



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES – RELATÓRIOS INDIVIDUAIS LEVANTAMENTO DE GOVERNANÇA PÚBLICA

TC 020.830/2014-9

Relator: Augusto Nardes

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
1 INTRODUÇÃO.....	3
1.1 Objetivo e escopo.....	3
1.2 Categorização, atribuição de valores às respostas e cálculo de agregadores.....	3
2 ÍNDICE DE GOVERNANÇA PÚBLICA	13
2.1. Definição.....	13
2.2. Resultados da avaliação com base no iGG simplificado	16
Apêndice I. Método de cálculo do iGG	20
Apêndice II. Percepções da pesquisa realizada pela ouvidoria do TCU.....	26
Apêndice III. Esclarecimentos sobre Análise Fatorial	31

1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo e escopo

O objetivo do levantamento de Governança Pública foi obter e sistematizar informações sobre a situação da governança pública em âmbito nacional - esferas federal, estadual, distrital e municipal.

As finalidades do levantamento foram:

- Divulgar o tema “governança pública” para as organizações participantes, incentivando assim uma mudança de comportamento na administração pública em todo o país;
- Identificar os pontos mais vulneráveis no tema e induzir melhorias;
- Contribuir para o planejamento das ações de controle do TCU e dos demais tribunais de contas partícipes do trabalho, auxiliando-os como indutores do processo de aperfeiçoamento da governança pública nos órgãos e entidades públicos.

1.2 Categorização, atribuição de valores às respostas e cálculo de agregadores

Nas instruções para preenchimento do questionário, foi descrita a escala de respostas utilizada. As organizações respondentes deveriam escolher, entre as alternativas de resposta, a que melhor representava o seu nível de adesão ao controle exposto na assertiva. Assim, era possível marcar uma das seguintes opções:

- a) Não atende e não deliberou a respeito;
- b) Não atende porque o custo-benefício é desfavorável;
- c) Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo;
- d) Decidiu adotá-lo;
- e) Atende em menor parte;
- f) Atende em parte;
- g) Atende em grande parte ou totalmente.

Essa escala de respostas seguiu, com algumas inovações e adaptações descritas abaixo, a mesma lógica utilizada em questionários de levantamentos anteriores realizados pelo TCU, a exemplo do de governança de pessoas (Acórdão 3.023/2013) e do de governança das aquisições de 2013 (TC 025.068/2013-0, ainda não apreciado).

Foram realizadas as seguintes adaptações:

- a) Foi acrescentada a opção de: “Atende em menor parte”, como um nível entre “Não Atende” e “Atende em parte”, a fim de permitir maior diferenciação entre os respondentes;
- b) A opção “Atende em grande parte ou totalmente” substituiu a alternativa “Adota Integralmente a prática”, de forma a representar melhor os limites desse nível de adesão ao controle.
- c) A resposta “Decidiu adotá-lo” foi condicionada à existência de decisão formal de adotar o controle.

As inovações ocorreram nos tipos de resposta “Não Atende”. Foram elas:

- a) Foram criadas as opções “Não atende porque o custo-benefício é desfavorável” e “Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo”, pois se considerou, conforme resposta à pergunta 27 do FAQ (peça 792), que as organizações que assim responderam de fato analisaram seus riscos e concluíram pela não necessidade de adoção dos controles sugeridos, por uma das duas razões a seguir:

- Por haver impossibilidade legal, tendo em vista que a atividade relacionada ao risco não é de competência da organização, ou não se encontra no âmbito da sua governabilidade por força de legislação;
- Pelo custo-benefício da adoção do controle ser desfavorável por não haver risco, ou pelo fato do risco existente já estar adequado ao apetite a risco da organização, ou ainda porque o custo de implementação do controle supera o benefício de mitigar o risco.

Tais alternativas foram inseridas no questionário para discriminar as organizações que não adotam controles que, no seu contexto de atuação, não deveriam ser implementados, conforme orientação do art. 14 do Decreto-Lei 200:

“O trabalho administrativo será racionalizado mediante simplificação de processos e **supressão de controles** que se evidenciarem como puramente formais ou **cujo custo seja evidentemente superior ao risco**”. (grifamos)

Todas as assertivas do questionário apresentam boas práticas que podem ser adotadas para desenvolver a governança na organização. Assim, a maior adesão a essas práticas indicaria a possibilidade de também haver mais governança na organização. Dessa forma, atribuiu-se maior valor às respostas que indicavam maior adoção dos controles descritos em cada assertiva, e menor valor àquelas que apontavam menor adoção desses controles, com as seguintes observações:

Dentre as respostas “Decidiu adotá-lo” e “Não atende e não deliberou a respeito”, atribuiu-se maior valor à primeira, seguindo-se a mesma lógica utilizada nos questionários dos levantamentos de governança de pessoas (Acórdão 3.023/2013) e de governança e gestão das aquisições de 2013 (TC 025.068/2013-0, ainda não apreciado). Entende-se que a opção “Decidiu adotá-lo” indica, comparativamente à resposta “Não atende e não deliberou a respeito”, mais avanço na implementação do controle, tendo em vista declarar que foi tomada uma decisão formal de aderir à boa prática;

Às respostas “Não atende porque o custo-benefício é desfavorável” e “Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo” foi atribuído valor semelhante ao da opção “Atende em grande parte ou totalmente”. Considerou-se que, para atender aos critérios desses dois tipos de respostas, a organização tenha realizado adequada avaliação de riscos, a qual apontou a não necessidade do controle sugerido na assertiva. Assim, a não adoção do controle contribuiria efetivamente para a boa governança, tendo em vista a realização de adequado gerenciamento de riscos, evitando a implantação de controles desnecessários e o consequente desperdício de recursos.

Ante os critérios supracitados, as respostas foram ordenadas, em ordem crescente de valor, da seguinte forma:

- 1º - Não atende e não deliberou a respeito;
- 2º - Decidiu adotá-lo;
- 3º - Atende em menor parte;
- 4º - Atende em parte;
- 5º - Atende em grande parte ou totalmente.
- 5º - Não atende porque o custo-benefício é desfavorável;
- 5º - Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo;

Além das respostas às assertivas principais do questionário, foram analisadas também as opções de resposta para as questões condicionadas, as quais eram apresentadas ao respondente somente no caso de ele assinalar a opção “atende em menor parte”, “atende em parte”, ou “atende em grande parte ou totalmente”. Eram elas:

- a) Este item não está formalizado e não é avaliado periodicamente em auditoria;
- b) Este item está formalizado, mas não é avaliado periodicamente em auditoria;
- c) Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria;
- d) Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria.

As questões condicionadas foram aplicadas com o objetivo principal de aferir o nível de formalização e de auditoria do item abordado. Para isso, considerou-se que:

- a) A organização que respondesse que “o controle está formalizado” teria identificado o documento formal que define o item de controle e atribui responsabilidade e periodicidade de execução;
- b) A organização que respondesse que “o controle é periodicamente avaliado em auditoria” teria identificado o(s) relatório(s) de auditoria onde consta a avaliação do controle sugerido na assertiva.

Na análise das respostas às perguntas condicionadas, admitiram-se as premissas a seguir.

a) Comparando o controle formalizado com o não formalizado, deveria ser atribuído maior valor à resposta que declarasse o controle como formalizado. Esse entendimento foi no sentido de que:

- Controles formalizados tornam-se critérios formais de auditoria, viabilizando o monitoramento, a avaliação e o aprimoramento contínuo desses controles;
- A execução de controles formalizados não está sujeita à vontade de pessoas específicas, pois se torna regra na organização, com processos, papéis e responsabilidades definidos;
- A ausência de formalização de um processo aumenta o risco de que o processo seja executado de forma não padronizada na organização. Assim, eventuais sucessos em sua execução nem sempre podem ser repetidos, sendo que execuções com falhas podem vir a ser repetidas, por desconhecimento dos pontos de falha pelos executores; e
- Organizações cujos controles estão formalizados têm geralmente maior nível de capacidade. Por exemplo, a norma da ISO/IEC 15504, que define os níveis de capacidade de processos, utiliza a definição do processo estabelecido (definido e implantado) como exigência para avanço na escala de capacidade.

b) Comparando o controle ‘somente formalizado’ com o ‘formalizado e periodicamente auditado’ ou ‘somente auditado’, atribuiu-se maior valor aos últimos. Considerou-se que a **auditoria do controle é fator fundamental no aprimoramento da governança**, tendo em vista que a auditoria avalia a eficácia dos controles internos existentes, ou seja, verifica se os controles implantados são necessários e adequados para mitigar os riscos relevantes, capazes de impactar os objetivos da organização.

Usando os critérios de valoração descritos acima, as respostas às questões condicionadas foram ordenadas, em ordem crescente de valor, da seguinte forma:

- 1º - Este item não está formalizado e não é avaliado periodicamente em auditoria;
- 2º - Este item está formalizado, mas não é avaliado periodicamente em auditoria;
- 3º - Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria;
- 4º - Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria.

Somando-se os critérios de valoração aplicados às assertivas principais com os definidos para as questões condicionadas, têm-se a ordem crescente de valoração das respostas representada na Figura 1.

CATEGORIA DE RESPOSTA	RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS CONDICIONADAS	
1ª - Não atende e não deliberou a respeito	Não há	Não há
2ª - Decidiu adotá-lo	Não há	Não há
3ª - Atende em menor parte	Não está formalizado	Não é periodicamente auditado
4ª - Atende em menor parte	Está formalizado	Não é periodicamente auditado
5ª - Atende em menor parte	Não está formalizado	É periodicamente auditado
6ª - Atende em menor parte	Está formalizado	É periodicamente auditado
7ª - Atende em parte	Não está formalizado	Não é periodicamente auditado
8ª - Atende em parte	Está formalizado	Não é periodicamente auditado
9ª - Atende em parte	Não está formalizado	É periodicamente auditado
10ª - Atende em parte	Está formalizado	É periodicamente auditado
11ª - Atende em grande parte ou totalmente	Não está formalizado	Não é periodicamente auditado
12ª - Atende em grande parte ou totalmente	Está formalizado	Não é periodicamente auditado
13ª - Atende em grande parte ou totalmente	Não está formalizado	É periodicamente auditado
14ª - Atende em grande parte ou totalmente	Está formalizado	É periodicamente auditado
14ª - Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo	Não há	Não há
14ª - Não atende porque o custo-benefício é desfavorável	Não há	Não há

Figura 1 - Ordem crescente de valoração das respostas do questionário

Para apresentar os dados de forma mais clara, optou-se por categorizar as respostas em três níveis, chamados de “estágios de capacidade”, conforme modelo seguido em levantamentos anteriores realizados pelo TCU. Assim, foram definidos três estágios de capacidade: inicial, intermediária e aprimorada. Posteriormente, dividiu-se o estágio inicial em três subníveis (Inexistente, Insuficiente e Iniciando), a fim de possibilitar melhor diferenciação entre os respondentes.

A Figura 2 mostra a categorização das respostas nos estágios de capacidade.

