



**DELIBERAÇÃO CEIVAP Nº 96/2008**

**DE 17 DE DEZEMBRO DE 2008.**

**“Aprova *“ad referendum”* a nova metodologia de avaliação da AGEVAP pelos membros do CEIVAP.”**

O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, criado pelo Decreto nº 1842, de 22 de março de 1996, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que o Contrato de Gestão celebrado entre a ANA e a AGEVAP, tendo o CEIVAP como interveniente (Contrato Nº 014/ANA/2004), com extrato publicado no Diário Oficial da União de 13 de setembro de 2004, encontra-se em plena execução por seus signatários;


Considerando que o Programa de Trabalho que constitui o Anexo I do Contrato de Gestão, estabelece que seja realizada pesquisa de opinião referente à satisfação do CEIVAP quanto à atuação da AGEVAP.

### **DELIBERA**

Art. 1º Fica aprovada *“ad referendum”* do Plenário do CEIVAP, a nova Metodologia de Avaliação da AGEVAP pelos Membros do CEIVAP, em anexo.

Art. 2º Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação, revogando as disposições em contrário.

Resende/RJ, 17 de dezembro de 2008.

  
**PAULO TEODORO DE CARVALHO**  
Presidente do CEIVAP

  
**BRENO GURGEL**  
Secretário do CEIVAP



**ANEXO DA DELIBERAÇÃO CEIVAP Nº 96, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2008**

# **METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA DE SATISFAÇÃO**

**Proposta de Metodologia e Questionário de Avaliação da  
AGEVAP pelo CEIVAP**

## **I - INTRODUÇÃO**

### **1.1 - Antecedentes**

Um dos indicadores do Contrato de Gestão celebrado entre a AGEVAP e a ANA é a avaliação da AGEVAP pelos membros do CEIVAP.

Em 2004 foi elaborado um questionário de avaliação que foi aplicado até o ano passado (2007). Identificou-se a necessidade de aperfeiçoamento da metodologia e do questionário de avaliação com o objetivo verificar a efetividade do trabalho executado pela AGEVAP.

A base utilizada para a formatação do questionário de avaliação foi o questionário utilizado até o ano de 2007 baseado no Manual Operativo, onde foram considerados todos os atributos que já vêm sendo utilizados, porém com a especificação de cada variável relacionada a cada um desses atributos.

Os atributos são:

- a – Organização Interna
- b – Capacidade de organizar reuniões e eventos
- c – Capacidade técnica
- d – Clareza e qualidade dos documentos apresentados
- e - Capacidade de expressão oral sobre trabalhos apresentados
- f – Qualidade no atendimento das consultas demandadas
- g – Rapidez no atendimento das consultas
- h – Precisão nas informações prestadas
- i – Grau de confiança na equipe
- j – Capacidade criativa da equipe

## II - DESENVOLVIMENTO

### 2.1. O QUESTIONÁRIO

#### 2.1.1. O MODELO

Para que seja possível verificar a eficácia de uma organização, tendo como base uma avaliação, é necessária a existência de um modelo que seja adequado a que se façam comparações e análises das informações coletadas. O modelo escolhido para a avaliação influencia fortemente os resultados apresentados à organização e, por sua vez, as ações de melhoria a serem implementadas. Assim, “a escolha e desenvolvimento do modelo de avaliação é uma das etapas mais importantes no planejamento de mudanças” (Howard, *in* HARRISON e SHIRON, 1999, p. 91).

Na teoria existente sobre a seleção do modelo, os gestores devem buscar os seguintes aspectos básicos (VAN DER WIELE *et al.*, 2000):

- a) Identificar os requisitos principais aos quais o diagnóstico se propõe responder, ou seja, os objetivos principais que conduziram a organização a iniciar um processo de mudança ou uma avaliação, que devem ser traduzidos em requisitos.
- b) Verificar entre os modelos existentes aquele que seja adequado para fornecer uma resposta aos requisitos identificados. A integração entre modelos distintos pode ser realizada, sendo essa uma ação crítica e de difícil gestão.

No caso da AGEVAP, buscou-se desenvolver um questionário baseado em um modelo de avaliação da satisfação do cliente estabelecido no Manual Operativo e com base na avaliação da satisfação das diversas partes interessadas, segundo o que está descrito no Contrato de Gestão com a ANA.

#### 2.1.2. ESCALA DE MEDIÇÃO

Outro aspecto importante na construção de um questionário está na escolha do formato da resposta, pois determina como os dados das respostas poderão ser usados. Diversas são as escalas utilizadas para medição da resposta, tais como o método de Thurstone, o método de Guttman, formato “*checklist*” e o formato Likert (HAYES, 1997, p. 67).

