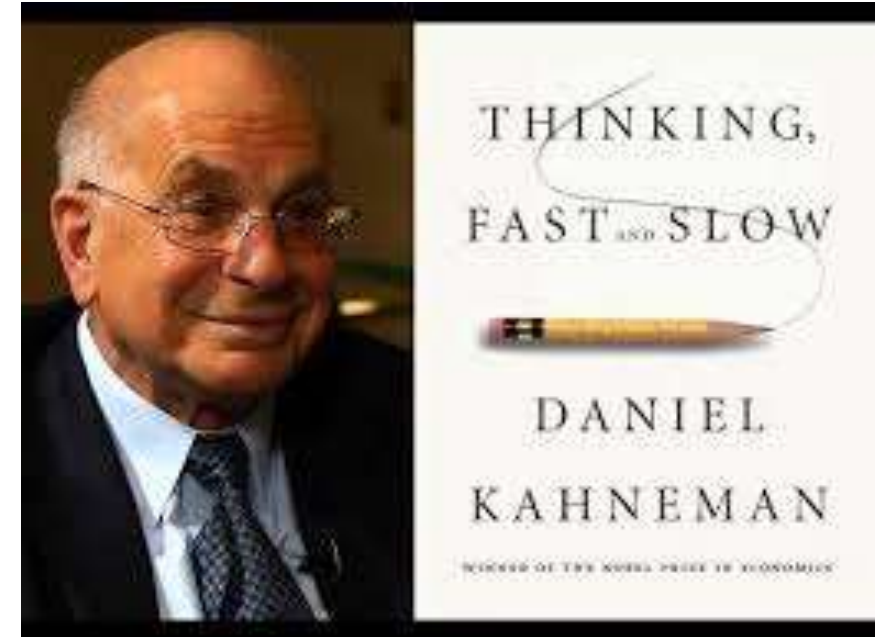
Contextualização histórica

Tomadas de decisão com base matemática, mas nem sempre

Aspectos comportamentais

Previsibilidade

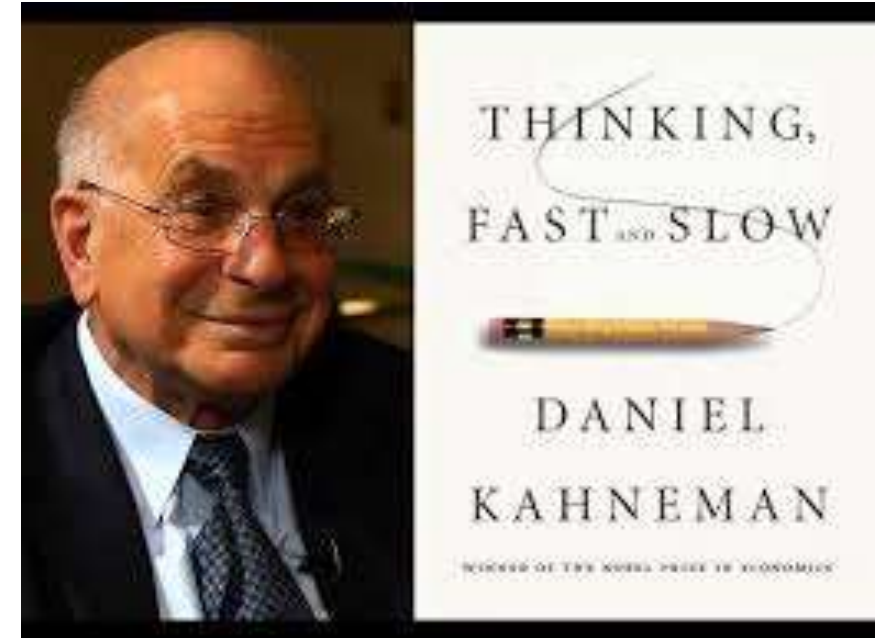
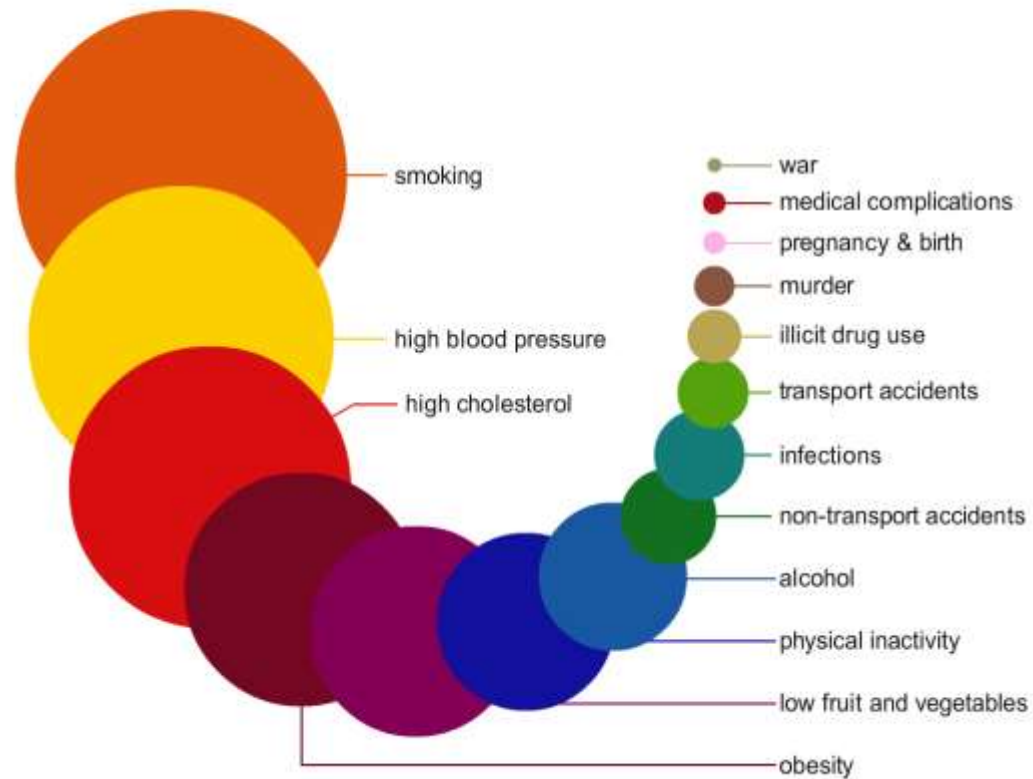
Continuo contratando normalmente x risco orçamentário
Equação econômica financeira de contrato:
enquadramento tributário, ingerência na empresa,
enriquecimento da administração



Contextualização histórica

Tomadas de decisão com base matemática, mas nem sempre

Risks leading to death in perspective



Contexto do Setor Público



Contexto do Setor Público



 ESTADÃO

Economia & Negócios

Brasil tem cerca de 5 mil obras paradas

Avaliados em R\$ 15 bilhões e sem perspectivas de serem retomados, projetos abrangem de construção de ferrovias a obras de saneamento