INICIAL				
Inexistente	Insuficiente	Iniciando	Intermediária	Aprimorada
Não atende e não deliberou	Atende menor parte () ()	Atende menor parte () (A)	Atende parte () (A)	Atende maior parte () (A)
Decidiu adotá-lo	Atende menor parte (F) ()	Atende menor parte (F) (A)	Atende parte (F) (A)	Atende maior parte (F) (A)
		Atende parte () ()	Atende maior parte () ()	Não Atende - impedimento legal
		Atende parte (F) ()	Atende maior parte (F) ()	Não Atende - custo-benefício

LEGENDA:
 () () - Este item não está formalizado e não é avaliado periodicamente em auditoria
 (F) () - Este item está formalizado, mas não é avaliado periodicamente em auditoria
 () (A) - Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria
 (F) (A) - Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria

Figura 2 - Categorização das respostas

Para realizar a categorização mostrada na Figura 2, utilizou-se a lógica a seguir:

- Estágio de capacidade Inexistente - Foram classificadas nesse estágio as respostas do tipo “Não atende e não deliberou a respeito” e “Decidiu adotá-lo”. Essa classificação decorre do fato de que tais respostas declaram a inexistência do controle proposto;
- Estágio de capacidade Insuficiente - nesse estágio foi classificado a alternativa do tipo “Atende em menor parte” seguida de resposta às questões condicionadas como “Este

item não está formalizado e não é avaliado periodicamente em auditoria” ou “Este item está formalizado, mas não é avaliado periodicamente em auditoria” (Figura 2). Considerou-se que essas respostas indicam a insuficiência do controle proposto em mitigar riscos relevantes, tendo em vista o baixo nível de adoção e a ausência de auditoria que avalie sua eficácia e recomende melhorias necessárias;

c) Estágio de capacidade Iniciando - nesse estágio, foram classificadas as alternativas:

- “Atende em menor parte”, seguida de resposta às questões condicionadas como “Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria” ou “Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria” (Figura 2). Considerou-se que esse tipo de resposta indica o início da adoção do controle, com o diferencial da segurança proporcionada pela existência de auditoria periódica, a qual contribui para elevar a qualidade do controle, potencializando os resultados decorrentes da sua implementação;
- “Atende em parte”, seguida de resposta às questões condicionadas como “Este item não está formalizado e não é avaliado periodicamente em auditoria” ou “Este item está formalizado, mas não é avaliado periodicamente em auditoria” (Figura 2). Entendeu-se que, apesar do nível de adoção mediano do controle, a ausência de auditoria periódica impede que haja segurança razoável sobre a utilidade e eficácia desse controle adotado, o que faz com que não fosse considerado na faixa intermediária.

d) Estágio de capacidade Intermediária - nesse estágio, foram classificadas as respostas do tipo:

- “Atende em parte”, seguida de resposta às questões condicionadas como “Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria” ou “Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria” (Figura 2). Considerou-se, neste caso, o nível intermediário de adoção do controle e a existência de auditoria periódica;
- “Atende em grande parte ou totalmente”, seguida de resposta às questões condicionadas como “Este item não está formalizado e não é avaliado periodicamente em auditoria” ou “Este item está formalizado, mas não é avaliado periodicamente em auditoria” (Figura 2). Neste estágio, entende-se que houve a implementação efetiva do controle, mas com ausência de auditoria periódica que assegure razoavelmente a sua eficácia.

e) Estágio de capacidade Aprimorada - nesse estágio, considera-se que o controle, além de repetível é está no nível de eficácia adequado, garantido pela avaliação da auditoria. Ou, como segunda alternativa, considera-se que o controle compôs pauta da avaliação de riscos da organização e foi adequadamente descartado. Dessa forma, foram classificadas, nessa categoria, as respostas do tipo:

- “Atende em grande parte ou totalmente”, seguida de resposta às questões condicionadas como “Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria” ou “Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria” (Figura 2). Entende-se que, além da implementação efetiva do controle, há também a razoável segurança da sua utilidade e eficácia, devido à atuação da auditoria periódica;
- “Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo” e “Não atende porque o custo-benefício é desfavorável”. Conforme explicado anteriormente, entende-se que esses tipos de respostas têm o mesmo grau de valor da alternativa “Atende em grande parte ou totalmente”.

Após a categorização, deu-se início à análise estatística dos dados, a qual exigiu a conversão das respostas em valores numéricos entre 0 e 1. A equipe optou por iniciar a conversão utilizando-se da lógica usada em levantamentos anteriores realizados pelo TCU, como o de governança de pessoas (Acórdão 3.023/2013-Plenário) e do de governança das aquisições de 2013 (TC 025.068/2013-0, ainda não apreciado).

Após a categorização, deu-se início à análise estatística dos dados, a qual exigiu a conversão das respostas em valores numéricos entre 0 e 1. A equipe optou por iniciar a conversão utilizando-se da lógica usada em levantamentos anteriores realizados pelo TCU, como o de governança de pessoas (Acórdão 3.023/2013-Plenário) e do de governança das aquisições de 2013 (TC 025.068/2013-0, ainda não apreciado).

A Figura 3 mostra os valores atribuídos a cada tipo de resposta do questionário e a classificação das respostas em estágios de capacidade, segundo a lógica que será explicada a seguir.

CATEGORIA DE RESPOSTA	RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS CONDICIONAIS		ESTÁGIO DE CAPACIDADE	VALOR ATRIBUÍDO
Não atende e não deliberou a respeito	Não há	Não há	Inexistente	0
Decidiu adotá-lo	Não há	Não há		0,03
Atende em menor parte	Não está formalizado	Não é periodicamente auditado	Insuficiente	0,07
Atende em menor parte	Está formalizado	Não é periodicamente auditado		0,11
Atende em menor parte	Não está formalizado	É periodicamente auditado	Iniciando	0,16
Atende em menor parte	Está formalizado	É periodicamente auditado		0,21
Atende em parte	Não está formalizado	Não é periodicamente auditado		0,27
Atende em parte	Está formalizado	Não é periodicamente auditado		0,33
Atende em parte	Não está formalizado	É periodicamente auditado	Intermediária	0,4
Atende em parte	Está formalizado	É periodicamente auditado		0,48
Atende em grande parte ou totalmente	Não está formalizado	Não é periodicamente auditado		0,56
Atende em grande parte ou totalmente	Está formalizado	Não é periodicamente auditado		0,66
Atende em grande parte ou totalmente	Não está formalizado	É periodicamente auditado	Aprimorada	0,77
Atende em grande parte ou totalmente	Está formalizado	É periodicamente auditado		1
Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo	Não há	Não há		1
Não atende porque o custo-benefício é desfavorável	Não há	Não há		1

Figura 3 - Valores atribuídos às respostas do questionário

Primeiramente, atribui-se valor de:

- 0,4 ao limite inferior do faixa (estágio de capacidade) Intermediária, que equivale à resposta “Atende em parte”, seguida de resposta à questão condicionada como “Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria”. Assim, as repostas com valores menores que 40% seriam classificadas no estágio inicial;
- Valor 0 para o limite inferior da faixa Inicial, que equivale à resposta “Não atende e não deliberou a respeito”;
- Valor 1 ao limite superior da faixa Aprimorada, que equivale à resposta “Atende em grande parte ou totalmente”, seguida de resposta à questão condicionada como “Este item está formalizado e é avaliado periodicamente em auditoria”; e às respostas do tipo “Não atende porque há impossibilidade legal de adotá-lo” e “Não atende porque o custo-benefício é desfavorável”.

Após a delimitação dos extremos e do início da faixa Intermediária, a equipe estabeleceu que o final da faixa intermediária fosse o ponto médio entre 0,4 e 1,00: 0,70 (70%), fixando-se assim a faixa aprimorada entre 70 e 100%. Decidiu-se ainda que o limite de 70% - limite inferior da faixa Aprimorada - não coincidiria com o valor atribuído à resposta “Atende em grande parte ou totalmente (seguida de resposta à questão condicionada como “Este item não está formalizado, mas é avaliado periodicamente em auditoria”). Esta decisão decorreu do fato de que essa escolha acarretaria percepção de que as

organizações deveriam ter todos os controles em nível aprimorado para serem aprimoradas, opção que se entendeu não adequada para este momento.

A Figura 4 ilustra a lógica utilizada para estabelecer o limite entre as faixas Intermediária e Aprimorada.

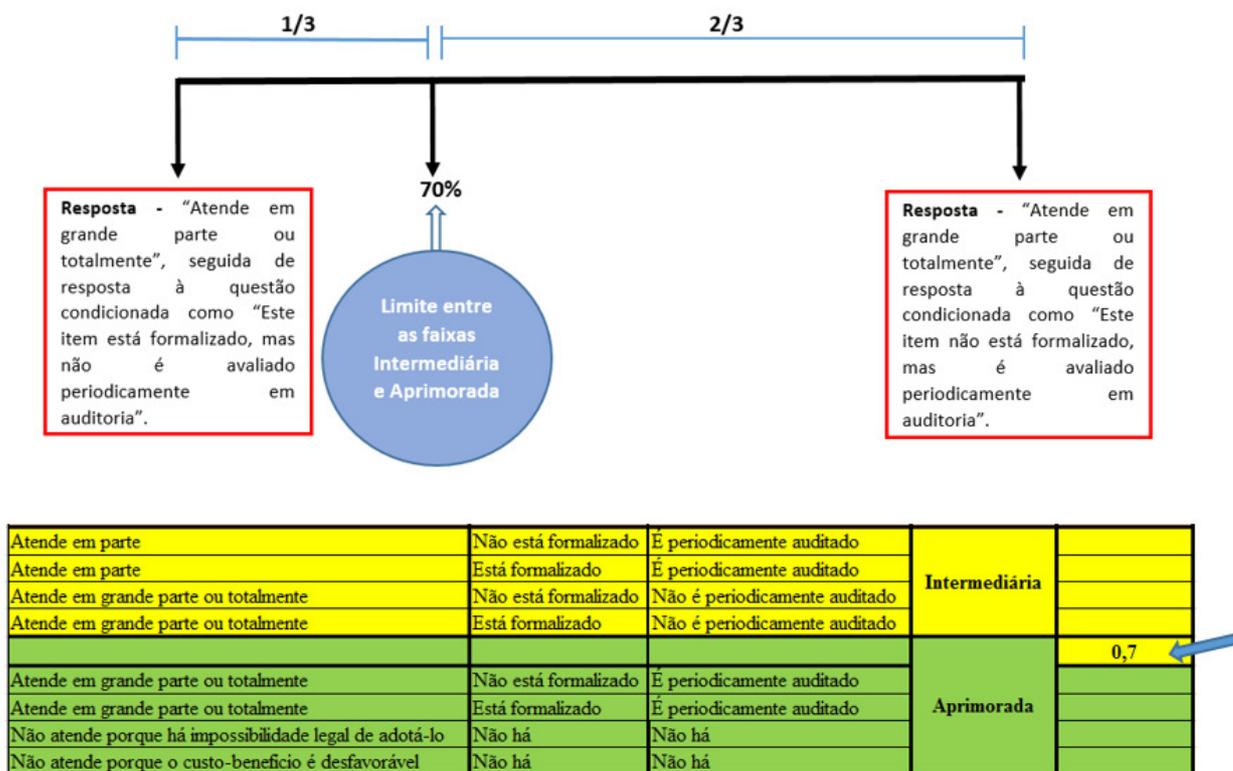


Figura 4 - Limite entre as faixas Intermediária e Aprimorada

Observa-se, na Figura 4, que se propôs que o limite de 70% ficasse situado mais próximo do valor do último tipo de resposta da faixa Intermediária (Atente em grande parte ou totalmente, está formalizado e não é periodicamente auditado) do que da primeira resposta da faixa Aprimorada (Atente em grande parte ou totalmente, não está formalizado e é periodicamente auditado). Assim, incluiu-se um “degrau” fictício entre essas respostas antes de se proceder ao próximo passo, que foi a utilização da função exponencial. Essa premissa permite que, quando calculado o somatório dos valores de resposta de todas as assertivas do questionário, seja possível classificar, na faixa aprimorada, organizações que tenham grande parte das respostas na faixa Intermediária e pequena parte na faixa Aprimorada. Ou seja, impede que sejam classificadas na faixa Aprimorada somente organizações que auditem todos os seus controles internos (o que vai de encontro à relação custo-benefício da auditoria).

Fixados os valores 0, 0,4, 0,7 e 1, os valores das demais respostas foram calculados utilizando-se de função exponencial crescente, representada na Figura 5. A equipe entendeu ser necessário atribuir valores que representassem o esforço exponencial que a organização supostamente teria que fazer para avançar nos estágios de capacidade. Observa-se que essa premissa se alinha com a semântica das respostas: não pratica, decidiu praticar, pratica até 15% (pouco), pratica entre 15% e 85% (bastante) e pratica em mais de 85% (praticamente sempre).