A grande maioria das pesquisas para verificar a percepção das pessoas quanto a características de produtos, processos e organizações utilizam-se do formato “*checklist*” ou Likert. O formato “*checklist*” é muito utilizado nas pesquisas de produtos ou serviços para determinar qual a percepção sobre algo que pode ser descrito em duas alternativas: sim ou não, satisfeito ou insatisfeito, certo ou errado, etc.

A escala Likert é utilizada para acompanhar respostas que possuem diversos graus diferentes de evidenciamento sobre a característica avaliada. R.A. Likert, em 1932, desenvolveu uma escala buscando representar um bipolar contínuo, em que o valor mais à esquerda representaria uma resposta negativa e o último valor à direita uma resposta positiva (HAYES, 1997, p. 68-69).

Segundo HAYES (1997, p. 70-72) a escala Likert possui algumas vantagens sobre a escala “*checklist*” e demais escalas similares: primeiramente reflete uma variabilidade de valores que resultam da escala; em segundo lugar, possui maior confiabilidade pois permite mais opções de resposta – cinco ou sete valores; por fim, permite determinar percentagens de respostas positivas e negativas sobre o aspecto avaliado.

No caso da AGEVAP foi utilizada a escala Likert com seis alternativas, quais sejam:

- concordo completamente;
- concordo;
- concordo parcialmente;
- discordo parcialmente;
- discordo;
- discordo completamente.

Essas opções, após serem utilizadas pelos respondentes em cada uma das respostas, serão consolidadas da seguinte forma:

- concordo completamente – 10 pontos;
- concordo – 8 pontos;
- concordo parcialmente – 6 pontos;
- discordo parcialmente – 4 pontos;
- discordo – 2 pontos;
- discordo completamente – 0 pontos.

Optou-se pela escala Likert com seis alternativas para que não fosse dado “muro” para o respondente, ou seja, para que aquele que responder ao questionário se posicione se está satisfeito ou insatisfeito, tendo em vista que não existirá a alternativa “não concordo, nem discordo”.

### 2.1.3 GERENCIAMENTO DA CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO

ROLIM (1999, p. 52) definiu uma sistemática para gerenciar a construção de questionários de auto-avaliação, inspirado nos trabalhos desenvolvidos por Saraph *et al* em 1989. A sistemática sugerida foi composta de 5 etapas, que se relacionam segundo o fluxo apresentado na figura a seguir, que é uma metodologia adaptada de Rolim (1999).



**FIG. 2.1 Metodologia para desenvolvimento de instrumento de auto-avaliação (Adaptada de ROLIM, 1999, p. 52 e NEVES, 2000, p. 119).<sup>1</sup>**

### 2.1.4 DIRETRIZES PARA CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO

Segundo HAYES (1997, p. 65,66), para garantir a construção correta de um questionário, as assertivas<sup>2</sup> devem possuir as seguintes características:

- Não devem conter itens irrelevantes ao que se deseja naquela dimensão, pois a existência desses itens poderá confundir o respondente.
- Os itens devem ser consistentes com a dimensão escolhida. Itens muito longos podem conter aspectos irrelevantes ou inconsistentes, produzindo questionários longos e difíceis de ler. Deve-se descartar o excesso de palavras.
- As assertivas não devem ser ambíguas. O respondente deve ser capaz de entender precisamente o que o item está afirmando.
- Uma correta assertiva contém somente uma idéia. Assertiva com mais de uma idéia pode impossibilitar o entendimento sobre qual das idéias recairá a resposta.
- A assertiva não deve conter dupla negativa, pois isso poderá dificultar o entendimento da afirmação.

<sup>1</sup> Esta metodologia foi baseada na dissertação de ROLIM (1999), que desenvolveu uma metodologia que levasse em consideração os aspectos mais relevantes para a construção desse tipo de instrumento de auto-avaliação.

<sup>2</sup> Assertiva é o que tem caráter de afirmação, uma proposição enunciada como verdadeira (Definição retirada do Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa do Globo).

No caso do questionário da AGEVAP, foram utilizados os atributos do Manual Operativo, sendo cada um desses atributos desdobrados em assertivas que melhor explicitassem cada um deles.

A primeira parte do questionário busca identificar o perfil do respondente e explica o modo de responder o questionário.

A segunda parte consta da apresentação dos 10 (dez) atributos e das 50 (cinquenta) assertivas relacionadas aos atributos.

Na terceira parte são apresentadas questões abertas, para que os respondentes possam emitir opinião sobre os aspectos positivos e negativos da AGEVAP, além de poder sugerir mudanças para melhorar o desempenho da Agência.