Renée Pereira, O Estado de S. Paulo
03 Julho 2016 | 05h00

Enap

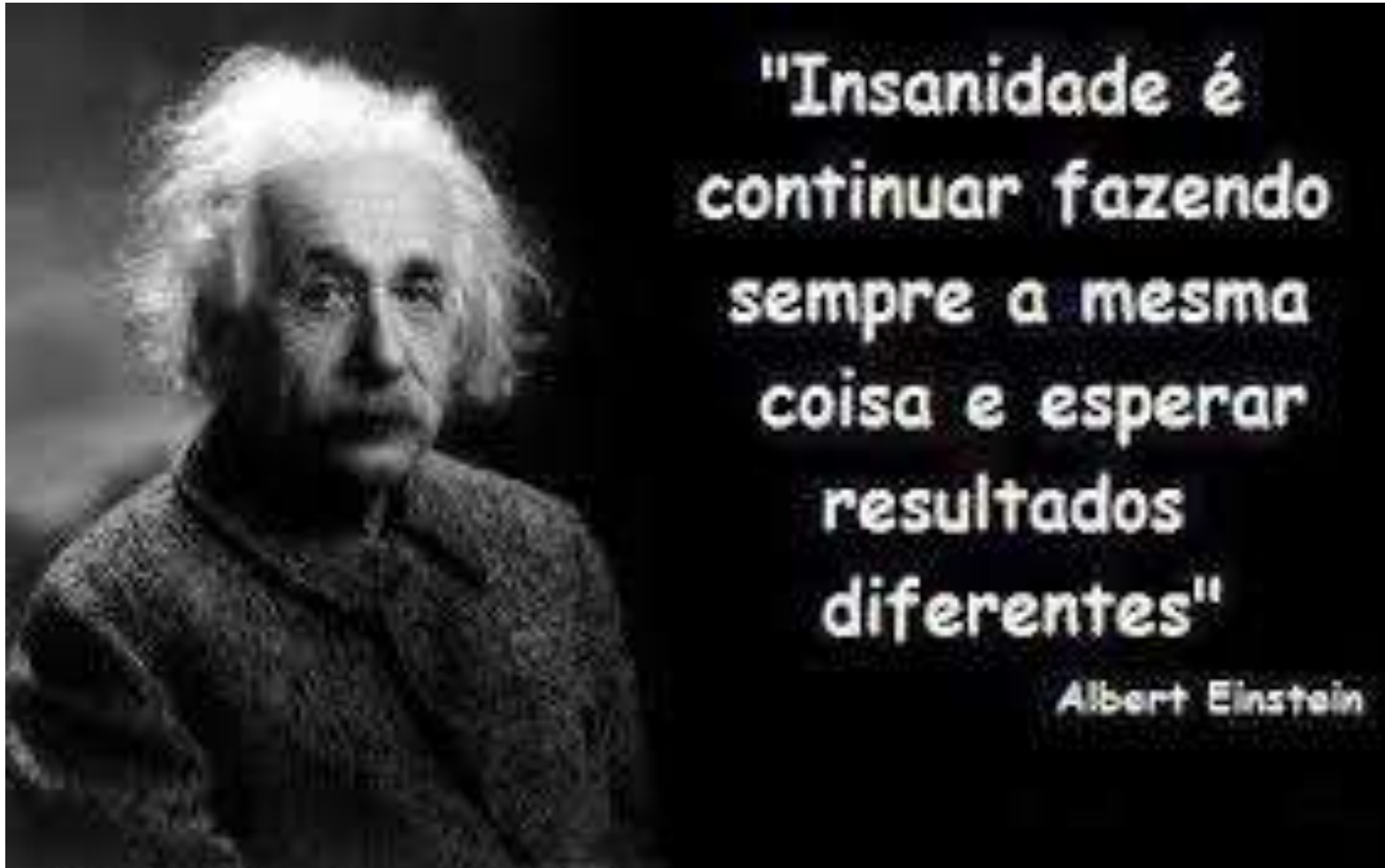
Escola Nacional de
Administração Pública

Contexto do Setor Público (não é só aqui)



“Os padrões de segurança globais melhoraram e perdemos tempo justificando porque o Japão não precisava segui-los” Madarame Haruki, Chairman, Nuclear Safety Commission, Diet testimony, 2/15/12

Contexto do Setor Público



Contexto do Setor Público



Acórdão 2.339/2016 - Plenário

Contexto do Setor Público

IN CGU 01/2016

Art. 1º Os órgãos e entidades do Poder Executivo federal deverão adotar medidas para a sistematização de práticas relacionadas à gestão de riscos, aos controles internos e à governança.

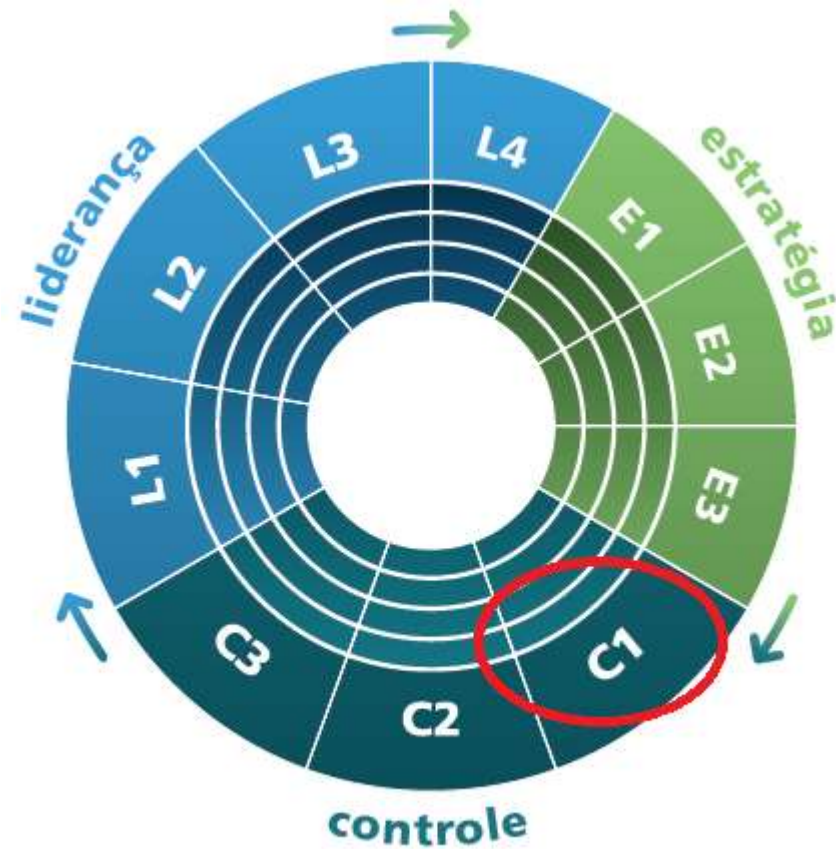
Gerenciamento de riscos: processo para **identificar, avaliar, administrar e controlar** potenciais eventos ou situações, para fornecer razoável certeza quanto ao **alcance dos objetivos** da organização;

Art. 13. Os órgãos e entidades do Poder Executivo federal deverão **implementar, manter, monitorar e revisar o processo de gestão de riscos**, compatível com sua **missão e seus objetivos estratégicos**, (...).

