



## ANÁLISE DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOCENTE

**Thaliane A. de Freitas** – thaliane.de.freitas@gmail.com  
Universidade do Estado de Santa Catarina  
Rua Paulo Malschitzki, s/n  
89.219-710 – Joinville – Santa Catarina

**Elisa Henning** – elisa.henning@udesc.br  
Universidade do Estado de Santa Catarina  
Rua Paulo Malschitzki, s/n  
89.219-710 – Joinville – Santa Catarina

**Patrícia S. Pacheco** – patriciasanez@yahoo.com.br  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Avenida Sete de Setembro, 3165  
80230-901 – Curitiba – Paraná

**Fernando N. de Pretto** – fernando.pretto@udesc.br  
Universidade do Estado de Santa Catarina  
Rua Paulo Malschitzki, s/n  
89.219-710 – Joinville – Santa Catarina

**Graciela Moro** – graciela.moro@udesc.br  
Universidade do Estado de Santa Catarina  
Rua Paulo Malschitzki, s/n  
89.219-710 – Joinville – Santa Catarina

**Resumo:** *Este artigo busca descrever e discutir as qualidades de um instrumento de avaliação docente aplicado em uma instituição de ensino superior, com cursos de Tecnologia e Ciências Exatas. Como objetivo principal está a análise da validação do instrumento considerando a confiabilidade e dimensionalidade. A metodologia abrange uma abordagem estatística multivariada. Para avaliar a confiabilidade foi aplicado o coeficiente Alfa de Cronbach, e a análise fatorial foi utilizada para verificar a dimensionalidade do instrumento. Os resultados apontam para um instrumento pouco confiável, com problemas quanto à dimensionalidade. A partir da interpretação e análise dos resultados pretende-se avançar na direção de construir um novo instrumento que possa melhor relacionar os resultados da avaliação docente e o processo de ensino aprendizagem.*

**Palavras-chave:** *Validação de questionário, Alfa de Cronbach, Análise Fatorial, Qualidade na educação.*

## 1. INTRODUÇÃO

A avaliação docente, compreendida como uma ação institucional, faz parte de um processo formativo que se desenvolve no ensino de graduação e tem como objetivo final a melhoria contínua do processo de ensino aprendizagem. Todavia, a avaliação docente no âmbito da educação superior costuma gerar polêmicas, a começar pelos instrumentos utilizados. Os resultados são comumente questionados, pelas mais diversas razões. Sob esta ótica, a qualidade dos instrumentos de medida, que em geral se resume num questionário de avaliação docente, é fundamental para a legitimação deste processo.

As políticas educacionais brasileiras têm enfatizado a importância da avaliação institucional e incentivado a implantação de processos que se baseiam em mecanismos de avaliação tanto internos como externos às instituições de ensino. De modo geral o instrumento de avaliação corresponde a um questionário, composto por itens objetivos que procuram mensurar as diversas dimensões do trabalho docente. Estas dimensões abrangem os aspectos didáticos, a competência na gestão da sala de aula, a capacidade de interação com a turma, entre outros aspectos. Cada item do instrumento é respondido através de uma escala. Em cada item, o estudante escolhe qual das categorias disponibilizadas na resposta melhor expressa a sua avaliação a respeito da dimensão específica do trabalho docente ao qual o item se refere (GOMES & BORGES, 2008).

Para Gomes & Borges (2008) toda avaliação é uma ação definidora de valores. Assim, ao avaliar o trabalho docente, uma instituição de ensino determina um conjunto de critérios de qualidade para a comunidade universitária. Esta ação definidora de valores traz em si um grande problema que envolve a avaliação docente e os seus instrumentos de mensuração. Martinson (2000) argumenta que o ambiente de ensino superior tem sido cerceado pelo que ele chama de imediatismo consumista e, sustenta que este imediatismo é percebido na avaliação docente quando o professor é avaliado quase exclusivamente pelo prisma da satisfação do aluno. Assim, este processo pode ser visto com descrédito pelos envolvidos, não influenciando nas práticas pedagógicas (AMBROSIO, 2001). Para Avrichir e Dewes (2006), desconsiderar a importância deste instrumento de avaliação pode comprometer o alcance dos objetivos, levando a resultados pouco compensadores.