#### 2.1.5 APLICAÇÃO DE TESTE PILOTO

Para a validação de um instrumento de medição é necessária a realização de um teste piloto, de forma a obter dados que permitam extrair a confiabilidade e a validade desse instrumento (AHIRE *et al.*, 1996; HAYES, 1992; TAN E WISNER, 2001). O teste piloto é também uma fase importante da elaboração do instrumento de auto-avaliação, quando o questionário é posto à prova, para verificar quatro pontos básicos (ROLIM, 1999; TORBICA e STROH, 2000):

- A facilidade de entendimento das assertivas;
- A identificação dos itens que não estão claros ou não são do conhecimento do público-alvo;
- A determinação do tempo necessário ao preenchimento das respostas;
- A geração dos dados necessários à avaliação da confiabilidade e da validade.

Para que o teste piloto responda os quatro pontos acima, ele deve ser aplicado em uma organização com as mesmas peculiaridades do universo que se deseja medir.

No mês de agosto deste ano (2008), foi aplicado um teste-piloto com uma amostra reduzida de 17 respondentes membros do CEIVAP, de forma a identificar erros de construção das assertivas, ou mesmo para verificar se houve algum baixo entendimento de determinada questão.

#### 2.1.6 A AMOSTRA

Inicialmente, buscou-se algumas definições relevantes sobre a pesquisa por amostragem. Deve-se lembrar que a amostra é uma porção convenientemente selecionada da população. Dessa forma existem dois tipos de amostragem: Amostragem Probabilística e Amostragem Não Probabilística (VERGARA, 2000; LAKATOS e MARCONI, 2001).

Na Amostragem Probabilística, os elementos da amostra são escolhidos aleatoriamente, podendo estatisticamente determinar o tamanho apropriado da amostra, e a probabilidade da amostra ser ou não representativa da população (HAYES, 1997, p. 86). Esses são os principais motivos no qual dificilmente se aceita uma amostragem não-probabilística, exceto naqueles casos em que a probabilidade não pode ser empregada.

A Amostragem probabilística pode ser dividida em (HAYES 1997, LAKATOS e MARCONI, 2001):

- **Aleatória Simples:** Cada indivíduo da população tem a mesma chance de ser selecionado e incluído na amostra.
- **Sistemática:** É uma variação da aleatória simples, onde a população, ou a relação de seus componentes deve ser ordenada, de forma tal, que cada elemento seja identificado, univocamente, pela posição.
- **Aleatória de Múltiplo Estágio:** Consiste em dois ou mais estágios, com o emprego da amostragem aleatória simples e/ou sistemática em cada um.
- **Por Área:** Essa forma de amostragem é utilizada quando não se conhece a totalidade dos componentes da população, em que áreas físicas são utilizadas para serem incluídas integralmente ou não na amostra.
- **Por Grupos:** Neste caso, utilizam-se grupos sociais já formados tais como: igrejas, clubes, escolas, etc., para serem incluídos integralmente ou parcialmente na amostra.
- **Estágios Múltiplos:** Esta forma de amostragem pode ter diversos degraus e utilizar, segundo a necessidade, a aleatória simples, a sistemática, por área e/ou por grupos, e quantas vezes forem necessárias.
- **Fases Múltiplas:** Consiste basicamente no sorteio de uma amostragem bem ampla que é submetida a uma investigação rápida e pouco profunda, que permite extrair dessa amostra uma outra menor, que será então objeto da pesquisa aprofundada.
- **Estratificada:** Ao contrário da amostragem por grupo ou área, os extratos são formados pelo pesquisador, segundo as necessidades de seu estudo, através de características ou peculiaridades comuns entre os elementos, é que são a base do estudo.
- **Amostra “A Priori”:** Consiste no uso particular de todas as demais, em situações específicas. Dois fatores são essenciais para a constituição de uma amostra “a priori”: a) a utilização nas sucessivas fases de formação, de técnicas rigorosamente aleatórias, baseadas em informações seguras e atualizadas sobre a



população; b) atualização constante da amostra, seguindo tão de perto quanto possível a evolução da população.

A abordagem não probabilística pode ser dividida em (VERGARA, 2000, p. 51):

- **Amostragem por Acessibilidade:** sem o uso de qualquer procedimento estatístico, seleciona-se os elementos pela facilidade de acesso a eles.
- **Amostragem por Tipicidade:** O pesquisador seleciona os elementos que considera representativos da população-alvo, o que requer profundo conhecimento dessa população.

O tamanho da amostra utilizada na verificação da confiabilidade e validade em um teste piloto deve ser tal que garanta os resultados obtidos. Segundo HAIR *et al.* (1995, p. 373) na análise de fator o pesquisador não deve utilizar menos de 50 observações, e preferencialmente não mais de 100 observações. Uma regra geral utilizada para determinação de tamanho de amostra, é a utilização do número de observações 5 a 10 vezes maior que o número de itens em um constructo (HAIR *et al.*, 1995, p. 373; NUNNALLY, 1967, p. 260).