Feita a escolha dos valores para cada categoria de resposta, os intervalos dos estágios de capacidade ficaram definidos da seguinte forma: Inicial, de 0 a 39,99%; Intermediária, de 40 a 69,99%; e Aprimorada, de 70 a 100%; e conforme supracitado, o estágio Inicial, que foi subdividido em 3 níveis, teria as subcategorias Inexistente, de 0 a 6,99%, Insuficiente, de 7 a 15,99%, e Iniciando, de 16 a 39,99%

(Figura 3). Com isso, tornou-se possível a classificação das organizações respondentes, nos estágios de capacidade, de acordo com as respostas dadas a cada item de controle (assertiva) do questionário.

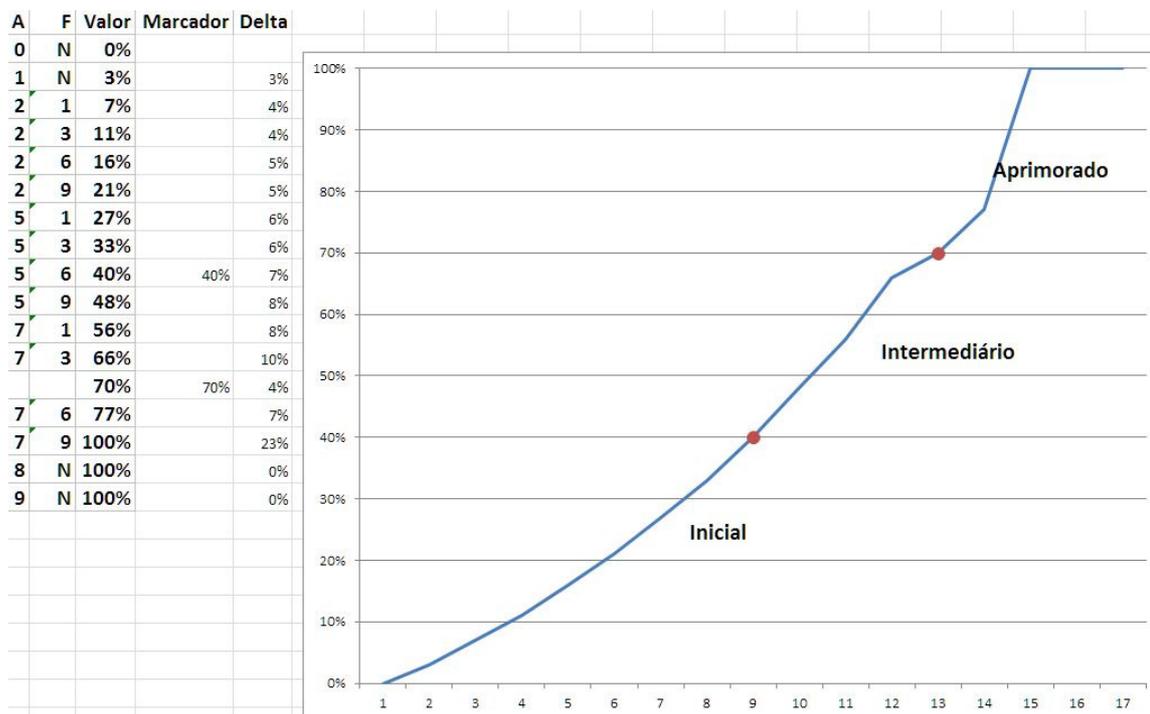


Figura 5 - Curva exponencial utilizada para cálculo de valores

A Figura 6 mostra um exemplo de representação gráfica das respostas das organizações ao item de controle L1.1.1 - assertiva “As características e competências desejáveis ou necessárias a membros da alta administração e de conselhos ou colegiado superior estão identificadas (*D)”. Observa-se, por exemplo, que, segundo as respostas declaradas e o método de análise descrito, 45% das organizações estariam no estágio de capacidade inicial, sendo que 22% dessas declararam que não atendem ao controle (estágio de capacidade inexistente).

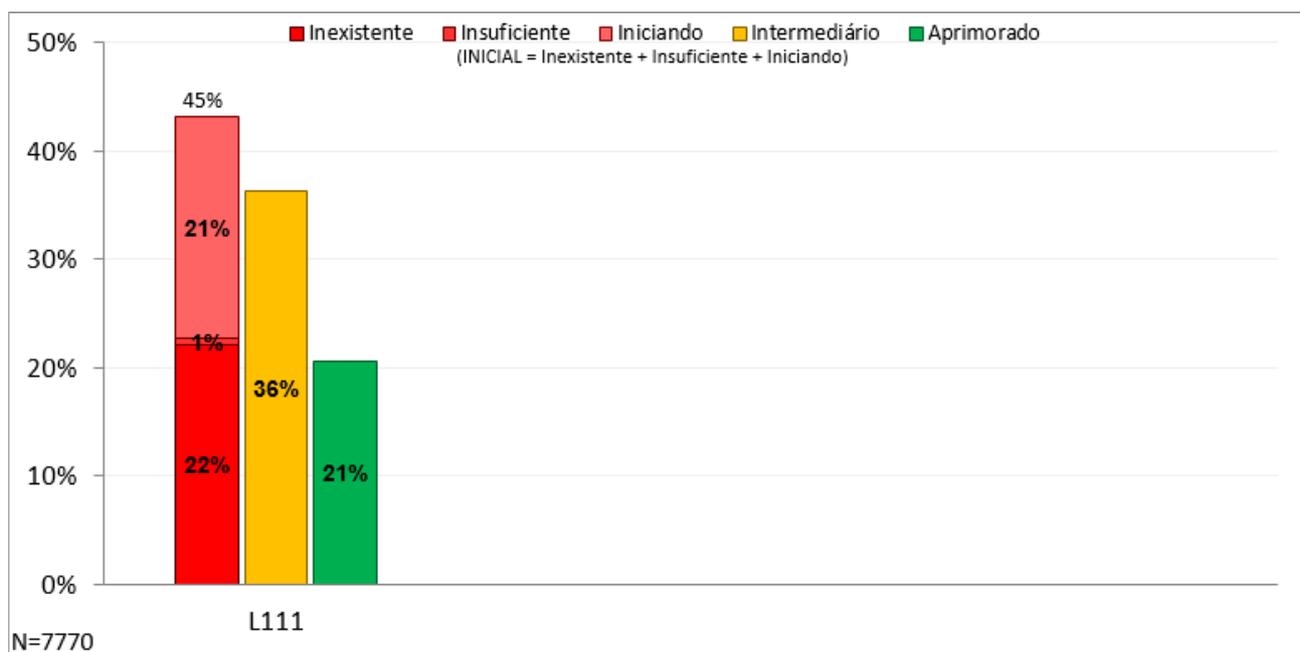


Figura 6 - Capacidade no item de controle L1.1.1 (todas as organizações)

Com o objetivo de apresentar os resultados do levantamento não somente por cada assertiva do questionário, mas também por grupos de assertivas, a equipe utilizou o método de análise fatorial para construir agregadores de informação, que indicam a capacidade na unidade agregada.

Por exemplo, para apresentação dos resultados de governança pública, foi aplicada análise fatorial para obter os valores (capacidades) em cada prática e em cada mecanismo do questionário.

O método utilizado para cálculo dos valores está descrito com maiores detalhes nos apêndices I e II destas informações complementares. Em síntese, para obter os valores (capacidades) em cada prática do questionário de governança pública, foi aplicado o método de análise fatorial dos valores obtidos nos itens de controle da respectiva prática.

A Figura 7 traz um exemplo de representação gráfica das capacidades das organizações na prática L1.1 (questionário de governança pública), seguida das capacidades em cada item de controle que compõem essa prática. Observa-se, por exemplo, que, segundo as respostas declaradas e o método de análise descrito, 21% das organizações estariam no estágio de capacidade aprimorada na prática L1.1.

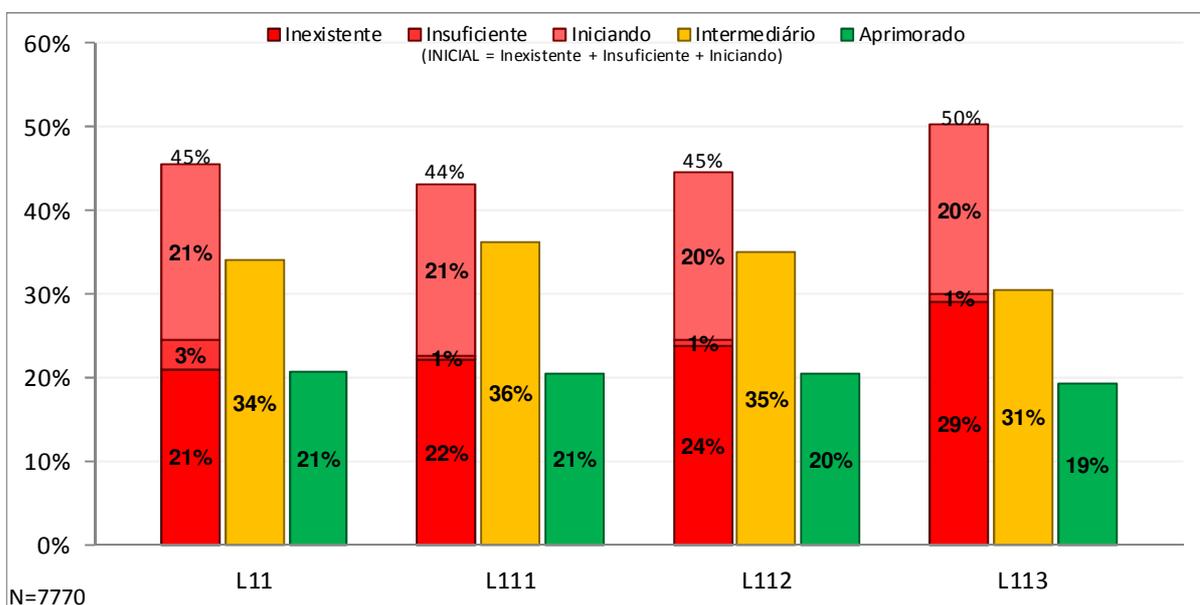


Figura 7 - Capacidade na prática L1.1 (todas as organizações)

A Figura 8 - Capacidade em “Governança Pública” (todas as organizações) ilustra a representação gráfica das capacidades das organizações em Governança Pública, seguida das capacidades nos mecanismos Liderança, Estratégia e Controle. Observa-se, por exemplo, que, segundo as respostas declaradas e o método de análise descrito, 51% (considerando todas as organizações) estariam no estágio de capacidade inicial.