Esta temática, a avaliação do desempenho de professores universitários por seus alunos, tem sido objeto de muitos estudos. Boa parte deles está voltada a desenvolver critérios e formas de avaliação. Outra parte é direcionada para o questionamento e reflexão quanto aos problemas e possíveis benefícios da mesma (AVRICHIR & DEWES, 2006).

O elevado número de estudos torna muito difícil, neste momento, qualquer tentativa de revisão detalhada da literatura. Por ora, relacionam-se alguns trabalhos que discutem especificamente as questões envolvidas na construção e validação de instrumentos. A validação de um questionário é de extrema importância, pois inconsistências na formulação e análise podem invalidar todos os resultados. É, portanto, importante avaliar a confiabilidade deste, que consiste em verificar a estabilidade dos resultados e sua consistência interna.

Atualmente o processo de avaliação docente no Centro de Ciências Tecnológicas (CCT/UEDESC), com quatro cursos de engenharia, doravante denominada de IES, está passando por uma reformulação. Assim, com objetivo de melhorar este processo, está em desenvolvimento um projeto, que prevê analisar e comparar a validade dos instrumentos de avaliação docente, o antigo e o novo, a partir de técnicas de análise multivariada. As duas vertentes, o desenvolvimento de critérios e formas de avaliação e o questionamento e reflexão quanto aos problemas e possíveis benefícios, são abordados.

Este artigo apresenta os resultados parciais da análise da validade do instrumento antigo, quanto à confiabilidade e dimensões que são medidas. Por meio dos resultados são discutidas qualidades ou deficiências do instrumento anterior, com objetivo de contribuir na elaboração e contínua melhoria de um novo modelo para a avaliação docente.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia aplicada é tradicional na avaliação de questionários e compõe-se de análise da confiabilidade e dimensionalidade do instrumento. Algumas medidas tradicionais de confiabilidade são os coeficientes de Spearman-Brown, Kuder-Richardson, Alfa de Cronbach e Omega de McDonald, sendo que a escolha depende da forma do instrumento. Para questionários com itens politômicos, que é o caso deste estudo, o coeficiente Alfa de Cronbach é uma alternativa (BISQUERRA *et al.*, 2004).

O coeficiente alfa de Cronbach é uma das medidas estatísticas mais importantes e difundidas em pesquisas envolvendo a construção de testes e validação de formulários. Este coeficiente se baseia na correlação média entre dois itens. É uma medida aplicada para mensurar a confiabilidade da consistência interna de uma escala, ou seja, para avaliar a magnitude em que os itens de um instrumento estão correlacionados (CORTINA, 1993; ALMEIDA *et al.*, 2010). Em outras palavras, o alfa de Cronbach é a medida pela qual algum constructo, conceito ou fator medido está presente em cada item. Geralmente um grupo de itens que explora um fator comum mostra um elevado valor de alfa de Cronbach (ROGERS *et al.*, 2002; ALMEIDA *et al.*, 2010).

O valor mínimo aceitável para o coeficiente alfa de Cronbach é 0,70. Valores inferiores implicam que a consistência interna da escala utilizada pode ser considerada baixa. Por outro lado, o valor máximo esperado é 0,90. Valores superiores indicam que pode existir redundância ou duplicação, isto é, alguns itens estão medindo exatamente o mesmo elemento de um constructo. De modo geral, são preferidos valores de alfa entre 0,80 e 0,90 (STREINER, 2003; ALMEIDA *et al.*, 2010).