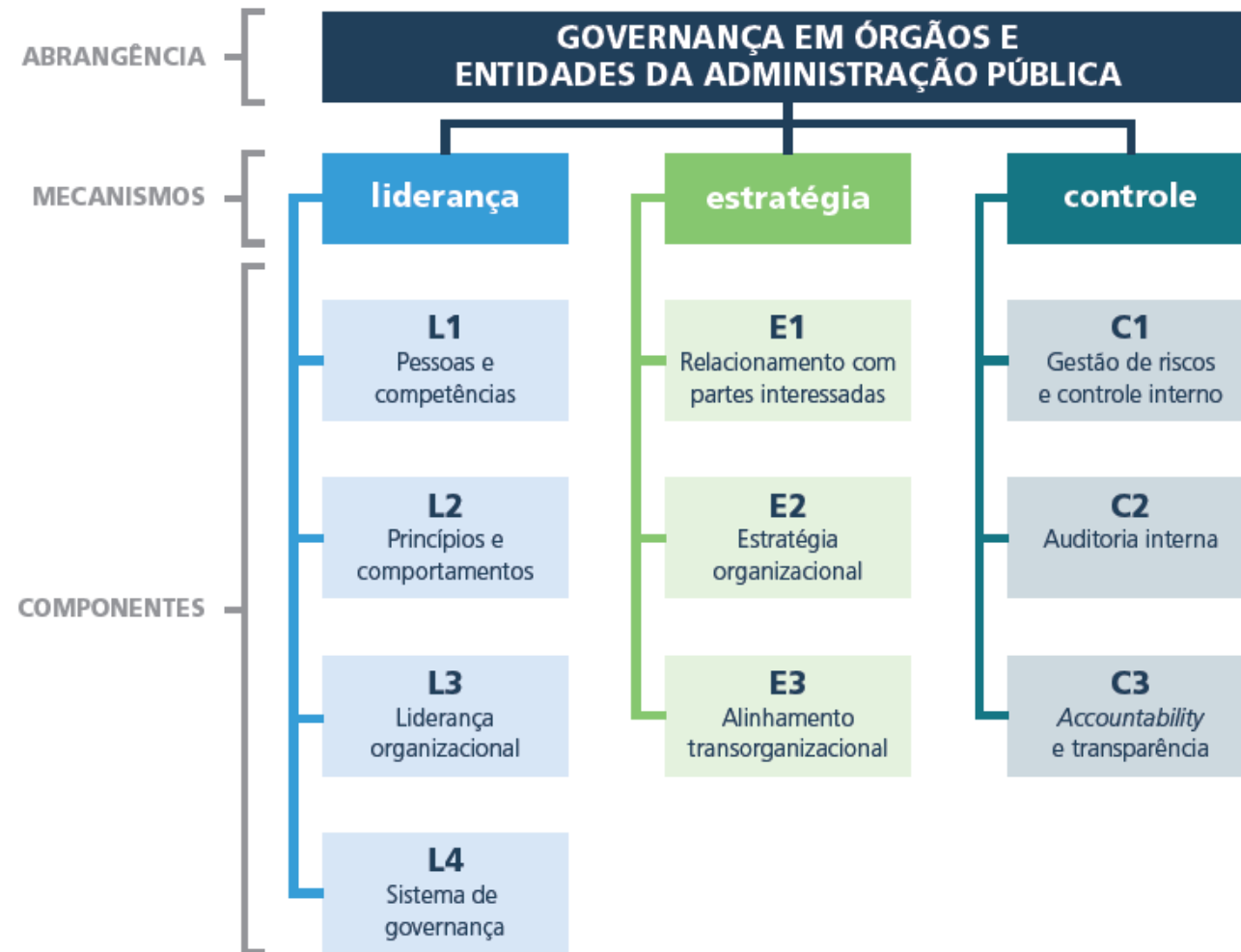
Governança – Gestão de riscos

Governança no setor público compreende essencialmente os mecanismos de **liderança, estratégia e controle** postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade. (Referencial básico de Governança do TCU)

Governança – Gestão de riscos



Governança – Gestão de riscos



Governança – Gestão de riscos

- 1 – Estabelecer sistema de gestão de riscos e controle interno.
- 2 – Monitorar e avaliar o sistema de gestão de riscos e controle interno, a fim de assegurar que seja eficaz e contribua para a melhoria do desempenho organizacional.

Objetivos

Controles
Internos

Riscos

Governança – Gestão de riscos



Governança – Gestão de riscos

Objetivos

Toda organização deve formular suas estratégias a partir de sua visão de futuro, da missão institucional e análise dos ambientes interno e externo. As estratégias devem ser desdobradas em planos de ação. E faz parte do processo acompanhar os planos, “oferecendo os meios necessários ao alcance dos objetivos institucionais e à maximização dos resultados. (TCU, 2013)

Governança – Gestão de riscos

OBJETIVO ESTRATÉGICO 06

Aprimorar a gestão do gasto público, com foco na qualidade

INDICADORES ESTRATÉGICOS						
TÍTULO	FÓRMULA DE CÁLCULO	UNIDADE DE MEDIDA	ÍNDICE DE REFERÊNCIA	PERIODICIDADE	FONTE	DATA REFERÊNCIA
Percentual de redução dos valores contratados após implementação da família de compras	$(\text{Dispêndio anterior à implementação do projeto de aquisição e contratação da família} - \text{Dispêndio com a adoção do novo modelo}) / (\text{Dispêndio anterior à implementação do projeto de aquisição e contratação da família}) * 100$	%	Valor apurado com despesas incorridas na família considerando modelos atuais; Data de aprovação do Relatório de Diagnóstico (Inteligência Interna)	Anual	CENTRAL/SEGES	Valor apurado com despesas incorridas na família considerando modelos atuais; Data de aprovação do Relatório de Diagnóstico (Inteligência Interna)
Percentual de redução do tempo médio de realização de licitações na Administração Pública Federal na modalidade pregão eletrônico	$(\text{Tempo médio das licitações em 2015} - \text{Tempo médio das licitações no período apurado}) / (\text{Tempo médio das licitações em 2015}) * 100$	%	49 dias	Anual	SIASG - DELOG/SEGES	2015

Governança – Gestão de riscos

OBJETIVOS DE CONTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES	INICIATIVAS	ENTREGAS
Objetivo 02: SEGES Aprimorar os processos de aquisição de bens e serviços no Poder Executivo Federal Descrição: Implementar processo de aquisição e gestão de bens e serviços administrativos de uso em comum de forma centralizada, proporcionando redução de custos	01: Implantação do Centro de Serviços Compartilhados (CSC)	01: Centro Implantado
	02: Elaboração de minuta da nova Lei de Licitações	01: Proposta de nova Lei de Licitações encaminhada à Casa Civil
	03: Padronização de Contratação de Serviços	01: Instrução Normativa com novos parâmetros e padronização para contratação dos serviços terceirizados publicada
	04: Elaboração de Regras de Proteção aos Prestadores de Serviços Terceirizados	01: Decreto de Terceirização – regras de proteção aos prestadores de serviços terceirizados elaborado
	05: Implantação de Banco de Preços de Referência	01: Banco de Preços de Referência implantado

Governança – Gestão de riscos

Controle Interno

processo efetuado pela administração e por todo o corpo funcional, integrado ao processo de gestão em todas as áreas e todos os níveis de órgãos e entidades públicos, estruturado para enfrentar riscos e fornecer razoável segurança de que, na consecução da missão, dos objetivos e das metas institucionais, os princípios constitucionais da administração pública serão obedecidos (...)

- sistemas, definição de papéis, divisão de tarefas

Governança – Gestão de riscos

Controle Interno

processo efetuado pela administração e por todo o corpo funcional, integrado ao processo de gestão em todas as áreas e todos os níveis de órgãos e entidades públicos, estruturado para enfrentar riscos e fornecer razoável segurança de que, na consecução da missão, dos objetivos e das metas institucionais, os princípios constitucionais da administração pública serão obedecidos (...)

- sistemas, definição de papéis, divisão de tarefas

Governança – Gestão de riscos

Gerenciamento de risco

É um **processo** conduzido em uma organização pelo conselho de administração, diretoria e demais empregados, aplicado no estabelecimento de estratégias, formuladas para identificar em toda a organização **eventos em potencial**, capazes de afetá-la, e administrar os riscos de modo a mantê-los compatível com o apetite a risco da organização e **possibilitar garantia razoável** do cumprimento dos seus objetivos.