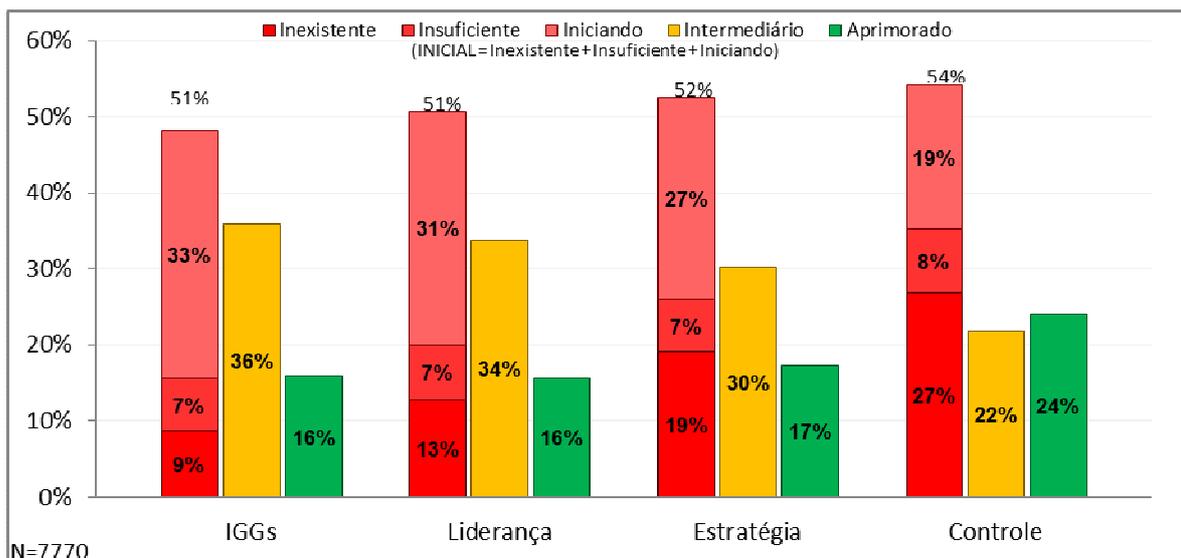


Figura 8 - Capacidade em “Governança Pública” (todas as organizações)

Devido a erros cometidos no processo de implementação dos questionários na ferramenta LimeSurvey®, a questão L1.4.3 ficou incompleta, motivo pelo qual foi excluída da análise. O item de controle L1.1.4 não constou da análise pois, conforme esclarecido por meio do FAQ, o item foi inserido inadvertidamente no questionário.

Conforme exposto no item 11 do Apêndice II, os resultados da pesquisa realizada pela ouvidoria do TCU com 149 organizações respondentes apontaram que:

- 27% das organizações declararam não terem identificado os documentos formais que definem os itens de controle para os quais a organização afirmou que estão formalizados; e
- 34% afirmaram não terem identificado pelo menos um relatório de auditoria que evidencie a existência de auditoria do controle.

Tais resultados sugerem (sem inferência estatística) que pode ser considerável o número de organizações que afirmou existirem formalização e auditoria periódica para os controles explicitados nas assertivas, mas de fato não existirem.

Assim, é importante observar que, na análise do perfil de governança pública, os resultados da pesquisa da ouvidoria do TCU sugerem que a porcentagem de organizações classificadas no estágio de capacidade aprimorada (estágio que depende da auditoria do controle) pode ser menor do que o apresentado nos gráficos.

2 ÍNDICE DE GOVERNANÇA PÚBLICA

2.1. Definição

O TCU vem realizando levantamentos de governança desde 2007, inicialmente na área de TI, hoje abrangendo diversas áreas. O cálculo de indicador de governança foi proposto no levantamento de 2010, e desde então se tem tornado um referencial amplamente difundido e discutido para práticas de governança de organizações públicas. Entretanto, o amadurecimento dos procedimentos de levantamento e análise de governança em tecnologia da informação (2007/2008, 2010, 2012 e 2014), em pessoal (2012/2013) e em aquisições (2013/2014) ressaltou a necessidade de estudar melhor os fatores que poderiam explicar melhor as falhas de governança nessas áreas.

Assim, o trabalho de desenvolvimento de um modelo de governança pública para o próprio TCU, iniciado em março 2013, foi expandido para englobar a criação de um modelo geral de governança pública e para englobar também um levantamento para conhecer o perfil de governança, segundo este modelo, nas três esferas da administração pública brasileira.

Neste trabalho, adota-se o seguinte conceito de governança pública: “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 implementação de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade”.

O modelo de governança está estruturado em mecanismos, componentes e práticas que descrevem, com base na literatura e na visão do TCU, o que seria uma boa governança organizacional no setor público.

Para fazer mensurações do grau de aderência às práticas preconizadas nas organizações públicas, tais práticas foram desdobradas em itens de controle verificáveis e auditáveis. Entretanto, considerando ser este o primeiro levantamento de governança pública e também a participação de (potencial) de praticamente todas as prefeituras e câmaras municipais, considerou-se prudente avaliar apenas 14 das 32 práticas do modelo preconizado, exigindo-se a avaliação completa apenas das organizações federais ou estaduais e dos grandes municípios.

Por essa razão, o índice geral de governança simplificado (iGGs) é definido pela função linear $iGGs = f(L11, L21, L22, L32, L42, E12, E22, E23, C11, C21, C22, C31, C32, C34)$, na qual L11, por exemplo, é o valor da aderência à prática L1.1 do questionário, e assim até a prática C.3.4. O valor de aderência foi chamado capacidade no texto de análise descritiva antecedente.

Os pesos dos termos do polinômio linear (primeiro grau) correspondem ao *score* resultante da análise fatorial, com fatores extraídos pelo método de mínimos resíduos (MINRES), não sendo necessária a aplicação de rotação em virtude de ter sido possível explicar boa parte da variância da amostra com apenas um fator extraído.

Ordenando a Tabela 5 (disponível no Apêndice I) pela coluna “peso ajustado a 100%”, é possível observar quais são as práticas que mais contribuem para o fator “governança pública” extraído da presente amostra:

Prática	Peso ajustado a 100%	Descrição da prática
E22	11,7%	E2.2. Estabelecer a estratégia da organização.
E23	10,8%	E2.3. Monitorar e avaliar a execução da estratégia, os principais indicadores e o desempenho da organização.
L42	8,4%	L4.2. Garantir o balanceamento de poder e a segregação de funções críticas.
L32	8,3%	L3.2. Responsabilizar-se pelo estabelecimento de políticas e diretrizes para a gestão da organização e pelo alcance dos resultados previstos.
C34	7,8%	C3.4. Garantir que sejam apurados, de ofício, indícios de irregularidades, promovendo a responsabilização em caso de comprovação.
C31	7,4%	C3.1. Dar transparência da organização às partes interessadas, admitindo-se o sigilo, como exceção, nos termos da lei.
C11	7,0%	C1.1. Estabelecer estrutura de gestão de riscos.
L22	6,5%	L2.2. Estabelecer mecanismos de controle para evitar que conflitos de interesse influenciem as decisões e as ações de membros da alta administração e dos conselhos ou colegiado superior.
C32	6,4%	C3.2. Prestar contas da implementação e dos resultados dos sistemas de governança e de gestão, de acordo com a legislação vigente e com o princípio de <i>accountability</i> .
C22	6,0%	C2.2. Prover condições para que a auditoria interna seja independente e proficiente.
C21	5,5%	C2.1. Estabelecer a função de auditoria interna.
E12	5,3%	E1.2. Promover a participação social, com envolvimento dos usuários, da sociedade e das demais partes interessadas na governança da organização.
L21	5,0%	L2.1. Adotar código de ética e conduta que defina padrões de comportamento dos membros da alta administração e dos conselhos ou colegiado superior.
L11	3,8%	L1.1. Estabelecer e dar transparência ao processo de seleção de membros da alta administração e de conselhos ou colegiado superior.

Tabela 1 - Resultado da extração do fator governança em relação às práticas de governança

Ressalte-se que o significado conceitual do peso da prática **não é** o grau de importância da prática para uma boa governança ou a sua relevância para produção de resultados para o cidadão. O significado aqui é o quanto a variação na qualidade dessa prática é acompanhada por variações na mesma direção em outras práticas. Desse modo, é possível afirmar que, na amostra coletada (7.770 respostas nas três esferas do poder público), quando a organização adota o estabelecimento da sua estratégia (E22), geralmente outras boas práticas também são adotadas; e quando não adota essa boa prática, geralmente outras boas práticas não são adotadas.

Importante fazer essa distinção para não se correr o risco de afirmar que as práticas de baixo peso, tais como C21 (auditoria interna) ou L21 (adoção de código de ética), sejam práticas de menor importância para a governança, o que não seria necessariamente verdade. Os **dados aqui apenas revelam que as práticas de baixo peso são menos praticadas**, não querendo dizer que são não menos

importantes. E, pelo fato de serem menos praticadas, a sua correlação com outras práticas não pode ser matematicamente tão bem detectada, por causa da menor quantidade de ocorrências em relações a outras práticas já mais bem estabelecidas na administração pública; e em virtude de sua variância ser menos acompanhada pela variância de outras práticas.

Para estudar o grau de importância de uma prática de governança é necessário mensurar em conjunto a qualidade da gestão resultante da estrutura de governança (é o que se busca realizar nos trabalhos de levantamento de governança de TI, de pessoas e de aquisições) e também mensurar em conjunto a qualidade dos resultados entregues ao cidadão que decorrem dos processos de gestão.

Por outro lado, esses dados permitem sugerir que a organização pública com baixa capacidade em governança fará bem em começar a estruturar sua governança a partir da definição da estratégia organizacional e pelo sistema de monitoramento do desempenho dessa estratégia, pois estas são as práticas que mais vezes estão associadas a melhorias nas outras práticas.

Por isso, o **iGGs não deve ser percebido como uma medida precisa da governança pública de uma dada organização**, devendo ser entendido apenas como uma referência e um instrumento de autoavaliação da sua capacidade nessa área, e também um guia no processo de melhoria. Além disso, foram utilizados para cálculo do iGGs apenas as práticas do questionário simplificado, de modo que todos os respondentes fossem comparáveis. As demais informações constarão do relatório devolutivo para fins de *benchmarking*, mas não integrarão o iGGs 2015. Estudos posteriores poderão indicar a conveniência de adotá-las em ciclos futuros do levantamento de governança pública, conforme o interesse dos tribunais de contas brasileiros.

Frise-se que o iGGs está baseado em informações declaradas pelos próprios gestores, não tendo havido qualquer verificação da real confiabilidade das respostas. Portanto, as respostas de algumas organizações podem não representar adequadamente a realidade, em função de erros no processo de autoavaliação, problemas na interpretação de questões, entre outros fatores que podem tornar as respostas imprecisas.

Há também a possibilidade de que certas práticas ou itens de controle constantes do questionário não sejam perfeitamente aplicáveis à realidade de algumas organizações. No presente questionário, procurou-se detectar a ocorrência de não aplicabilidade em função de duas situações possíveis: a) quando a relação custo-benefício de certos itens de controle é desfavorável, o que recomenda a sua não adoção, por força do art. 14 do Decreto-lei 200/1967; e b) quando existe algum impedimento legal ou normativo à adoção do item de controle. Se existem outros casos relevantes de não aplicabilidade, isto será objeto de estudos futuros para aperfeiçoamento do questionário.

Registre-se que, apesar de imprecisa, a medida trazida pelo iGGs é útil, pois:

- a) Uma medida com alguma imprecisão é melhor do que nenhuma medida, que era a situação anterior a este trabalho;
- b) Permite, assim como os demais agregadores (capacidades), comunicar de forma sintética à alta administração uma ideia aproximada da situação de governança da organização, o que não seria possível ante a quantidade de perguntas do questionário;
- c) Permitirá *benchmarking* entre as organizações, processo que traz sinergia na melhoria de todas as organizações em conjunto.

Nesse sentido, é muito importante compreender que não é obrigatório almejar o valor máximo no iGGs. Entretanto, à semelhança das orientações da ABNT NBR ISO/IEC 31000, é responsabilidade da autoridade máxima decidir - por meio de análise crítica dos riscos relevantes e das necessidades da organização - qual a meta mais adequada a ser alcançada em cada prática do instrumento de autoavaliação. O conjunto de metas deve ser formalizado como parte de um plano, atentando-se para as metas legais de cumprimento obrigatório.

2.2. Resultados da avaliação com base no iGG simplificado

A distribuição de frequência das organizações com base no iGG simplificado é apresentada na Figura 9. Considerando **todas as organizações**, 48% dos respondentes encontrar-se-iam em estágio inicial, enquanto 16% estaria em estágio aprimorado. Porém, considerando somente as organizações federais, a maioria já estaria em estágio intermediário (56%), enquanto 26% já teriam alcançado o estágio aprimorado.