A análise fatorial é um método estatístico multivariado que permite medir a adequação do instrumento, condensando a informação deste em um número reduzido de variáveis (fatores) (PALAZZO & GOMES, 2009). É um caso de modelagem de equações estruturais. Busca descrever os relacionamentos existentes entre dois tipos de variável: as “latentes”, definidas como “um conceito hipotetizado e não observado, do qual se pode aproximar apenas através de variáveis observáveis ou mensuráveis” e as “manifestas”, também denominadas “indicadores”, que consistem em valores observados e que são usados como medida de um conceito ou construto. No caso das variáveis latentes, destaca-se ainda que elas podem ser “exógenas”, quando funcionam apenas como preditoras de outros construtos, ou “endógenas”, que são as variáveis dependentes em pelo menos um relacionamento causal (HAIR *et al.* 2009). Neste caso espera-se que a aplicação da análise fatorial identifique as dimensões do questionário, como os “fatores” resultantes da análise. Isto significa que se o questionário foi elaborado para mensurar duas dimensões, por exemplo, na análise fatorial espera-se que dois fatores sejam evidenciados.

Estas técnicas aparecem em diversos trabalhos e relacionam-se aqui alguns que servem de fundamentação para a metodologia proposta. Hair *et al.* (2009), Bisquerra *et al.* (2004) dão suporte ao embasamento teórico necessário. Discussões sobre a validação de instrumentos, com suas especificidades, podem ser encontradas em Marsh & Roche (1997); Avrichir & Dewes (2006); Borges *et al.* (2011); Gomes & Borges (2009); Marchesan (2006);

Pires *et al.* (2010); Bittencourt *et al.*, (2011); Silva Jr *et al.* (2011) e Vasconcellos *et al.* (2013).

Um problema comum em pesquisas deste tipo é a ocorrência de dados faltantes (*missing data*). Determinar a abordagem analítica adequada para conjuntos de dados com observações incompletas é um assunto delicado, uma vez que a aplicação de métodos inadequados pode levar a conclusões errôneas. Assim, nesta investigação utilizou-se uma técnica estatística, a imputação de dados, para atribuir valores plausíveis na substituição dos dados faltantes. A imputação de dados é um conjunto de métodos estatísticos que substituem dados faltantes por estimativas de valores admissíveis, e que tem por objetivo “completar” o conjunto de dados possibilitando a análise com todos os indivíduos do estudo. Neste artigo a imputação foi realizada a partir da substituição por um valor de tendência central, como a média, mediana ou a moda, conforme o tipo de variável (NUNES, 2007).

Todas as análises estatísticas foram realizadas no ambiente de computação estatística GNU R (R CORE TEAM, 2014), com auxílio do pacote psych (REVELLE, 2013).

## 2.1. Apresentação do questionário aplicado

O questionário aplicado pela IES continha dezessete questões e era dividido em duas partes distintas: a primeira destinada à avaliação da infraestrutura e serviço da instituição e a segunda destinada à avaliação docente. A análise foi focada na segunda parte, onde sete itens – conforme o Quadro 1 – avaliam o professor da disciplina em conceitos de zero a cinco, de acordo com a escala do tipo Likert.

Quadro 1 – Descrição dos itens avaliados.

Item	Descrição
K	Quanto ao cumprimento do plano de ensino apresentado (programa, bibliografia, critérios de avaliação).
L	Quanto à didática (clareza, linguagem adequada, dinâmica em aula e organização dos conteúdos).
M	Quanto à assiduidade e pontualidade (considere a frequência às aulas e o cumprimento dos horários).
N	Quanto ao cumprimento do horário de atendimento extraclasse (divulga seu horário de atendimento).
O	Quanto ao relacionamento com os alunos.
P	Quanto à avaliação (clareza dos critérios, coerência com os assuntos ministrados e o tempo de aplicação).
Q	Quanto à publicação dos resultados das avaliações conforme Legislação em vigor.