Risco x incerteza

Risco

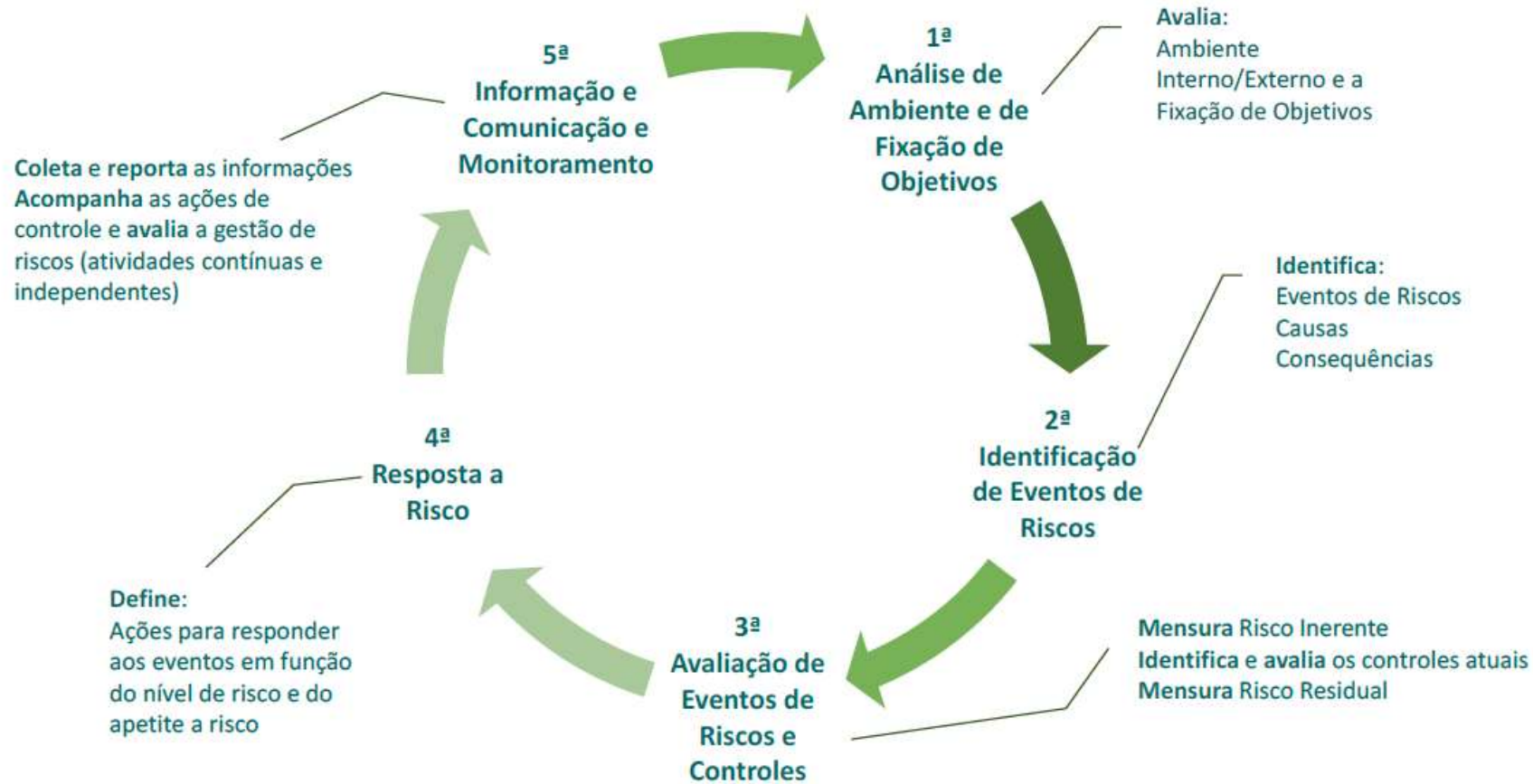
- *variáveis conhecidas*
- permitem calcular sua probabilidade de ocorrência
- os impactos de cada possibilidade podem ser medidos
- **Podem ser controlados e previstos**

Incerteza

- incorpora *uma ou mais variáveis que não podem ser "medidas"*
- ***Não podem ser controlados e previstos***

“Desempenho anterior não é garantia de mesmo desempenho futuro”

Gestão de riscos em Licitações



Gestão de riscos em Licitações

Riscos no processo
de contratações

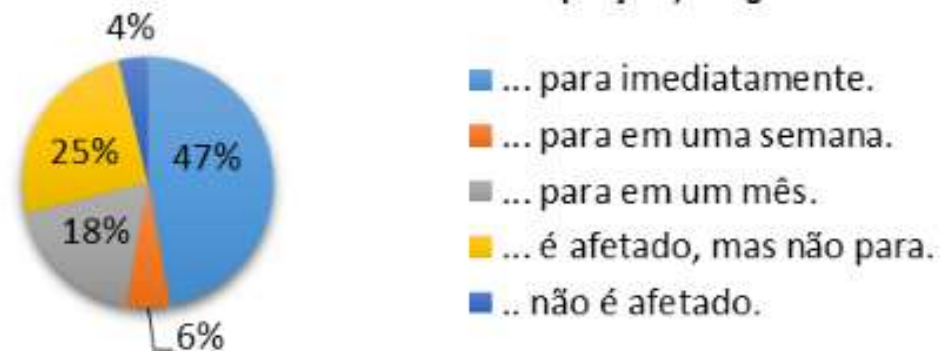
Riscos na
contratação

Gestão de riscos em Licitações

Criticidade das aquisições

(n=369)

Se não ocorrerem aquisições, o negócio...



Acórdão TCU 2622/2015

Gestão de riscos em Licitações

Art. 19. As contratações de serviços de que tratam esta Instrução Normativa serão realizadas observando-se as seguintes fases:

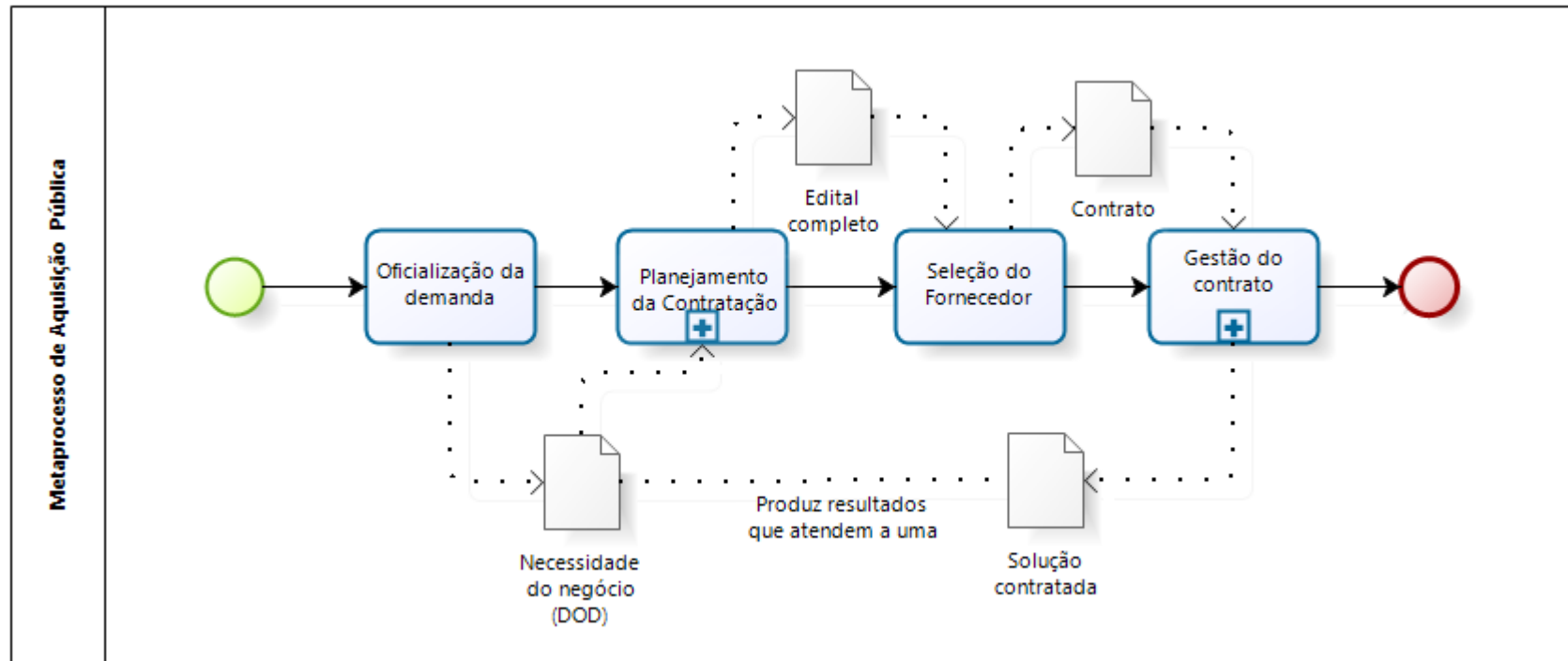
- I – Planejamento da Contratação;
- II - Seleção do Fornecedor; e
- III - Gestão do Contrato.

Art. 20. O Planejamento da Contratação, para cada serviço a ser contratado, consistirá nas seguintes etapas:

- I - Estudos Preliminares;
- II – Gerenciamento de Riscos;
- e
- III – Termo de Referência ou Projeto Básico.