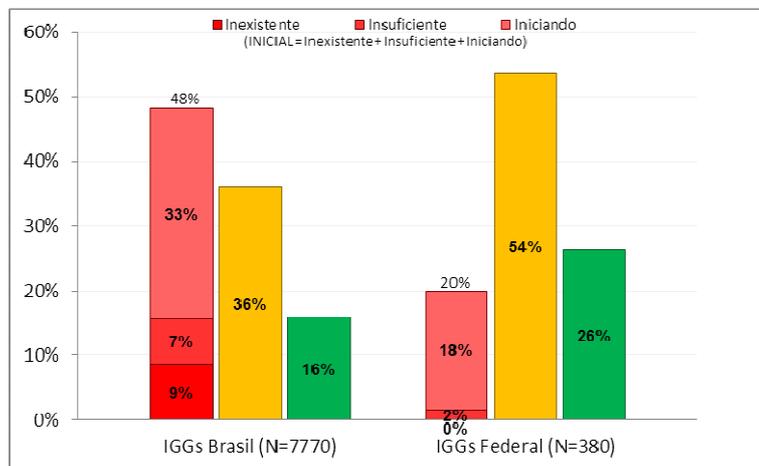


Figura 9 - Distribuição de frequência do iGG por estágio de capacidade (todas as organizações e organizações federais)

A Figura 10 e a Figura 11 - Capacidade nos mecanismos de governança (organizações federais) apresentam a distribuição de frequência dos mecanismos de governança por estágios de capacidade, em todas as organizações e nas organizações federais, respectivamente.

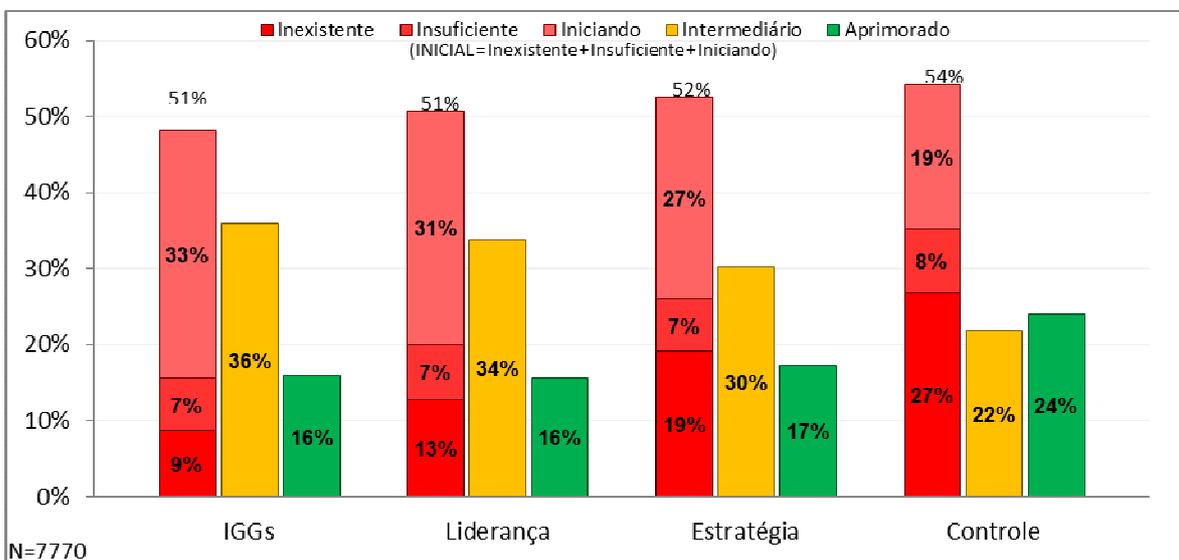


Figura 10 - Capacidade nos mecanismos de governança (todas as organizações)

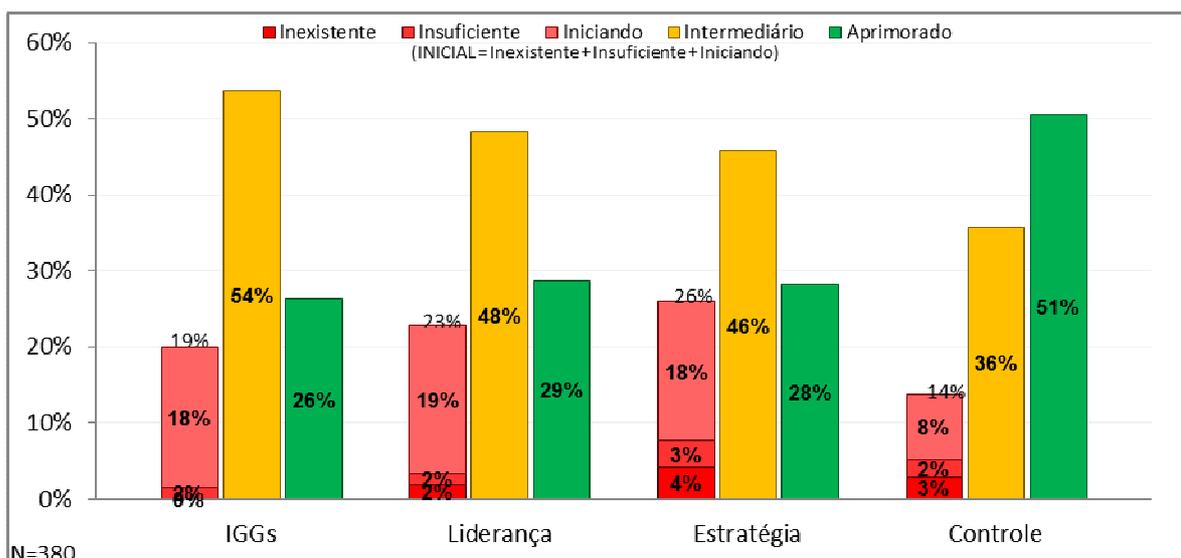


Figura 11 - Capacidade nos mecanismos de governança (organizações federais)

É importante lembrar que o IGG simplificado abrange catorze práticas que foram consideradas factíveis até mesmo nos pequenos municípios brasileiros. Portanto, não causa estranheza que as organizações federais tenham obtido desempenho significativamente melhor no IGG simplificado.

A matriz de correlações entre as catorze práticas do questionário simplificado é apresentada na Tabela 2, excluídas as correlações entre práticas do mesmo mecanismo. Os valores inferiores a 0,50 foram esmaecidos (sem cor); os demais valores foram coloridos tão mais intensamente quanto maior é a correlação.

Ressalta-se que praticamente todas as correlações são superiores a 0,30, valor considerado já significativo. Destaca-se também que a correlação máxima (0,60) foi alcançada pelos pares L32 x E22 e L32 x E23.

	L11	L21	L22	L32	L42	E12	E22	E23	Média
E12	0,35	0,32	0,39	0,46	0,47				0,40
E22	0,42	0,47	0,52	0,60	0,59				0,52
E23	0,37	0,44	0,49	0,60	0,57				0,49
C11	0,37	0,42	0,44	0,48	0,56	0,46	0,56	0,58	0,48
C21	0,28	0,35	0,43	0,42	0,41	0,35	0,43	0,44	0,39
C22	0,29	0,35	0,44	0,43	0,44	0,36	0,45	0,46	0,40
C31	0,36	0,37	0,45	0,52	0,49	0,48	0,53	0,52	0,47
C32	0,35	0,35	0,39	0,49	0,47	0,45	0,51	0,50	0,44
C34	0,35	0,46	0,53	0,53	0,50	0,43	0,53	0,53	0,48
Média	0,35	0,39	0,45	0,50	0,50	0,42	0,50	0,50	0,45

Tabela 2 - Matriz de correlações entre as 14 práticas do questionário simplificado de governança pública

A interpretação desses dados deve ser cautelosa. É esperado que, descontada a variância decorrente da imprecisão das medidas, exista elevada correlação entre as mensurações de uma causa e as mensurações de seu efeito. Por isso, a análise de correlações é frequentemente utilizada para encontrar relações de causa e efeito. Entretanto, também é possível que ambas as mensurações sejam, na verdade, efeito de uma causa não mensurada no questionário, e não uma o efeito da outra. E é também possível que a correlação elevada seja meramente circunstancial. Por isso, a análise de correlações deve estar baseada em nexos semânticos defensáveis e pode apenas oferecer pistas para exames posteriores mais acurados. Feitos estes alertas, observa-se que as médias das correlações de E22, L32, L42 e E23 estão se destacando, motivo pelo qual esta análise se concentra em torno delas.

É bastante razoável imaginar que a disposição da alta administração para assumir a

responsabilidade por definir políticas e diretrizes organizacionais e pelos seus resultados (L32), a sua disposição para garantir o balanceamento (adequada distribuição) de poder e a segregação de funções críticas para o negócio (L42) e a sua disposição para estabelecer mecanismos que evitem que conflitos de interesse influenciem as decisões e ações dos membros da alta administração e do colegiado superior (L22), em resumo que todos esses três fatores, contribuam significativamente para aumentar a probabilidade de que a alta administração de fato lidere a organização no sentido de estabelecer uma estratégia organizacional clara (E22) e os mecanismos para monitorá-la (E23). Isto não significa que o processo de escolha dos membros da alta administração (L11) e a forte adoção de um código de ética aplicável à alta administração e ao colegiado superior (L21) não sejam importantes: essas duas práticas são relevantes e as correlações delas com o estabelecimento e o monitoramento da estratégia são significativas, porém são menos frequentes.

Além disso, as práticas de controle C11 a C34 também estão bem correlacionadas com L32 e L42, reforçando a sugestão de que a disposição da alta administração para definir rumos e para distribuir adequadamente o poder necessário para segui-los são fatores relevantes para obter uma boa governança. Observe-se que é mais intensa a correlação entre L42 (“balanceamento de poder e segregação de funções críticas”) e C11 (“manter sistema de gestão de riscos”), possivelmente porque L42 pode ser considerado um dos mais importantes controles que devem ser implementados pela alta administração para conter riscos sistêmicos, no contexto de um bom sistema de gestão de riscos.

Destacam-se, ainda, as correlações de E22 (estabelecer a estratégia) e E23 (monitorar a execução da estratégia) com as práticas de controle (C11 a C34). Sugere-se que a existência de uma estratégia clara e da forte disposição para monitorar a sua execução sejam precondições para haver disposição em criar um sistema de gestão de riscos (C11, pois a norma ABNT NBR ISO 31000 preconiza que o sistema de gestão de riscos existe para aumentar a probabilidade de que os objetivos da organização sejam alcançados), em dar transparência às partes interessadas (C31), em prestar contas (C32) e em apurar os desvios (C34). As práticas relacionadas com a função de auditoria interna (C21 e C22) também estão mais bem correlacionadas com as práticas de definir e monitorar a estratégia (E22 e E23), logicamente indicando que a alta administração se dispõe a fortalecer a função de auditoria interna apenas quando a estratégia é clara e existe forte interesse em vê-la executada.

Isso sugere que, no contexto do processo de controle externo da governança pública, os tribunais de contas poderão maximizar o efeito de sua ação ao focalizar seus esforços, principalmente, na garantia de que a alta administração das respectivas organizações jurisdicionadas:

- a) estabeleça, clara e consistentemente, a estratégia da organização (E22);
- b) monitore e avalie a execução da estratégia, os principais indicadores de negócio e o desempenho organizacional (E23);
- c) garanta o adequado balanceamento de poder e a necessária segregação das funções críticas de negócio (L42);
- d) e se responsabilize pelo estabelecimento de políticas e diretrizes para a gestão da organização e pelo alcance de resultados (L32).

Estas conclusões se alinham e detalham conclusões dos demais levantamentos de governança realizados pelo TCU, até o momento.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. ABNT NBR ISO 31000:2009 - Gestão de riscos - Princípios e diretrizes. 2009. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=57311>>
Data de acesso: 9 de fevereiro 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP. Modelo de Excelência em Gestão Pública. 2014 Disponível em: <<https://conteudo.gespublica.gov.br/pasta.2014-06-12.8013949452/Modelo%20de%20Excelencia%20em%20Gestao%20Publica%202014%20vs%2005062014.pdf>>
Data de acesso: 5 de março 2015.