No questionário desenvolvido não foi possível utilizar uma amostra dentro da quantidade necessária para a verificação da confiabilidade e da validade. Porém a amostragem utilizada (17 respondentes) já permitiu identificar algumas falhas da construção do instrumento inicial e permitiu a melhoria do mesmo para a utilização em todo o CEIVAP.

## 2.1.7 VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Vários pesquisadores salientam a importância da validação dos instrumentos de medição de variáveis comportamentais, sem a qual as pesquisas nada valem. Patrícia Goubil-Gambrell (*in* ROLIM 1999, p. 21) defende esta idéia ao afirmar que “nenhuma discussão de metodologia quantitativa é completa sem a associação do conceito de validade e confiabilidade<sup>3</sup>”.

### 2.1.7.1 ANÁLISE DA VALIDADE

Após a construção do instrumento de medição, deve-se determinar se o instrumento é ou não válido. Em um senso geral, “um instrumento é válido se ele mede o que se propõe” (NUNNALLY, 1967, p75). “A validade indica o grau segundo o qual o instrumento mede aquilo que se propõe a medir” (Bohrnstedt, *in* TORBICA e STROH, 2000, p. 37). Outra definição bastante esclarecedora foi sugerida por HAYES (1997, p. 57), pela qual a validade “refere-se ao grau no qual as evidências suportam as inferências realizadas”.

A validação normalmente requer uma investigação empírica, e podem ser utilizadas dois tipos de validação: **validação de conteúdo e validação de constructo.**

---

<sup>3</sup> A definição de confiabilidade utilizada neste trabalho foi apresentada no item 2.4.7.2

### 2.1.7.1.1 VALIDADE DE CONTEÚDO

A **Validade de Conteúdo** representa a garantia do planejamento e da construção das assertivas. Essa validade é julgada pelo caráter do plano e pela técnica com a qual esse plano é conduzido (NUNNALLY, 1967, p. 80). Pode-se então considerar a validade de conteúdo como o grau de evidência no qual os itens do instrumento são representativos do conteúdo de domínio. Normalmente, envolve o conhecimento e familiaridade do construtor do instrumento, com o assunto abordado ou objetivo do questionário (HAYES, 1997, p. 57-58). A validade de conteúdo pode então ser obtida quando se utilizam conceitos teóricos comprovados para a definição do conteúdo das assertivas e para sua construção.

NUNNALLY (1967, p. 79-82) sugere que a validade de conteúdo também está associada à sensibilidade dos respondentes quanto à facilidade do uso. Assim, uma outra forma de verificar a validade de conteúdo está na verificação do número de dados perdidos. Os dados perdidos são respostas que não recaem sobre a escala correta de medição da confirmação da assertiva, no caso da pesquisa, a escala NE (Não entendi a afirmação) e as assertivas sem resposta preenchida. BYRD e TURNER (2001, p. 46-48) sugerem a utilização de um limite de 10% de perdas, onde, as assertivas ou variáveis com percentagem de perdas superior a esse limite podem indicar problema no seu conteúdo.

No caso do instrumento desenvolvido para a AGEVAP, pode-se dizer que possui a validade de conteúdo, pois desenvolvido por especialista e com a participação do próprio pessoal da Agência que forneceu o suporte necessário para a construção do instrumento.

### 2.1.7.1.2 VALIDADE DE CONSTRUCTO

Os pesquisadores normalmente estão concentrados na identificação de **constructos** e na investigação do relacionamento entre eles. Os **constructos** são conceitos teóricos ou abstratos que ajudam a explicar e organizar as idéias (MARCOULIDES, 1998, p. 177). O **constructo** representa a hipótese de que um tipo de comportamento irá se correlacionar com outro, afetando o tratamento do experimento. Dessa forma, é fácil compreender que um pesquisador não pode trabalhar sem constructo. A melhor medição de um constructo é obtida pela combinação dos resultados de um número de medidas individuais (NUNNALLY, 1967, p. 83-85; Guion *in* HAYES, 1997, p. 59).

Tendo em vista os constructos serem teoricamente abstratos, eles não podem ser diretamente observados. Assim, eles devem ser indiretamente definidos, por meio do seu relacionamento com manifestações observáveis. A **Análise de Fator** é normalmente utilizada para investigar esse relacionamento, pois fornece um modelo que liga as observações ou manifestações desses processos com as teorias e constructos, por meio do qual, pode-se interpretá-los e entendê-los (Ecob & Cuttance, *in* MARCOULIDES, 1998, p. 177). Mais especificamente, a **Análise de Fator** é uma

técnica de análise de dados multivariados usada para expressar variáveis latentes<sup>4</sup> por meio de variáveis observáveis. Após esses relacionamentos serem estabelecidos, é possível investigar a relação entre os fatores, ou examinar o relacionamento entre um grupo de fatores e outro processo que o pesquisador estiver interessado (MARCOULIDES, 1998, p. 177-178). Assim, cada uma das variáveis observáveis possui um grau de validade com relação ao constructo como um todo, denominado de **Validade de Constructo** (NUNNALLY, 1967, p. 83-85; Guion in HAYES, 1997, p. 59).