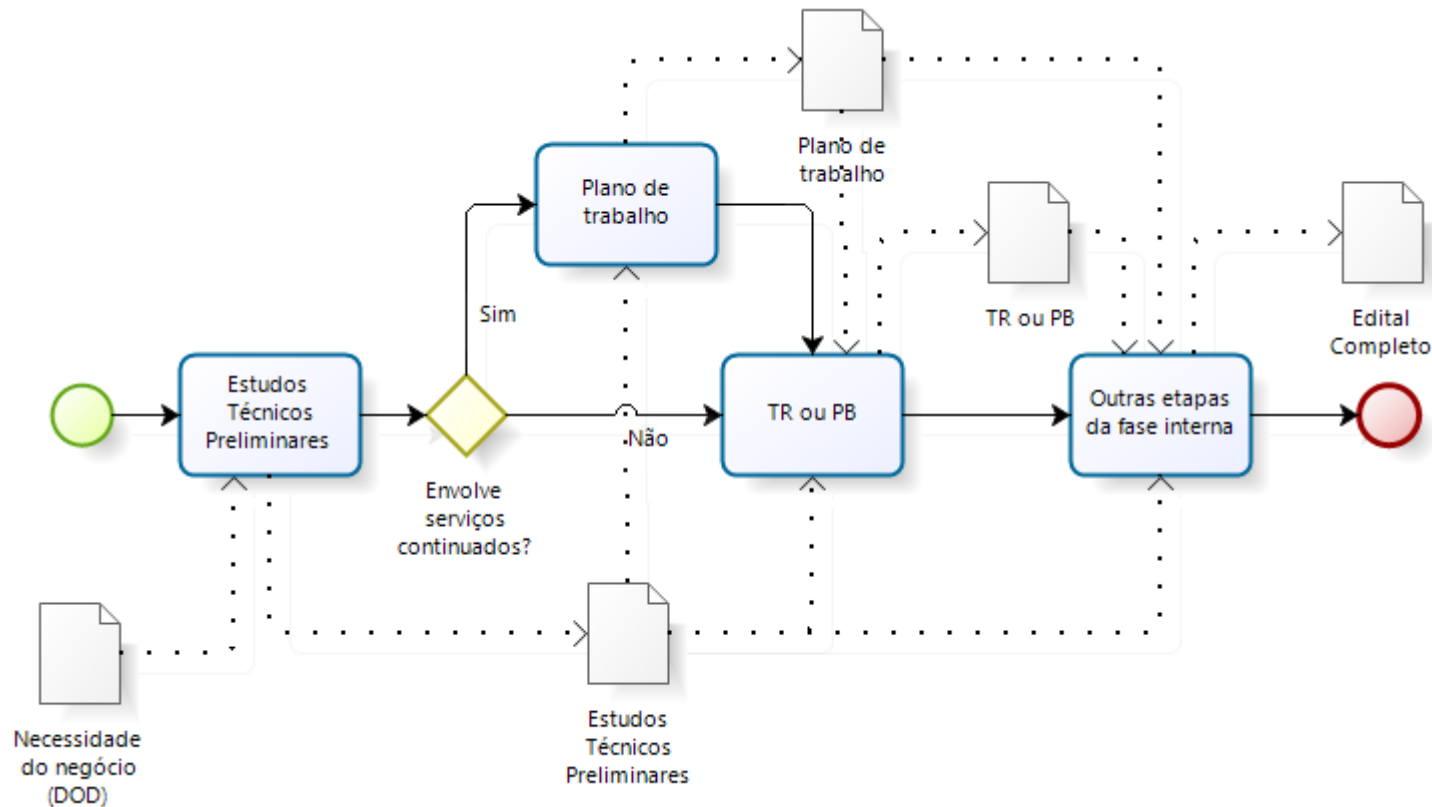
IN MPDG 05/2017

Gestão de riscos em Licitações



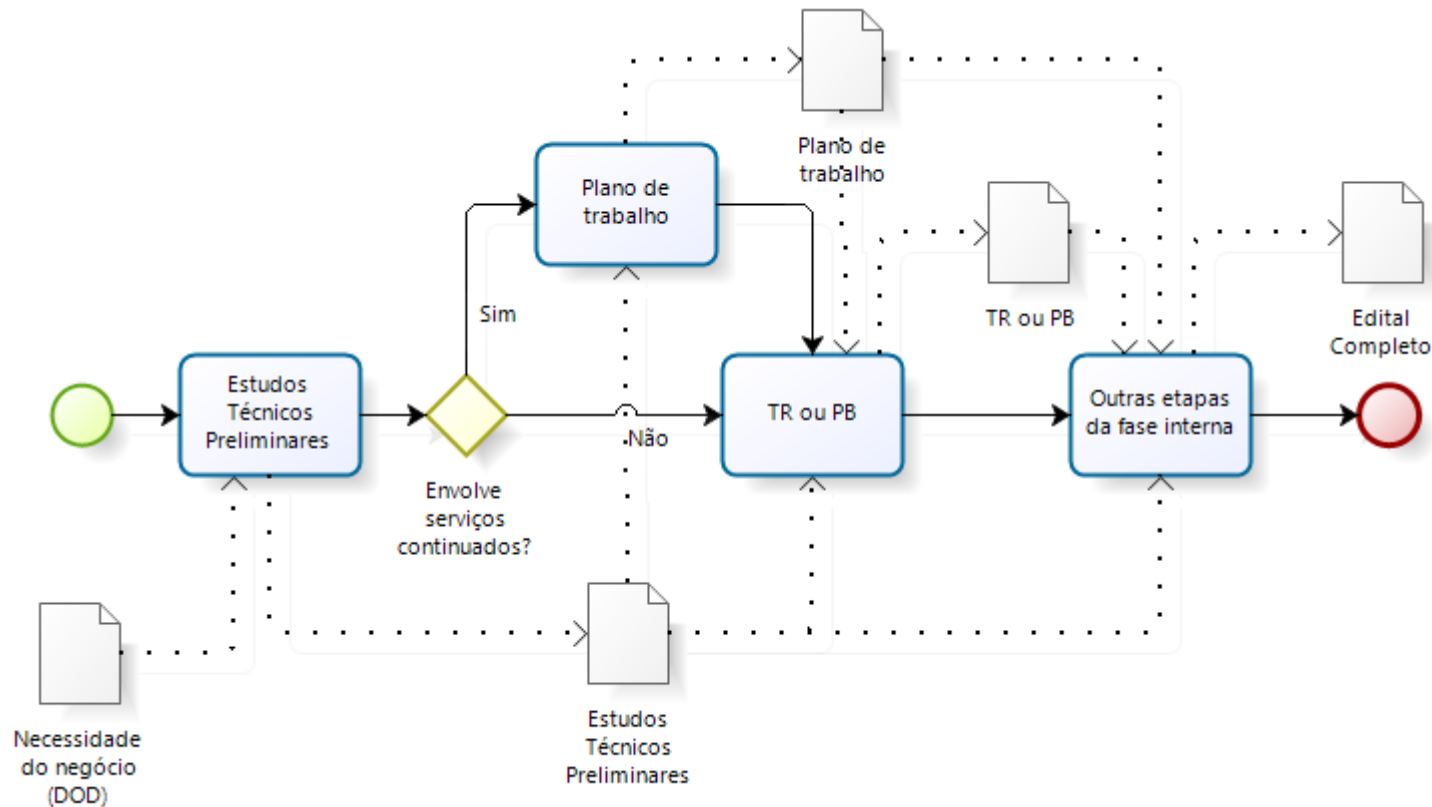
TCU - Riscos e Controles nas Aquisições

Gestão de riscos em Licitações



TCU - Riscos e Controles nas Aquisições

Gestão de riscos em Licitações



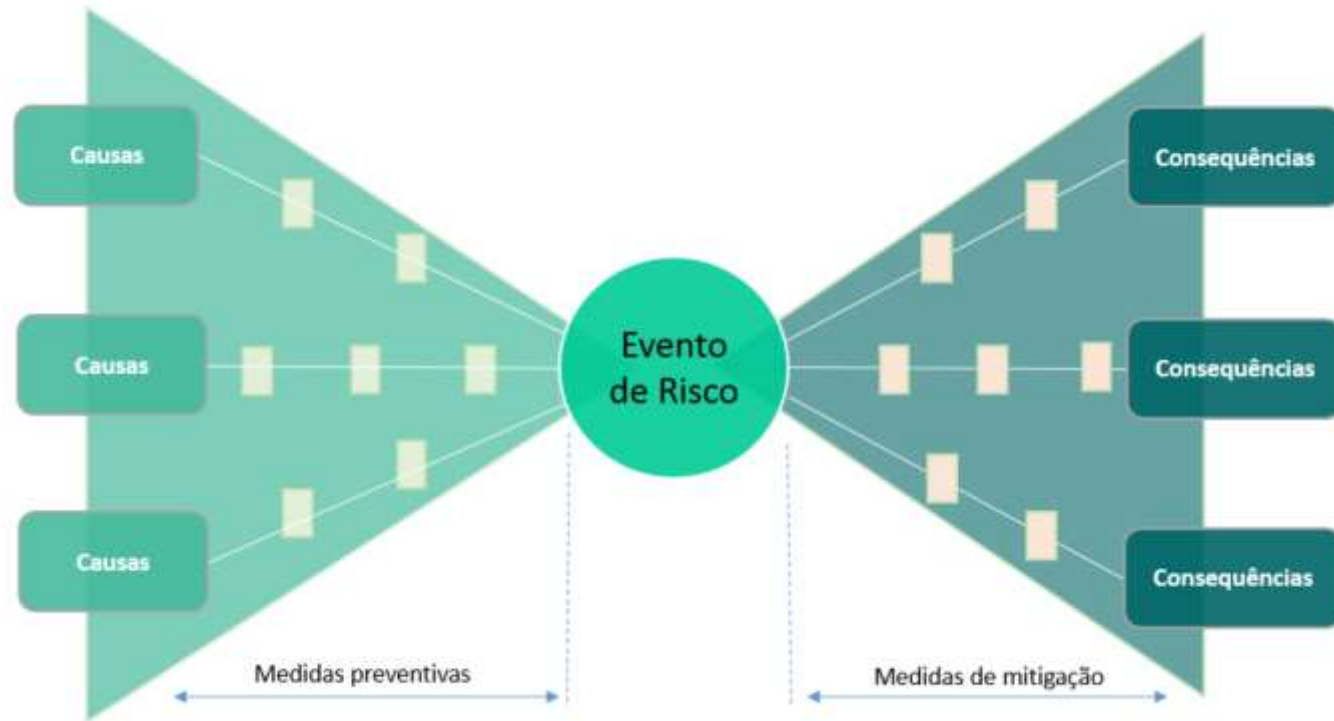
TCU - Riscos e Controles nas Aquisições

Gestão de riscos em Licitações



TCU - Riscos e Controles nas Aquisições

Gestão de riscos em Licitações – identificação



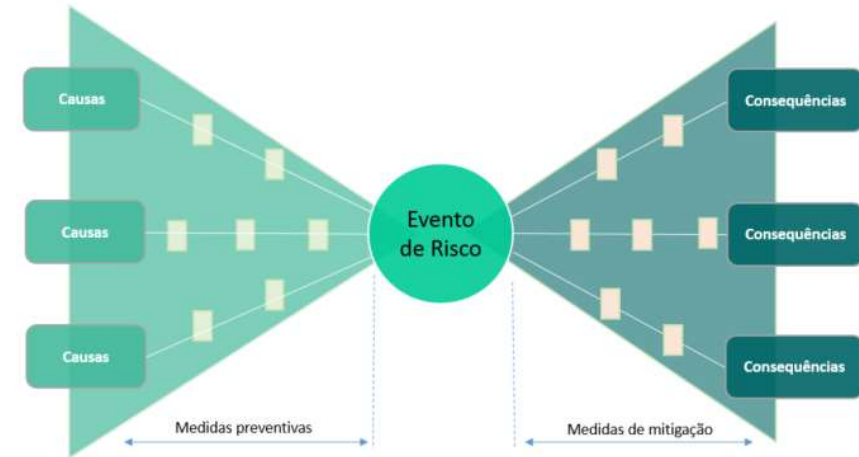
Método de Bow-Tie

Gestão de riscos em Licitações – identificação

Causas: condições que dão origem à possibilidade de um evento ocorrer, também chamadas de **fatores de riscos** e podem ter origem no ambiente interno e externo.