OCDE. Organization for Economic Co-operation and Development. Avaliação da OCDE sobre o Sistema de Integridade da Administração Pública Federal Brasileira - Gerenciando Riscos por uma Administração Pública Íntegra. 2011. Disponível em: < <http://www.cgu.gov.br/assuntos/articulacao-internacional/convencao-da-ocde/arquivos/avaliacaointegridadebrasileiraocde.pdf> >. Data de acesso: 18 de novembro de 2014.

COCHRAN, W. G. *Sampling Techniques*. EUA: John Wiley & Sons, Inc., 1977. p. 72-76

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Brito; SILVA JÚNIOR, José Alexandre. *Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial*. Opinião Pública, vol. 16, nº 1, p. 160-185: Campinas, 2010

GAO. United States Government Accountability Office. Framework for Assessing the Acquisition Function at Federal Agencies. Washington: GAO, 2005. Disponível em: < <http://www.gao.gov/assets/80/76901.pdf> >. Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

GAO. United States Government Accountability Office. Standards for Internal Control in the Federal Government. GAO, 2014. Disponível em: < <http://www.gao.gov/assets/670/665712.pdf> >. Acesso em: 10 fevereiro de 2015.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTS - Governance in the Public Sector: A Governing Body Perspective. 2001. Disponível em: <http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/study-13-governance-in-th.pdf>. Data de acesso: 18 de novembro de 2014.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTS; THE CHARTERED INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE AND ACCOUNTANCY (CIPFA) - Good Governance in the Public Sector: Consultation Draft for an International Framework. 2013. Disponível em: <http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/Good-Governance-in-the-Public-sector.pdf>. Data de acesso: 27 de janeiro de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA - IBGC. Código das melhores práticas de governança corporativa. 4.ed. São Paulo: IBGC, 2009. Disponível em: < http://www.ibgc.org.br/userfiles/files/Codigo_Final_4a_Edicao.pdf >. Data de acesso: 20 de janeiro de 2015.

MAROCO, João; Teresa GARCIA-MARQUES. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4(1): 65-90 (2006), Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Portugal

REVELLE, William. Package 'psych'. CRAN, February 20, 2015. < cran.r-project.org/web/packages/psych/psych.pdf>

THE CHARTERED INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE AND ACCOUNTANCY (CIPFA) - The Good Governance Standard for Public Services. London: 2004. Disponível em: < http://www.cipfa.org/-/media/Files/Publications/Reports/governance_standard.pdf>. Data de acesso: 11 de fevereiro de 2015.

TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. *Using Multivariate Statistics*. 6 ed. Boston: Pearson, 2013

The Institute of Internal Auditors - IIA. Estrutura Internacional de Práticas Profissionais. Disponível em: < <http://www.iibrasil.org.br/new/IPPF.html>>. Acesso em: 5 de dezembro 2015.

Apêndice I. Método de cálculo do iGG

- O questionário simplificado de governança pública dispõe de 61 itens de controle, dos 136 existentes na versão completa, desdobrados das 14 práticas consideradas fundamentais e, ao mesmo tempo, acessíveis inclusive para municípios menores (abaixo de 100 mil habitantes).
- A matriz de correlações apresentada na Tabela 3 indica que, em cada prática, os respectivos itens de controle são altamente convergentes entre si (correlações coloridas de verde), com destaque para as altas correlações em C11, C21 e C22, inclusive nas duplas C21xC22 e E22xE23, marcadas em conjunto na tabela.

	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C21	C22	C31	C32	C34	E12	E22	E23	L11	L21	L22	L32	L42
C11	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C12	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C13	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C14	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C15	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C16	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C17	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C21	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C22	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C31	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C32	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
C34	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
E12	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
E22	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
E23	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
L11	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98	0,98
L21	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98	0,98
L22	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98	0,98
L32	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00	0,98
L42	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,00

Tabela 3 - Matriz de correlações entre os itens de controle no iGG simplificado, agrupados por prática

- Com respeito à qualidade dos dados para análise, deve-se notar que a grande maioria das correlações entre itens de controle de práticas distintas apresenta valor igual ou superior a 0,30. A matriz de 7.770 respostas disponíveis apresenta um valor de alpha de Cronbach de 0,98, com 95% de certeza. Além disso, a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin resulta o valor 0,97 e o teste de Bartlett para esfericidade ou homogeneidade da amostra resultou em qui-quadrado=3936,6, com 60 graus de liberdade e probabilidade p inferior a $2,2 \times 10^{-16}$. Todos estes valores são considerados muito bons, indicando que o questionário foi bem construído e que os dados são convergentes e consistentes (BEZERRA; CORRAR, 2006, p. 52-54; MAROCO; GARCIA-MARQUES, 2006, p. 69).
- Procedida a análise de autovalores (*eigenvalues*) para determinar a quantidade ideal de fatores a extrair da amostra, pelo critério de Kaiser, chega-se ao número sugerido de seis fatores (Figura 12).

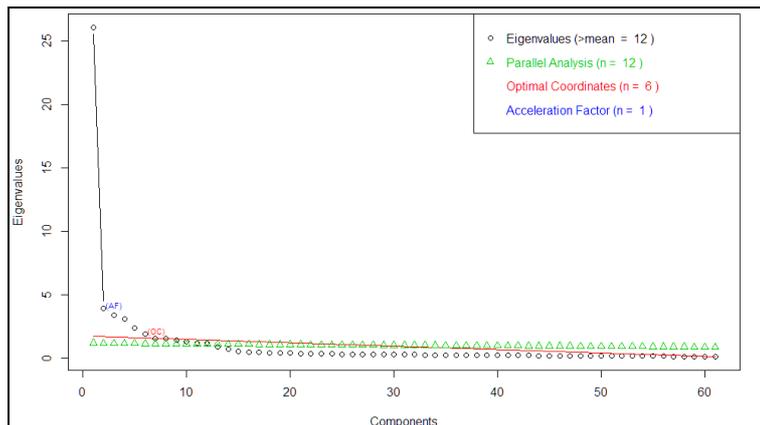


Figura 12 - Análise de autovalores (eigenvalues) para seleção do número de fatores a extrair

5. Procedendo à extração de seis fatores pelo método de mínimos resíduos e com rotação PROMAX, que resulta em 63% da variância da amostra explicada (Figura 13), percebe-se que existem muitas correlações razoavelmente fortes entre os fatores extraídos (MR1 a MR6), confirmando a interdependência entre os fatores, como seria esperado, vez que todas as práticas mensuradas teoricamente têm influências mútuas e pretendem contribuir para a melhoria de um único construto teórico: a governança pública.

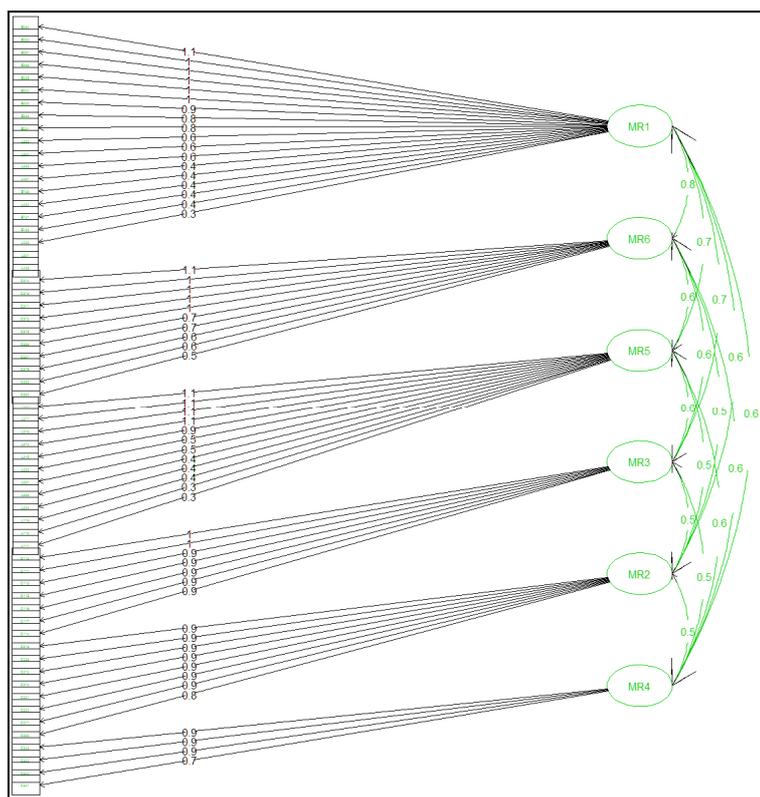


Figura 13 - Extração de seis fatores por mínimos resíduos e rotação PROMAX (63% da variância explicada)

6. Por esta razão, e de modo a simplificar a análise mantendo-a orientada às práticas, optou-se pela extração de um único fator (“governança pública”), pelo método de mínimos resíduos (nesse caso, não há necessidade de rotação), obtendo-se o fator MR1, que explica 42% da variância da amostra (Figura 14).

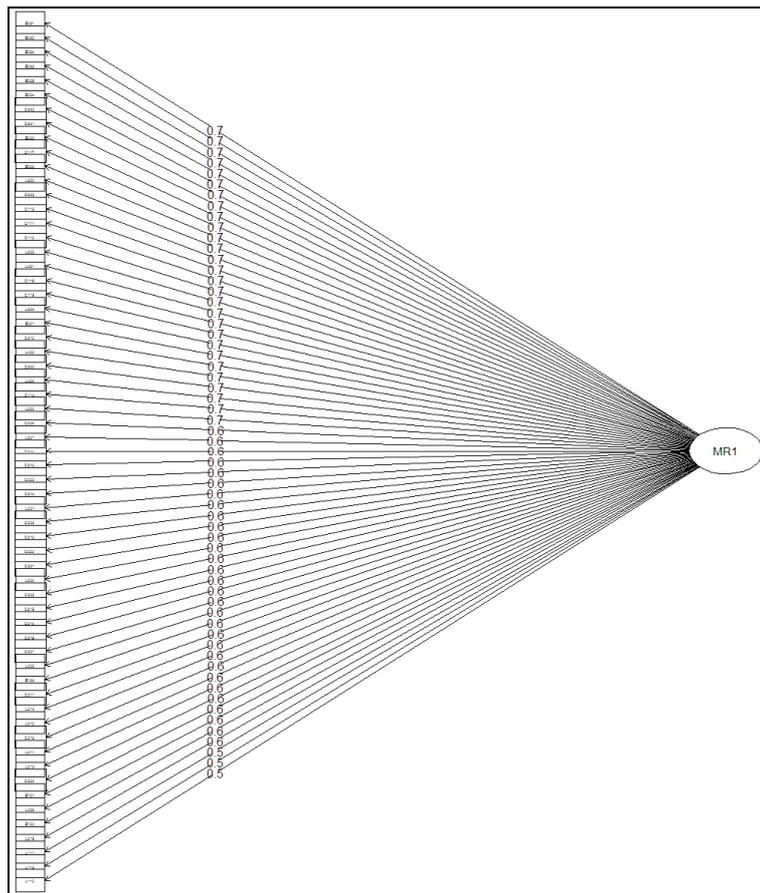


Figura 14 - Extração de um fator por mínimos resíduos (42% da variância explicada)

7. Observe-se na Tabela 4 que, mesmo extraindo apenas um fator latente, todas as cargas fatoriais estão acima de 0,50, valor considerado elevado, e o que implica que nenhum item de controle precisa ser descartado do cálculo do iGGs, como havia sido necessário em levantamentos de governança anteriores.