Os dados da corrente análise foram coletados do sistema acadêmico, correspondente ao período de 2008 até primeiro semestre de 2013, totalizando 5327 respostas. Os respondentes são alunos dos cursos de Engenharia (Civil, Mecânica, Elétrica e de Produção) e Ciências Exatas (Licenciaturas em Física, Química e Matemática, Computação). Não há registros de estudos para a validação do questionário, embora o mesmo tenha sido aplicado por mais de uma década.

Além dos conceitos citados anteriormente para a avaliação dos sete itens apresentados (Quadro 1), o respondente poderia optar por deixar a questão sem resposta, por sua vez, estes dados foram computados como faltantes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente será abordada a forma de imputação dos dados faltantes. A Tabela 1 ilustra o percentual dos dados faltantes em cada item. Segundo Hair *et al.* (2009), quando se deseja substituir os dados perdidos ou faltantes para manter a consistência da pesquisa, um dos métodos mais utilizados é a substituição pela média. Nunes (2007) recomenda a substituição por um valor de tendência central, como a média ou a mediana, dependendo o caso. Se a variável é categórica ordinal, pode ser utilizada a mediana ou a moda. Sendo não ordinal pode-se utilizar a moda ou a categoria com maior frequência. Como, para o caso a mediana é uma medida mais robusta a valores extremos que a média, optou-se pela substituição de dados faltantes pela mediana. Após a substituição, determinaram-se as medidas de estatística descritiva, conforme Tabela 2.

Tabela 1 – Dados faltantes por item.

Questão	Percentual de Dados Faltantes
K	0,63 %
L	0,97 %
M	0,76 %
N	13,36 %
O	1,22 %
P	1,89 %
Q	3,34 %

Tabela 2 – Medidas descritivas dos dados.

Item	Média	Mediana	Moda
K	4,004	4	5
L	3,591	4	5
M	4,093	4	5
N	3,887	4	5
O	3,975	4	5
P	3,732	4	5
Q	3,700	4	5

Com relação ao Alfa de Cronbach, o valor encontrado foi 0,87, que é um valor aceitável para a confiabilidade. Logo, a partir do valor obtido para o coeficiente Alfa, conclui-se que os resultados obtidos na avaliação docente são confiáveis em termos de consistência da escala adotada.

Antes de aplicar a análise fatorial, é preciso averiguar se os dados são suscetíveis a tal análise. Assim, a medida KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) indica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum entre as variáveis, podendo assim ser atribuído como um fator comum. O valor de KMO calculado resultou em 0,9. O intervalo de valores para a estatística KMO é  $0 < KMO < 1$ , e quanto mais próximo de um (1) melhor é a adequação da amostra para aplicação da análise fatorial.

Para se estabelecer a quantidade de fatores que pode-se tomar para a análise fatorial é importante fixar algum critério. Um dos critérios mais utilizados é o *a priori*, onde o pesquisador determina o número de fatores. Outro critério, o critério do autovalor, ou raiz latente, que considera os autovalores dos fatores para determinar o grau de explicação de determinado fator, ao trabalhar com dados padronizados (média igual a zero e variância igual a 1). O critério estabelece que os autovalores abaixo de 1,0 tem uma significância menor que a variável original e devem ser desconsiderados (ZANELLA *et al.*, 2010).

A Tabela 3 apresenta os autovalores e percentuais da variância explicada. A partir destes resultados, se optou por adotar inicialmente um fator para o constructo. A partir dos autovalores foi possível estabelecer os autovetores, que constituem a base para a obtenção dos fatores. Por meio deles se determina a combinação linear das variáveis originais dando assim origem para as cargas fatoriais (ZANELLA *et al.*, 2010).

Tabela 3 – Autovalores e percentual da variância explicada.