Por fim, pode-se resumir a análise de fator como: “um nome genérico dado para uma classe de método estatístico multivariado, cujo propósito principal é definir uma estrutura de matriz de dados”. (HAIR *et al.*, 1995, p. 366). “Com a análise de fator o pesquisador pode primeiro identificar dimensões separadas de uma estrutura e então determinar a extensão na qual cada variável explica cada dimensão” (HAIR *et al.*, 1995, p. 367). Em geral existem duas abordagens básicas para a investigação de fatores: **as abordagens exploratória e a confirmatória**.

A análise de fator, incluindo suas duas abordagens, foi apresentada no apêndice 1, pois representa uma das técnicas de análise de dados multivariados utilizadas na dissertação.

No questionário da AGEVAP, só poderá ser verificada a validade de constructo quando se tiver a quantidade de respondentes suficiente para permitir a verificação estatística da validade, ou seja, quando se tiver cerca de 50 respondentes.

### **2.1.7.3 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE**

Quando se desenvolve um questionário para verificar a percepção de pessoas sobre qualquer assunto, o que se deseja é ter a certeza de que as medições estarão livres de erros, ou seja, é preciso verificar o grau de verdade associado aos níveis de percepção medidos pelo questionário.

Nesse sentido HAYES (1997, pg 35-36) definiu a confiabilidade “como o grau pelo qual uma medida está livre da variância de erros aleatórios”. Outra definição de confiabilidade que pode auxiliar o seu entendimento foi estabelecida por Carmines and Zeller (*in* TORBICA e STROH, 2000, p.40), onde a confiabilidade indica a consistência dos resultados através da repetição da medida.

Diversos fatores afetam a confiabilidade das medições de um instrumento. Os dois mais importantes, porém, são o número de itens na escala e a amostra de pessoas na qual a estimativa de confiabilidade é calculada. Assim, existem diferentes formas de medição da confiabilidade, dependendo dos diferentes tipos de erro que se desejam examinar. Três classes básicas de

---

<sup>4</sup> É uma variável não observada que não pode ser mensurada diretamente. Tanto as variáveis latentes quanto as variáveis observadas podem ser variáveis dependentes ou independentes. Um conjunto de variáveis observadas, associadas a uma variável latente, forma um constructo (HAIR *et al.*, 1995).

confiabilidade podem, então, ser definidas: a **estabilidade**, a **equivalência** e a **consistência interna** (HAYES, 1997, p. 42).

A **Estabilidade** pode ser verificada utilizando-se o processo de análise de confiabilidade por teste e reteste. Nesse processo, um mesmo instrumento é aplicado a uma mesma amostra em ocasiões diferentes, fazendo-se a correlação entre os valores observados. Diferenças entre as observações dos dois testes podem ser resultantes de mudanças reais na percepção das pessoas em relação ao que se está medindo, de erros de medição impostos pelo questionário, ou ainda de ambos os motivos. Esse processo de medição de confiabilidade não é muito utilizado, devido às dificuldades de precisar o intervalo entre as aplicações dos testes e das constantes e imprevisíveis mudanças na percepção das pessoas (HAYES, 1997, p. 44-46).

A **Equivalência** pode ser verificada utilizando-se o processo de forma paralela. Nessa forma de medição de confiabilidade, compara-se dois equivalentes instrumentos de pesquisa, ou seja, destinados a medição do mesmo constructo, aplicados a uma mesma amostra, fazendo-se então a análise da correlação entre os valores observados.

Nos dois processos de medição da confiabilidade apresentados anteriormente (teste e reteste, e forma paralela), a confiabilidade é verificada por meio da correlação dos valores observados. HAYES (1997) sugeriu a utilização da equação de Pearson para estabelecer o índice de correlação. Já NUNNALLY (1967) sugeriu a utilização da correlação momento-produto. Ambas equações são apresentadas a seguir:

Equação de Pearson: 
$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X \sum Y_i}{\sqrt{[n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Correlação momento-produto 
$$r = \frac{\sum (X_i Y_i)}{n \cdot S_x \cdot S_y}$$

Onde:

$X_i$  e  $Y_i$ : são as variáveis cujas correlação está sendo analisada.

n: número de observações.