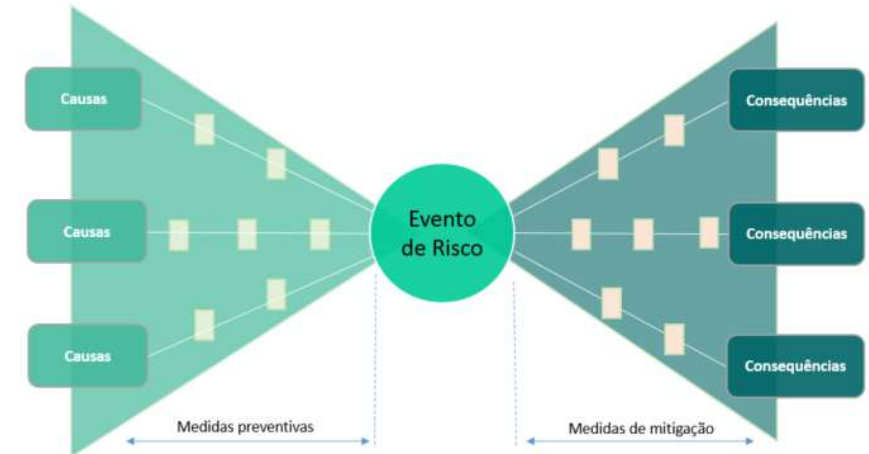
Risco: possibilidade de **ocorrência de um evento** que venha a ter impacto no cumprimento dos objetivos.

Consequência: o **resultado** de um evento de risco sobre os objetivos do processo.



Gestão de riscos em Licitações – identificação

Devido a <CAUSA/FONTE>, poderá acontecer <DESCRIÇÃO DO EVENTO DE RISCO>, o que poderá levar a <DESCRIÇÃO DO IMPACTO/EFEITO/CONSEQUÊNCIAS> impactando no/na <OBJETIVO DE PROCESSO >.



Gestão de riscos em Licitações – identificação

Processo de Trabalho: Fase de planejamento de contratação.

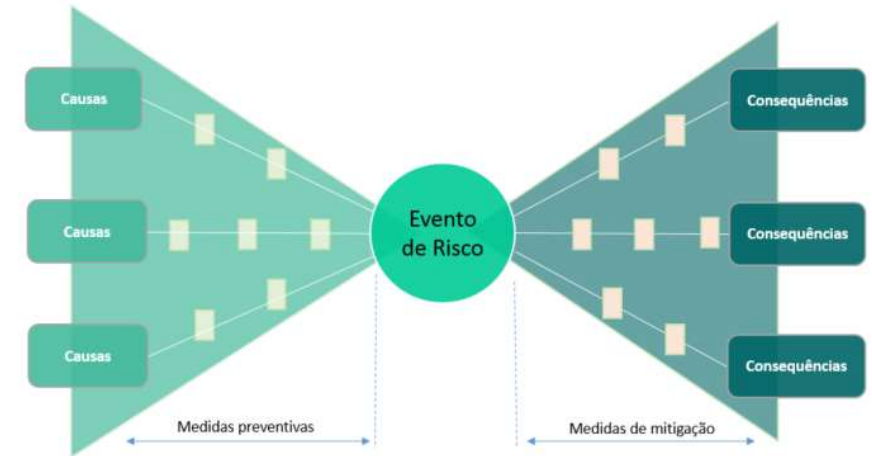
Objetivo do Processo de Trabalho: Elaborar o Termo de Referência necessário à contratação, em conformidade com a legislação vigente.

Causa: Não observância dos requisitos legais definidos na Lei 10.520/2002.

Evento: Provimento do pedido de impugnação do edital.

Consequência: Atraso na realização da contratação pleiteada.

Descrição do risco: Devido à não observância dos requisitos legais definidos na Lei 10.520/2002, poderá haver o provimento do pedido de impugnação do edital, o que poderá ocasionar o atraso na realização da contratação pleiteada.



Gestão de riscos em Licitações – identificação

Oficina: Ao entrar no seminário, cada um recebeu um número de 1 a 20.

Abrir o aplicativo “Google Planilhas” e escolher a planilha “Seminário ENAP 2017 - Gestão de riscos”.

O documento está dividido em 21 abas. Escolher a aba ATXX (exemplo: AT1, AT2, ...) de acordo com a sua numeração.

Com base na sua experiência e na conversa com seus colegas ao seu lado, registre um risco, sua causa e consequência com base na atividade do processo de compra.

Coopere com os demais, evitando risco repetidos.

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

IN MPDG 05/2017

Art. 25.O Gerenciamento de Riscos é um processo que consiste nas seguintes atividades:

(...)

II – avaliação dos riscos identificados, consistindo da mensuração da **probabilidade de ocorrência** e do **impacto** de cada risco;

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Risco inerente é o risco a que uma organização está exposta **sem considerar quaisquer ações gerenciais** que possam reduzir a probabilidade de sua ocorrência ou seu impacto.

Risco residual: risco a que uma organização está exposta **após a implementação de ações gerenciais** para o tratamento do risco.

IN Conjunta MP/CGU Nº 01/2016.

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Escala de probabilidade			
Descritor	Descrição	Ocorrências	Nível
Muito Baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência.	Até 5	1
Baixa	Evento casual e inesperado, sem histórico de ocorrência.	> 5 até 10	2
Média	Evento esperado, de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido.	> 10 até 15	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	> 15 até 20	4
Muito Alta	Evento repetitivo e constante.	> 20	5

Plano de gestão de riscos do TST

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Escala de impacto		
Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixo	Impacto insignificante nos objetivos.	1
Baixo	Impacto mínimo nos objetivos.	2
Médio	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação.	3
Alto	Impacto significativo nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação.	4
Muito Alto	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidade de recuperação.	5

Plano de gestão de riscos do TST

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Legenda Nível de Risco		Probabilidade				
		1 Muito Baixa	2 Baixa	3 Média	4 Alta	5 Muito Alta
Impacto	5 Muito Alto	5	10	15	20	25
	4 Alto	4	8	12	16	20
	3 Médio	3	6	9	12	15
	2 Baixo	2	4	6	8	10
	1 Muito Baixo	1	2	3	4	5

Plano de gestão de riscos do TST

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Oficina: Abra o aplicativo “Socrative Student”.

Serão disponibilizados questionários de avaliação de probabilidade e impacto de cada um dos riscos apontados pela turma.

Acompanhe os resultados. Os itens mais votados serão plotados na Matriz de riscos.

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Controles internos da gestão: conjunto de regras, procedimentos, diretrizes, protocolos, rotinas de sistemas informatizados, conferências e trâmites de documentos e informações, entre outros, operacionalizados de forma integrada pela direção e pelo corpo de servidores das organizações, destinados a enfrentar os riscos e fornecer segurança razoável na consecução da missão da entidade. (IN Conjunta MP/CGU nº 01/2016)

- Formalização dos procedimentos: manuais, formulários, checklists
- Controles legais/jurisprudenciais
- Controles preventivos de fraudes e conluios
- Revisão independente
- Segregação de funções
- Controles de acompanhamento de atividades e de controle físico

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Eficácia do Controle	Situação do Controle Existente	Multiplicador do Risco Inerente
Inexistente	Ausência completa de controle.	1,00
Fraco	Controle depositado na esfera de conhecimento pessoal dos operadores do processo, em geral realizado de maneira manual.	0,80
Mediano	Controle pode falhar por não contemplar todos os aspectos relevantes do risco ou porque seu desenho ou as ferramentas que o suportam não são adequados.	0,60
Satisfatório	Controle normatizado e embora passível de aperfeiçoamento, está sustentado por ferramentas adequadas e mitiga o risco razoavelmente.	0,40
Forte	Controle mitiga o risco associado em todos os aspectos relevantes, podendo ser enquadrado num nível de “melhor prática”.	0,20

Gestão de riscos em Licitações – avaliação

Oficina: Abrir o aplicativo “Google Planilhas” e escolher a planilha “Seminário ENAP 2017 - Gestão de riscos”.