Tabela 4 - Resultado da extração do fator governança em relação aos itens de controle

Item de Controle	Carga Fatorial	Peso do item de controle	Peso ajustado para 100%
C111	0,6856102	0,02790081	1,9%
C112	0,6841039	0,02777116	1,9%
C113	0,6874352	0,02808374	1,9%
C114	0,6618411	0,02533517	1,7%
C115	0,6756026	0,02677318	1,8%
C116	0,6760774	0,02681951	1,8%
C117	0,6937127	0,02880817	1,9%
C211	0,6040384	0,02063463	1,4%
C212	0,6207375	0,02200355	1,5%
C213	0,5965633	0,02022522	1,4%
C214	0,613577	0,02137425	1,4%
C221	0,6098189	0,02105109	1,4%
C222	0,6386748	0,02329474	1,6%
C223	0,6326936	0,0229758	1,5%

C224	0,6419002	0,0236418	1,6%
C311	0,6414181	0,02346951	1,6%
C312	0,6747064	0,02667802	1,8%
C313	0,6402043	0,02336631	1,6%
C314	0,6363007	0,02308218	1,5%
C315	0,6158094	0,02135388	1,4%
C316	0,6133609	0,02109241	1,4%
C321	0,6178491	0,02153107	1,4%
C322	0,619932	0,02165953	1,5%
C323	0,6161077	0,02137752	1,4%
C324	0,585849	0,01914346	1,3%
C341	0,7064789	0,03042253	2,0%
C342	0,7071382	0,03060012	2,0%
C343	0,6885408	0,02838547	1,9%
C344	0,6710496	0,02637068	1,8%
E121	0,5850939	0,01920244	1,3%
E122	0,5835992	0,01919599	1,3%
E123	0,6070629	0,02078628	1,4%
E221	0,6749476	0,02661719	1,8%
E222	0,695165	0,02891456	1,9%
E223	0,692225	0,02855845	1,9%
E224	0,7180889	0,03189881	2,1%
E225	0,7334656	0,03416594	2,3%
E231	0,7434556	0,03579627	2,4%
E232	0,7425864	0,03565461	2,4%
E233	0,7359336	0,03457106	2,3%
E234	0,7406013	0,03532346	2,4%
L111	0,509314	0,01490337	1,0%
L112	0,5024685	0,01469675	1,0%
L113	0,5033513	0,0146251	1,0%
L211	0,5911675	0,0199304	1,3%
L212	0,5991958	0,02075962	1,4%
L213	0,5908102	0,01983266	1,3%
L214	0,5996058	0,02045689	1,4%
L215	0,5808452	0,01891942	1,3%
L221	0,6346964	0,02284379	1,5%
L222	0,656885	0,02491254	1,7%
L223	0,6076819	0,02080917	1,4%
L224	0,6174541	0,02152185	1,4%
L321	0,641725	0,02343467	1,6%
L322	0,688683	0,02816256	1,9%
L323	0,6795376	0,02723064	1,8%
L324	0,6755301	0,02679208	1,8%
L421	0,6769151	0,02685568	1,8%

L422	0,6738771	0,02653915	1,8%
L423	0,5843629	0,01903237	1,3%
L424	0,6642425	0,02553421	1,7%

*menor carga fatorial

8. Entretanto, se o valor do iGGs resultasse da somatória da multiplicação dos itens de controle pelos seus respectivos pesos, seria dada artificialmente mais importância para as práticas representadas por maior número de itens de controle (p.ex. a prática C11, com 7 itens de controle) e menos importância para as práticas com menos itens de controle (p.ex. a prática E12, com 3 itens de controle).

9. Para evitar esse problema, optou-se por calcular o valor do iGG a partir das práticas, consolidando-se o valor de cada prática a partir do cálculo dos pesos dos respectivos itens de controle por análise fatorial. Esse procedimento é o mais coerente com a forma de desenvolvimento do modelo de governança pública, pois o foco do modelo é dado às práticas, e não aos itens de controle, os quais foram criados apenas para viabilizar a coleta de dados, ou aos componentes ou mecanismos, os quais surgiram em decorrência do agrupamento lógico de práticas.

10. Ressalte-se que não foi adotada a média aritmética simples porque o valor consolidado por análise fatorial é o que melhor se correlaciona com os dados da amostra original, minimizando os resíduos, ou seja, minimizando a variância não explicada. Além disso, não foi adotado o método de extração “principais componentes” porque esse método pressupõe tanto a inexistência de *outliers* na amostra bem como a elevada precisão das medidas originais, o que não pode ser garantido na presente amostra. Ao contrário, a opção foi sempre fazer a extração de um único fator pelo método de mínimos resíduos.

11. Assim procedendo 14 vezes (uma para cada prática do questionário simplificado) e procedendo a consolidação das 14 novas variáveis criadas também por meio de análise fatorial, obtêm-se os dados a seguir.

Tabela 5 - Resultado da extração do fator governança em relação às práticas de governança

Prática	Carga fatorial	Peso original	Peso ajustado a 100%
L11	0,52942	0,05092	3,8%
L21	0,6069	0,0664	5,0%
L22	0,67657	0,08634	6,5%
L32	0,73469	0,11051	8,3%
L42	0,7368	0,11158	8,4%
E12	0,62293	0,07047	5,3%
E22	0,80131	0,15503	11,7%
E23	0,78668	0,14307	10,8%
C11	0,69372	0,09263	7,0%
C21	0,62968	0,07323	5,5%
C22	0,6497	0,07886	6,0%
C31	0,70625	0,09756	7,4%
C32	0,6704	0,08426	6,4%
C34	0,71897	0,10297	7,8%

12. Carga fatorial e peso da prática são conceitos matematicamente distintos, embora haja uma relação não linear entre elas, como se vê na Figura 15. A carga fatorial expressa o grau de correlação

estatística entre a prática e o fator extraído “governança”, variando de -1 até 1. Já o peso da prática é o valor do coeficiente que multiplica a nota da prática no contexto do polinômio linear de cálculo do iGGs, o qual é extraído da amostra por regressão linear múltipla. Aumentos da carga fatorial resultarão em aumentos muito mais pronunciados no valor do peso.

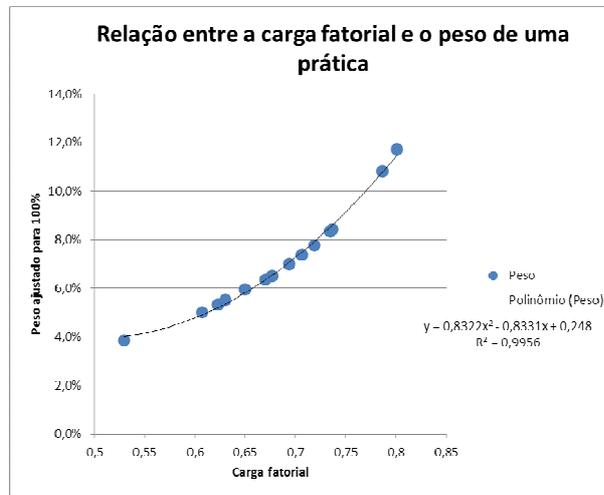


Figura 15 - Relação entre a carga fatorial e o peso de uma prática

Apêndice II. Percepções da pesquisa realizada pela ouvidoria do TCU

1. Utilizou-se, nos questionários, o recurso de “questões condicionadas”, as quais só ficavam disponíveis aos respondentes em função da resposta atribuída a uma questão anterior. Assim, se o respondente assinalava uma das respostas “atende em menor parte”, “atende em parte”, ou “atende em grande parte ou totalmente”, eram apresentadas duas questões adicionais:

1.1. Este item está formalizado: quando existe documento formal que define o item de controle e atribui responsabilidade e periodicidade de execução; e

1.2. Este item é periodicamente avaliado em auditoria: quando o item de controle é avaliado por procedimentos formais de auditoria interna ou externa com a finalidade de verificar se o controle é eficaz, ou seja, se ele trata adequadamente o risco para cujo tratamento foi projetado.

2. As questões condicionadas tinham o objetivo principal de aferir o nível de formalização e de auditoria do item abordado. Ao iniciar, entretanto, a análise das respostas enviadas pelas organizações, a equipe de auditoria percebeu que poderia haver interpretações distintas das pretendidas para essas questões.

3. A equipe então realizou uma pesquisa, por meio da ouvidoria do TCU, com 149 organizações que já haviam enviado suas respostas, a fim de verificar se os respondentes interpretaram incorretamente as questões condicionadas.

4. Para realizar a pesquisa, a equipe calculou e selecionou a amostra do universo de organizações respondentes e desenvolveu um roteiro de perguntas.

Cálculo e seleção da amostra

5. A população era formada pelas 7.770 organizações que haviam enviado suas respostas.

6. Para definir a amostra, a equipe realizou os seguintes procedimentos:

6.1. Ordenou a população de maneira que as organizações de diferentes tipos tivessem chances, proporcionais à representação no todo, de serem sorteadas:

- 1º - por tipo de questionário - completo ou simplificado.
- 2º - por esfera de poder - federal, estadual e municipal.
- 3º - por poder - Executivo, Legislativo, Judiciário, outros.

6.2. Calculou a número da amostra, definindo:

- Margem de erro permissível - 0,05
- Nível de confiança - 95%. Portanto $t = 1,96$ (valor correspondente ao nível de confiança adotado - distribuição de Gauss)
- Valor de proporção - 0,5 (abordagem conservadora, considerando que a equipe não possuía informações seguras sobre possíveis resultados)
- Fórmula de cálculo (Referência: COCHRAN, W. G. *Sampling Techniques*. EUA: John Wiley & Sons, Inc., 1977. p. 72-76):

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0}{N}\right)} \quad \text{Considerando-se que: } n_0 = \frac{t^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

n = tamanho da amostra

N = tamanho do universo

$t = 1,96$ (valor correspondente ao nível de confiança adotado)

$d = \text{margem de erro admitido}$

$p = \text{valor de proporção (abordagem conservadora)}$

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (1 - 0,5)}{(0,05)^2} \cong 384 \quad n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} = \frac{384}{1 + \frac{383}{7770}} \cong 367$$

- Resultado - tamanho da amostra = 367 organizações.

6.3. Após o calcular a amostra, a equipe utilizou o método de amostragem aleatória sistemática para selecionar as organizações:

- Atribuiu um número a cada indivíduo da população;
- Definiu o intervalo de amostragem, dividindo o número total de indivíduos da população (7.770) pelo número total de indivíduos da amostra (367). Resultado $\cong 21$
- Sorteou um número entre 1 e 21
- A partir do número selecionado, aplicou-se o intervalo de 21 para selecionar as demais organizações.