$S_x$  e  $S_y$ : as variâncias das variáveis observadas.

Na **Consistência Interna** estabelece-se o grau no qual os itens da pesquisa estão medindo a mesma coisa, ou seja, a confiabilidade para qual um grupo de itens do questionário está medindo a dimensão a que se propõe. Duas estimativas de medição da consistência interna podem ser utilizadas: **Estimativa das Duas Metades** e **Estimativa do Alfa de Cronbach** (HAYES, 1997, p.47-48).

A **Estimativa das Duas Metades** consiste em dividir o instrumento em duas metades, como por exemplo, pares e ímpares, calculando a correlação entre as metades. Neste caso, utiliza-se a fórmula de correção de Spearman-Brown, para estimar a correta confiabilidade. (HAYES, 1997, p. 48)

$$\text{Fórmula de correção de Spearman-Brown: } r_{cc'} = \frac{(nr_{12})}{[1 = (n-1)r_{12}]}$$

Onde

$r_{12}$  é a correlação entre duas metades de um mesmo questionário

$n$  é o número de itens do questionário, dividido pelo número de itens de cada metade.

A **Estimativa do Alfa de Cronbach** também demonstra quão alto é o inter-relacionamento entre os itens do questionário, porém, diferentemente da estimativa das duas metades, o alfa de Cronbach não necessita de correções (HAYES, 1997, p. 49).

$$\text{Fórmula do Alfa de Cronbach: } r_{\alpha} = \frac{n}{(n-1) \times \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)}$$

Onde

$n$  é o número de itens do questionário ou da dimensão;

$s_i$  são as variâncias de cada item;

$s_t$  a variância total.

O Alfa de Cronbach pode variar de 0 a 1, onde 0 significa total ausência de consistência entre os itens, enquanto 1 demonstra presença de consistência interna de 100%. A grande maioria dos autores pesquisados (NUNNALLY, 1967; ROLIM, 1999; PANNIRSELVAM e FERGUSON, 2001; AHIRE *et al.*, 1996) utiliza como limite de aceitação do alfa de Cronbach o valor de 0,70. NUNNALLY (1967, p. 226), porém, recomenda o estabelecimento de uma limite menor de 0,60, quando se utiliza de instrumentos novos.

No caso da pesquisa da AGEVAP, será utilizado o limite de 0,60 para o Alfa de Cronbach, de forma a verificar a confiabilidade do teste piloto e dos dados finais, tendo em vista ser este um questionário novo, que não foi ainda testada a sua utilização anteriormente.

#### 2.1.8 QUESTÕES VÁLIDAS PARA CUMPRIMENTO DO CONTRATO DE GESTÃO

As assertivas de número 5, 6, 8, 9, 20 e 21 são necessárias para orientação da AGEVAP, mas não serão consideradas na pontuação final que comporá a nota para o Contrato de Gestão, uma vez que dependem de ações de outras instituições para o aperfeiçoamento do processo, como por exemplo, o CEIVAP.

### BIBLIOGRAFIA

AHIRE, Sanjay L.; GOLHAR, Damondar Y.; WALLER, Matthew A. Development and Validation of TQM Implementação Constructs. **Decision Sciences**, Volume 27, nº 1, winter, p. 23-56, 1996.

BYRD, Terry Anthony e TURNER, Douglas E.: *An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage*, Elsevier Science B.V., 2001, p. 41-52.

CAMERON, Kim; SINE, Wesley. **A framework for Organizational Quality Culture**, Case Western Reserve University, Cornell University, ASQ Press, 1999.

CARDOSO, Rodolfo. **Impacto das Práticas-Chave de Melhoria da Gestão (PCMG) no Desempenho Organizacional: uma Metodologia de Avaliação**. Dissertação de Mestrado, Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2001.