O documento está dividido em 21 abas. Escolher a aba ATXX (exemplo: AT1, AT2, ...) de acordo com a sua numeração.

No risco que você apontou, registre a (in)existência do controle interno e a sua eficácia em mitigar o risco.

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Nível de Risco	Descrição	Diretriz para Resposta
Extremo	Indica um nível de risco absolutamente inaceitável, muito além do apetite a risco da organização.	Qualquer risco encontrado nessa área deve ter uma resposta imediata. Admite-se postergar o tratamento somente mediante parecer do Secretário da Unidade, ou cargo equivalente.
Alto	Indica um nível de risco inaceitável, além do apetite a risco da organização.	Qualquer risco encontrado nessa área deve ter uma resposta em um intervalo de tempo definido pelo Secretário da Unidade, ou cargo equivalente. Admite-se postergar o tratamento somente mediante parecer do Secretário da Unidade, ou cargo equivalente.
Médio	Indica um nível de risco aceitável, dentro do apetite a risco da organização.	Não se faz necessário adotar medidas especiais de tratamento, exceto manter os controles já existentes.
Baixo	Indica um nível de risco muito baixo, onde há possíveis oportunidades de maior retorno que podem ser exploradas.	Explorar as oportunidades, se determinado pelo Secretário da Unidade, ou cargo equivalente.

Plano de gestão de riscos do TST

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Evitar: o objetivo dessa resposta é descontinuar as atividades que geram o risco.

Transferir: o objetivo dessa resposta é compartilhar ou transferir uma parte do risco a terceiros.

Mitigar: o objetivo dessa resposta é reduzir a probabilidade, o impacto, ou ambos.

Aceitar: o objetivo dessa resposta é avaliar se os demais tipos de respostas ao risco são viáveis. Em algumas situações, como: risco de baixo nível ou custo desproporcional ao benefício do tratamento, a opção mais adequada é aceitar ou reter o risco.

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Evitar: o objetivo dessa resposta é descontinuar as atividades que geram o risco.

- Deixar de realizar compras conjuntas com outros órgãos e entidades;
- Encerrar uma atividade em determinada localidade por falta de demanda.
- Não iniciar uma obra por não ter garantia de orçamento.

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Transferir: o objetivo dessa resposta é compartilhar ou transferir uma parte do risco a terceiros.

- Garantia contratual
- Terceirização
- Matriz de Riscos contratual

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Mitigar: o objetivo dessa resposta é reduzir a probabilidade, o impacto, ou ambos.

- Implementar de controles internos, tais como políticas, padronização de procedimentos, normativos, sistemas, estrutura física, organizacional, tecnologia, treinamentos e plano de compras.
- Contratar empresa para apoiar a fiscalização contratual.

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Aceitar: o objetivo dessa resposta é avaliar se os demais tipos de respostas ao risco são viáveis. Em algumas situações, como: risco de baixo nível ou custo desproporcional ao benefício do tratamento, a opção mais adequada é aceitar ou reter o risco.

- Evitar instaurar procedimentos de penalização à partir de determinado nível de dano.
- Deixar de utilizar a conta vinculada.

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Aceitar: o objetivo dessa resposta é avaliar se os demais tipos de respostas ao risco são viáveis. Em algumas situações, como: risco de baixo nível ou custo desproporcional ao benefício do tratamento, a opção mais adequada é aceitar ou reter o risco.

- Evitar instaurar procedimentos de penalização à partir de determinado nível de dano.
- Deixar de utilizar a conta vinculada.

Gestão de riscos em Licitações – Tratamento

Oficina: Abrir o aplicativo “Google Planilhas” e escolher a planilha “Seminário ENAP 2017 - Gestão de riscos”.

A partir dos riscos residuais extremos e altos, registre um tipo de tratamento e propostas de novos controles internos ou ações de contingências.

Gestão de riscos em Licitações – Boas práticas

DNIT

**Guia de Gerenciamento de Riscos de
Obras Rodoviárias - Fundamentos**

Gestão de riscos em Licitações – Boas práticas

A contratação integrada representa a delegação total de um pacote de serviços, da Administração Pública ao empreiteiro, que inclui a elaboração e o desenvolvimento, tanto do projeto básico, como do executivo, seguido da execução de obras e serviços de engenharia em todas as suas etapas: montagem, testes, pré-operação e todas as demais operações “necessárias e suficientes para a entrega final do objeto”.

Neste tipo de contratação não são permitidos aditivos (exceto em condições excepcionalíssimas) e, portanto, necessariamente a Administração Pública transfere risco para o contratado.

Gestão de riscos em Licitações – Boas práticas

- Aceitação passiva: Riscos que serão assumidos e gerenciados pelo DNIT, como desapropriação/realocação e licenças ambientais/riscos ambientais, conforme Matriz de Riscos .
- Transferência: Riscos que serão transferidos ao contratado. A transferência de riscos ao ente privado é feita por meio do acréscimo de um montante (reserva de contingência) ao orçamento estimado dos anteprojetos de engenharia. A estimativa da reserva de contingência, que servirá para remunerar o contratado pelos riscos a ele transferidos, é objeto da metodologia presente neste Guia.

Gestão de riscos em Licitações – Boas práticas

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Construção/ Montagem/ Implantação	- Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos	- Atraso no cronograma - Aumento nos custos	- Contratação Integrada - Seguro risco de engenharia - Condições de habilitação	- Contratado - seguradora
Risco geológico	- Risco de haver acréscimos nos volumes de escavação dos túneis, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista.	- Atraso no cronograma - Aumento dos custos	- Contratação Integrada - Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. - Seguro risco de engenharia.	- Contratado - seguradora

Gestão de riscos em Licitações – Boas práticas

Risk Register (Matrix)

Reference Cost \$ 215.378.386

Limit Contingency Value \$ 53.844.596

From Pre-Mitigation to Mitigation



Pre-Mitigation

Impact

Mitigation

Risk	Prob.	Freq	Occurs?	Min	Max	Impact	Impact if Occurs	Strategy	Cost
Terraplenagem	95%	1	1	-21,2%	73,1%	25,9%	\$ 6.379.197	Transfer	\$ 6.379.197
Drenagem e Obras-de-Arte Correntes	95%	1	1	-80,0%	166,5%	43,3%	\$ 14.647.899	Transfer	\$ 14.647.899
Pavimentação	95%	1	1	-37,3%	43,1%	2,9%	\$ 3.269.083	Transfer	\$ 3.269.083
Sinalização	50%	1	1	-55,6%	313,0%	128,7%	\$ 8.344.890	Transfer	\$ 8.344.890
Obras Complementares	95%	1	1	-60,2%	219,7%	79,8%	\$ 7.147.584	Transfer	\$ 7.147.584
Obras-de-Arte Especiais	75%	1	1	-33,0%	57,4%	12,2%	\$ 3.096.982	Transfer	\$ 3.096.982
Meio ambiente e paisagismo	75%	1	1	-18,9%	181,0%	81,0%	\$ 5.251.789	Transfer	\$ 5.251.789

Risk Matrix Exp Loss \$ 48.137.423 **Total Mitigation Cost \$ 40.362.160**

Risk Matrix Mean \$ 40.362.160

Risk Matrix (75%) \$ 66.715.422

Dúvidas ?

Thiago.bergmann@hotmail.com