Roteiro para a pesquisa

7. A equipe construiu o seguinte roteiro de perguntas:

<p>Pergunta 1 - <u>Como</u> a sua organização <u>encarou</u> o preenchimento do questionário?</p> <p>a) Fornecimento de informações ao Tribunal de Contas da União.</p> <p>b) Fornecimento de informações ao Tribunal de Contas local.</p> <p>c) Pesquisa de percepção sobre a situação da organização, não consistindo de fornecimento de informações aos Tribunais de Contas.</p>
<p>Pergunta 2 - O dirigente máximo da organização validou as respostas do questionário antes de serem enviadas eletronicamente ao TCU (Sim/Não)?</p>
<p>Pergunta 3 - As instruções de preenchimento foram consultadas (Sim/Não)?</p>
<p>Pergunta 4 - O glossário foi consultado (Sim/Não)?</p>
<p>Pergunta 5 - O FAQ - arquivo de perguntas frequentes foi consultado (Sim/Não)?</p> <p><i>As perguntas 6 e 7 se referem às questões complementares que perguntavam se determinado item de controle estava formalizado e se era periodicamente auditado.</i></p> <p>Pergunta 6 - Para cada questão respondida como: “o controle está formalizado”, a organização identificou o documento formal (por exemplo, portaria X, lei Y) em que está definido cada item de controle para o qual afirmou que está formalizado (Sim/Não)?</p> <p><i>Por exemplo, na questão “as características e competências desejáveis aos membros da alta administração estão identificadas”. Se a organização marcou que o item está formalizado, então existe um documento que formalizou esse item?</i></p>
<p>Pergunta 7 - Para cada questão respondida como: “o controle é periodicamente auditado”, a organização identificou o relatório de auditoria que avaliou o item de controle (Sim/Não)?</p> <p><i>Por exemplo, na questão “as características e competências desejáveis aos membros da alta</i></p>

<i>administração estão identificadas”. Se a organização marcou que o item é periodicamente auditado, então existe um relatório de auditoria que avaliou o item de controle?</i>
<i>Pergunta 8 - O tempo disponível para o fornecimento das respostas (60 dias) foi adequado (Sim/Não)?</i>
<i>Pergunta 9 - Utilizando uma escala de 1 a 5, onde 1 significa “discordo totalmente” e 5 “concordo totalmente”, até que ponto o senhor concorda ou discorda da seguinte afirmação: “Esse trabalho dos tribunais de contas serviu de auxílio para incentivar minha organização a adotar boas práticas de governança pública” (1, 2, 3, 4, ou 5)</i>
<i>Pergunta 10 - O senhor gostaria de fazer/registrar algum comentário sucinto?</i>

Resultado da pesquisa

8. A ouvidoria do TCU somente conseguiu contato com 149 das 367 organizações selecionadas para amostra. Seguem abaixo os resultados da pesquisa:

8.1. Quanto à 1ª pergunta:

8.1.1. 44% das 149 organizações respondentes encararam o questionário como fornecimento de informações ao TCU;

8.1.2. 9% como fornecimento de informações ao tribunal de contas regional;

8.1.3. 39% encararam como pesquisa de percepção;

8.1.4. 3% encararam o questionário como fornecimento de informações ao TCU e ao tribunal de contas regional;

8.1.5. 4% encararam o questionário como fornecimento de informações ao tribunal de contas regional e também como pesquisa de percepção; e

8.1.6. 1% considerou as 3 alternativas.

8.2. Quanto à 2ª pergunta:

8.2.1. 24% declararam que o dirigente máximo não validou as respostas do questionário antes de serem enviadas ao TCU; e

8.2.2. 76% declararam que o dirigente máximo validou as respostas antes de serem enviadas ao TCU.

8.3. Com relação à 3ª pergunta:

8.3.1. 7% dos respondentes declararam que não consultaram as instruções de preenchimento do questionário; e

8.3.2. 93% declararam terem consultado as instruções.

8.4. Quanto à 4ª pergunta:

8.4.1. 21% dos respondentes declararam que não consultaram o glossário; e

8.4.2. 79% declararam terem consultado o glossário.

8.5. Quanto à 5ª pergunta:

8.5.1. 44% dos respondentes declararam que não consultaram o FAQ - arquivo de perguntas frequentes; e

8.5.2. 56% declararam terem consultado o FAQ.

8.6. Com relação à 6ª pergunta, referente às questões condicionadas que aferiam o nível de formalização do controle:

8.6.1. 27% declararam não terem identificado os documentos formais que definem os itens de controle para os quais a organização afirmou que estão formalizados; e

8.6.2. 73% afirmou ter identificado os documentos que comprovam a formalização dos controles.

8.7. Quanto à 7ª pergunta, referente às questões condicionadas sobre a existência ou não de auditoria periódica do controle:

8.7.1. 34% declararam não terem identificado pelo menos um relatório de auditoria que evidencie a existência de auditoria do controle; e

8.7.2. 66% afirmaram terem identificado os relatórios de auditoria que comprovam que o item é auditado periodicamente.

8.8. Quanto à 8ª pergunta:

8.8.1. 11% dos respondentes consideraram que o prazo para responder o questionário foi insuficiente; e

8.8.2. 89% considerou o prazo suficiente.

8.9. Quanto à 9ª pergunta:

8.9.1. 53% concordaram totalmente com a afirmação de que esse trabalho dos tribunais de contas serviu de auxílio para incentivar a organização a adotar boas práticas de governança pública;

8.9.2. 23% concordaram quase que completamente com a afirmação;

8.9.3. 16% concordaram parcialmente;

8.9.4. 3% discordaram quase totalmente; e

8.9.5. 1% discordou totalmente da afirmação.

9. Tendo em vista que a equipe só conseguiu realizar a pesquisa com 40% das organizações selecionadas para amostra, não foi possível fazer inferências estatísticas e extrapolar os resultados para toda a população. Esses resultados, no entanto, sugerem que há um baixo nível de capacidade das organizações respondentes, pois dentre as entrevistadas, têm-se que:

9.1. 39% encararam o levantamento apenas como uma pesquisa de percepção, sem o compromisso, portanto, de prestação de informações oficiais aos tribunais de contas;

9.2. 24% não validaram as respostas com o dirigente máximo, contrariando a orientação das instruções de preenchimento. Ou seja, essas repostas não poderiam ser consideradas como oficiais, e há grande probabilidade de que não reflitam a realidade da governança na organização;

9.3. 7% das organizações responderam ao questionário sem consultar as instruções de preenchimento, ignorando assim orientações essenciais para o correto preenchimento do questionário;

9.4. 21% respondentes não consultaram o glossário, com as definições de diversos termos utilizados no questionário, e 44% não consultaram o FAQ - arquivo de perguntas frequentes.

10. Quanto ao objetivo principal da pesquisa - discriminado no item 3 deste apêndice - destaca-se que:

10.1. 27% das organizações declararam não terem identificado os documentos formais que definem os itens de controle para os quais a organização afirmou que estão formalizados; e

10.2. 34% afirmaram não terem identificado pelo menos um relatório de auditoria que evidencie a existência de auditoria do controle.

11. Tais resultados sugerem (sem inferência estatística) que pode ser considerável o número de organizações que afirmou existirem formalização e auditoria periódica para os controles explicitados nas assertivas, mas de fato não existirem.

Apêndice III. Esclarecimentos sobre Análise Fatorial

1. Aqui são apresentados alguns esclarecimentos adicionais sobre o método de análise fatorial, adaptado a partir do excelente texto do auditor Rui Ribeiro, constante do TC 025.068/2013-0.
2. A Análise Fatorial (AF) é um método estatístico multivariado que tem como propósito principal definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados. De forma geral, a AF analisa a estrutura das correlações entre um grande número de variáveis, definindo conjuntos de dimensões latentes comuns, denominados fatores. Importante ressaltar que um fator não é uma variável do modelo analisado. Ele representa um agrupamento de variáveis com comportamento, em termos de variância, semelhante, o que é chamado de covariância.
3. Este método foi aplicado no levantamento de governança de pessoas de 2012-2013 (Acórdão 3.023/2013), e no levantamento de governança das aquisições federais de 2013-2014 (TC 022.577/2012-2).

Pressupostos para aplicação da AF como método para o cálculo do índice

4. Na literatura, há testes que podem ser aplicados a um conjunto de variáveis com o objetivo de aferir a aderência daquelas a um determinado procedimento estatístico (no caso AF). Além disso, há critérios a serem utilizados a fim de se obter o conjunto adequado de variáveis, como definição do método de extração a utilizar e determinação do número adequado de fatores.
5. Nesse sentido, o Quadro 1 apresenta os principais testes que têm sido aplicados quando a escolha recai sobre a AF, a fim de avaliar a sua aplicabilidade ao cálculo do índice. O Quadro 2 apresenta os principais critérios utilizados para escolha dos fatores a serem extraídos.

Quadro 1 - Validação do modelo

Teste	Descrição	Valores esperados
Alfa de Cronbach	Tem como objetivo avaliar a confiabilidade interna de um questionário, tendo em vista a variância das respostas.	O valor geralmente aceito como limite inferior é 0,7, admitindo-se até 0,6 no caso de pesquisas exploratórias ⁱ .
Teste Bartlett de esfericidade	Avalia a significância geral de todas as correlações em uma matriz de correlação.	Significância deve ser $< 0,05^{ii}$.
Medida de adequação da amostra (MSA)	Também denominada Kaiser-Meyer-Olkin (KMO-MSA), é calculada para cada variável individual e também para toda a matriz de correlação, objetivando avaliar quão adequada é a AF à situação estudada.	MSA $< 0,5$: inaceitável; 0,5 \leq MSA $< 0,6$: ruim; 0,6 \leq MSA $< 0,7$: medíocre; 0,7 \leq MSA $< 0,8$: mediano; MSA $\geq 0,8$: admirável ⁱⁱⁱ .
Quantidade de respostas	Relação entre o número de variáveis do modelo e a quantidade de respondentes.	Espera-se no mínimo 100 respostas, com pelo menos cinco vezes mais observações que variáveis a serem analisadas ^{iv} .

Quadro 2 - Critérios para execução da AF

Critério	Descrição
Técnica de extração	Refere-se à forma como a AF efetua a extração de fatores. Os métodos disponíveis no SPSS são: componentes principais, fatores principais, fatoraçoão por imagem, fatoraçoão por verossimilhança máxima; fatoraçoão alfa, mínimos quadrados não ponderados e mínimos quadrados. As características de cada um podem ser obtidas em TABACHNICK e FIDELL ^v .
Autovalor (ou	Autovalor, ou raiz latente, é a quantia de variância explicada por um fator. Nesse sentido,

raiz latente) > 1	considerando que cada variável contribui com um valor 1 do autovalor total, os fatores com autovalores abaixo de 1 deveriam, em princípio, ser descartados ^{vi} .
Variância explicada	Critério em que a variância explicada pelos fatores é tomada de forma cumulativa, significando que aqueles fatores estariam explicando determinado percentual da variância observada no modelo ^{vii} .
Teste scree	Efetuada a partir de um gráfico das raízes latentes em relação ao número de fatores e sua ordem de extração. A ideia é definir um ponto de corte, onde o ângulo de inclinação da curva deixa de descer rapidamente, tendendo a formar algo próximo a uma curva horizontal ^{viii} .
Rotação fatorial	Tem como objetivo reagrupar os fatores, através de rotações dos eixos de referência dos fatores. Através de mecanismos de rotação a AF tende a mostrar o comportamento das variáveis de maneira mais clara. Diferentemente das soluções não rotacionadas, após a aplicação de rotações os fatores tendem a explicar as variâncias de maneira mais equilibrada ^{ix} .

Aplicação de AF para determinação dos pesos das variáveis na composição do índice

6. Os procedimentos de AF foram executados inicialmente com uso do software SPSS Release 12.0.0, disponível na rede TCU. Entretanto, considerando que um dos objetivos deste trabalho é o de compartilhar com os tribunais de contas brasileiros a metodologia de realização de levantamentos de governança, optou-se por adotar o pacote estatístico R, de código aberto, amplamente disponível na internet, sem nenhum custo, e suportado por uma enorme comunidade científica (<http://cran.r-project.org>).

7. AF não é um procedimento determinístico, mas heurístico, aplicado de forma repetitiva e simulando-se várias situações até chegar a um modelo de fatores e variáveis que correspondessem a uma boa representatividade semântica do questionário aplicado.

8. O método de extração de fatores escolhido é o de mínimos resíduos, visto ser um método largamente aplicado e que aproveita ao máximo a variância existente na amostra (REVELLE, 2015, p.101, 104-105, 119; TABACHNICK; FIDELL, 2007, p.636-637), situação ideal quando se pretende extrair apenas um único fator.

ⁱ HAIR *et al*, p. 90 e 112; VIEIRA, p.70.

ⁱⁱ FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, p. 167; DANCEY & REIDY, p. 420

ⁱⁱⁱ HAIR *et al*, p. 91 e 98

^{iv} HAIR *et al*, p. 97-98; DANCEY & REIDY, p. 422

^v TABACHNICK; FIDELL, p. 637-642

^{vi} HAIR *et al*, p. 90 e 101.

^{vii} HAIR *et al*, p. 102.

^{viii} HAIR *et al*, p. 90 e 102.

^{ix} HAIR *et al*, p. 91 e 103 a 107.