- FORD, Mathiew W. e EVANS, James R. Conceptual Foundadtions of Strategic Planning in the Malclm Baldrige Criteria for Performance Excellence. **Quality Management Journal**, Vol. 7, n° 1, p. 8-26, ASQ Press, 2000.
- FPNQ – Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade. **Critérios de Excelência**, São Paulo, 2005.
- HAIR, J.F. , ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L., BLACK, W.C. **Multivariate Data Analysis**. Fourth Edition, Ed. Prentice Hall, New Jersey, 1995.
- HARDIE, Neil. **The Effects of Quality on Business Performance**. Iona Consultancy, ASQ Press, 1998.
- HARRISON, Michael I., SHIROM, Arie. **Organizational Diagnosis and Assessment**. Ed. Sage Publications, Inc. Thousand Oaks, California, 1999.
- HAYES, Bob E. **Measuring Customer Satisfaction**. Quality Press, Milwaukee – WI, 1992.
- HILLMAN, G. Peter. Making Self-assessment Successful. **TQM Magazine**, MCB University Press, Vol. 6, n° 3, páginas 29-31, 1994.
- KANNAN, V. R.; TAN, K.; HANDFIELD, R.B.; GHOSH, S.. **Tools and Techniques of Quality Management - An Empirical Investigation of Their Impact on Performance**. James Madison University, University of Nevada-Las Vegas, Michigan State University, Georgia Institute of Technology, ASQ, 1999.
- KEINATH, Barbara J., GORSKI, Barbara A. **An Empirical Study of the Minnesota Quality Award Evaluation Process**. paginas 29-39, Quality Management Journal, Vol. 6, n° 1, ASQ, 1999.
- KIM, Jae-on e MUELLER, C. **Introduction to Factor Analysis**. Sage University Paper, London, 1978.
- MARCONI, Marina e LAKATOS, Eva. **Metodologia Científica**. São Paulo: Ed. Atlas, 1986.
- MARCONI, Marina e LAKATOS, Eva. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Ed. Atlas, 1990.
- MARCOULIDES, George A.: **Modern Methods for Business Research**. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, New Jersey, 1998.
- MONTGOMERY, Douglas C. **Applied Statistics and Probability for engineers**. Makron Books, Second Edition, New York, 1995.
- NEVES, João Alberto. **Estratégias de melhoria da qualidade orientadas para o cliente na saúde no Brasil : um modelo para auxiliar sua implementação em hospitais**. Tese de Doutorado. Departamento de Engenharia Industrial, PUC-Rio, 2000.
- NUNNALLY, Jum C.. **Psychometric Theory**. Ed. MacGraw-Hill Book Company, New York, 1967.
- ROLIM, Carlos Augusto. **Construção de Instrumento de Auto-Diagnóstico Organizacional: Aplicações ao Serviço Público**. Dissertação de Mestrado, Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 1999.
- PANNIRSELVAN, Gertrude P. e FERGUSON, Lisa A.: **A study of the relationships between the baldrige categories**, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol, 18, n° 1, 2001, p. 14-34.
- SHAFTO, Michael G., DEGANI, Asaf, KIRLIK, Alex. **Canonical Correlation Analysis of Data on Human-Automation Interaction**. 1998. Dispo-nível em <http://olias.arc.nasa.gov/Ihpublications/shafto/canonical-corr/canonical-corr.html>. Acessado em 27/08/2001.
- TAN, Keah Choon; WISNER, Joel D. A Framework for Quality Improvement in the Transportation Industry. **Quality Management Journal**, Vol 8, n° 1, p. 9-22, ASQ Press, 2001.
- THOMPSON, Bruce: **Canonical Correlation Analysis: Uses and Interpretation**, Sage University Paper, Sage Publications, California, 1984.
- TORBICA, Zeljko M.; STROH, Robert C.: **HOMBSAT – An Instrument for Measuring Home-Buyer Satisfaction**, Quality Management Journal, páginas 32-44, Vol 7, n° 4, ASQ 2001.
- VAINIONPÄÄ, J., KERVINEN, R., De PRADO, M., LAURILA, E., KARI, M., MUSTONEN, L., AHVENAINEM, R.: **Exploration of store and process tolerance of diferent potato cultivars using principal component and canonical correlation analyses**. Journal of Food Engineering, páginas 47 –61, n° 44, 2000.
- VAN DER WIELE, Ton; BROWN, Alan; MILLEN, Robert e WHELAN, Daniel. Improvement in Organizational Performance and Self-Assessment Pratices by Selected American Firms. **Quality Management Journal**, ASQ Press, Vol. 7, n° 4, p. 8-22, 2000.
- VOLLMANN, Thomas E.. **The Transformation Imperative**, Capítulo 1. Havard Business Scholl Press. Boston, Ma, 1996.

## QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA AGEVAP PELO CEIVAP - 2008

O propósito deste questionário é realizar uma avaliação da efetividade do trabalho executado pela AGEVAP, visando identificar os principais pontos fortes e fracos e verificar até que ponto a AGEVAP está cumprindo a sua missão e alcançando os resultados desejados. Sua opinião servirá para direcionar as ações futuras da Agência na busca da melhoria contínua de seus processos, produtos e serviços, além de melhorar as práticas atualmente adotadas pela Agência. Sua resposta, consciente e sincera, é premissa fundamental para a eficácia desta pesquisa. Contamos com sua colaboração.

Nossa preocupação é com a VERDADE. Por isso, e para garantir sua total liberdade de expressão e eliminar qualquer tipo de constrangimento, solicitamos que não se identifique.

### Preenchimento dos Dados do Avaliador

1) Tempo de participação no CEIVAP

até seis meses    seis meses a 1 ano    1 a 2 anos    2 a 3 anos    mais de 3 anos

2) Grau de escolaridade

Doutorado                       Mestrado                       Especialização  
 Superior completo               Superior Incompleto               Ensino médio - 2º grau completo  
 Ensino médio - 2º grau incompleto    Ensino Fundamental - 1º grau completo

3) Tamanho da organização em que trabalha

até 10 funcionários    11 a 25 funcionários    26 a 50 funcionários    51 a 100 funcionários  
 101 a 500 funcionários    501 a 1000 funcionários    mais de 1000 funcionários

4) Você conhece a maioria dos funcionários da AGEVAP?    Sim    Não

5) Quantos funcionários possui a AGEVAP?

até 3    de 4 a 6    7 a 10    11 a 15    16 a 20    mais de 20

Marque as áreas de atuação da AGEVAP

Gestão Financeira  
 Estudos Técnicos  
 Gestão da Informação  
 Atendimento às Auditorias Externas (Independente, ANA, Controladoria Geral da União etc.)  
 Interlocução com os Estados (MG, RJ, SP)

As afirmativas estão agrupadas conforme atributos considerados importantes pela AGEVAP. Cada afirmativa possui algumas respostas, tipo múltipla-escolha, que são classificadas conforme a concordância com a realidade vivida atualmente, sendo assim classificadas:

- CC – Concordo Completamente;
- C – Concordo;
- CP – Concordo Parcialmente;
- DP – Discordo Parcialmente;
- D – Discordo;
- DC – Discordo Completamente;
- NA – Não se Aplica ou Não Sabe.

Assim, após análise criteriosa, caso você tenha vivenciado a situação em questão, marque um X em apenas um dos quadrados correspondente ao que você possua evidências quanto à concordância ou discordância do afirmado. Caso você não tenha vivenciado a situação em questão marque um X no quadrado correspondente ao NA – Não se Aplica ou Não Sabe.

Contamos com sua participação!





<b>AFIRMATIVAS</b>							
<b>F – Qualidade no atendimento das consultas demandadas</b>	CC	C	CP	DP	D	DC	NA
27- As consultas sempre são respondidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28- As respostas às consultas sempre são corretas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29- As respostas às consultas são sempre embasadas com dados técnicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30- As consultas são respondidas de boa vontade pela equipe da AGEVAP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G – Rapidez no atendimento das consultas</b>	CC	C	CP	DP	D	DC	NA
31- As consultas feitas sobre assuntos gerais são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32- As consultas feitas sobre o andamento dos contratos são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33- As consultas feitas sobre as deliberações são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34- As consultas feitas sobre saneamento são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35- As consultas feitas sobre recursos hídricos são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36- As consultas feitas sobre informações administrativas/financeiras são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37- As consultas feitas por e-mail são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38- As consultas feitas por telefone são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39- As consultas feitas por meio de ofícios são respondidas em tempo hábil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>H – Precisão nas informações prestadas</b>	CC	C	CP	DP	D	DC	NA
40- As informações prestadas pela AGEVAP são conclusivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41- As informações prestadas pela AGEVAP são de fácil entendimento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42- As informações prestadas pela AGEVAP são coerentes, pois são embasadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>I – Grau de confiança na equipe</b>	CC	C	CP	DP	D	DC	NA
43- A equipe da AGEVAP é transparente na administração dos recursos financeiros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44- A equipe da AGEVAP é transparente na divulgação das ações desenvolvidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45- A equipe da AGEVAP repassa as informações (técnicas e administrativas) para o CEIVAP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46- A equipe da AGEVAP defende adequadamente o retorno dos recursos da cobrança para serem aplicados na Bacia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>J – Capacidade criativa da equipe</b>	CC	C	CP	DP	D	DC	NA
47- A equipe da AGEVAP demonstra que tem capacidade para superar os obstáculos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48- A equipe da AGEVAP soluciona de forma criativa as demandas dos membros do CEIVAP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49- A equipe da AGEVAP sabe resolver problemas, mesmo sob pressão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50- A equipe da AGEVAP tem inovado em suas ações.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ☺  CC - Concordo Completamente     C - Concordo     CP - Concordo Parcialmente  
 ☹  DP - Discordo Parcialmente     D - Discordo     DC - Discordo Completamente  
 ?  NA - Não se aplica, não entendi a afirmação, não possuo informações para julgar

**AVALIAÇÃO E SUGESTÕES PARA A AGEVAP**

Neste bloco gostaríamos de saber a sua opinião sobre a Agência e que fossem fornecidas sugestões para melhorá-la.

**Escreva dois pontos positivos da AGEVAP.**

a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Escreva dois pontos negativos da AGEVAP**

a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Forneça duas sugestões que poderiam melhorar a AGEVAP**

a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_