Fatores	Autovalor	% Variância Explicada	% Variância Explicada Acumulada
1	1,9722	0,5557	0,5557
2	0,8495	0,1031	0,6588
3	0,8036	0,0922	0,7510
4	0,7699	0,0847	0,8357
5	0,6559	0,0615	0,8972
6	0,6194	0,0548	0,9520
7	0,5797	0,0480	1,0000

Foi também definido que seria recomendável uma rotação nas variáveis. Segundo Bezerra (2012), quando o objetivo do pesquisador é reduzir o número de variáveis originais, a indicação é uma rotação ortogonal. A rotação VARIMAX, um tipo de rotação ortogonal, usada no *default* do software R, é a que foi aplicada neste estudo.

Na Tabela 4 estão as cargas fatoriais que representam a contribuição de cada variável para a formação do fator, além das comunalidades. Avaliando-se o critério da significância prática, o qual sugere que sejam consideradas as cargas fatoriais superiores a “0,50” foi possível destacar que todas as questões são significativas para o fator. Deste modo, quanto maior o valor absoluto da carga fatorial, maior sua importância na interpretação (MINGOTI, 2005; HAIR *et al.*, 2009).

Todavia, ao se analisar as comunalidades, os itens M, N e Q, apresentam valores baixos. De acordo com Hair *et al.* (2009), no modelo de análise fatorial, a parcela explicada pelos fatores comuns recebe o nome de comunalidade, que pode variar entre zero a um, sendo

que valores próximos de zero indicam que os fatores comuns não explicam a variância e valores próximos de um indicam que todas as variâncias são explicadas pelos fatores comuns.

Tabela 4 – Cargas fatoriais na composição do fator e comunalidades.

Itens	Carga fatorial	Comunalidades
K	0,775	0,601
L	0,799	0,638
M	0,621	0,386
N	0,531	0,282
O	0,738	0,545
P	0,759	0,576
Q	0,609	0,371

As comunalidades são importantes porque definem um critério de descarte de variáveis, ou seja, variáveis que apresentarem valores de comunalidade baixos, podem ser dispensadas. Um valor referencial comum para corte é 0,50. Isto significa que para o pesquisador metade da variância de cada variável deve ser levada em conta. Seria aconselhável excluir da análise variáveis com valores de comunalidades inferiores a 0,50, ou seja, os itens M, N e Q. No que tange ao contexto das questões, os itens M, N e Q têm em comum o fato de se configurarem uma dimensão normativa, assiduidade, pontualidade, cumprimento do horário de atendimento extraclasse e publicação dos resultados das avaliações. Nestes termos não deveriam ser associados à didática e relacionamento com os alunos. Por outro lado, sob esta ótica, o cumprimento do plano de ensino é também um aspecto normativo.

Estes resultados parciais levam a alguns questionamentos. O primeiro seria de avaliar se ao invés de um, não seriam dois os fatores deste questionário. Um fator, normativo, associado ao cumprimento de obrigações, como publicação de notas e frequências, cumprimento do plano de ensino, assiduidade e pontualidade. O segundo fator estaria relacionado com o desempenho em aula, abordando a didática, avaliação e relacionamento com os alunos.

Todavia, ao ser realizada a análise fatorial, com dois fatores, as comunalidades de N e Q permanecem baixas. Além disso, as cargas fatoriais não permitem uma identificação clara das duas dimensões acima descritas (Tabela 5). O item M (assiduidade e pontualidade) possui carga alta no Fator 2, mas não é acompanhado pelas cargas dos itens N e Q. Os valores de comunalidades dos itens N e Q, remetem à exclusão destas duas variáveis.

Assim, conclui-se que o instrumento antigo é pouco confiável para a avaliação docente. Por ser demasiado curto, confunde aspectos normativos e afetivos. Sob esta ótica, pode permitir que o indivíduo respondente, neste caso o aluno – por vezes instável quanto à avaliação dos critérios e movido pela emoção - se pré-dispõe a avaliar o docente sem a separação da sua situação pessoal e profissional. Isto pode ocorrer em todas os ciclos dos cursos de engenharia, seja no básico, com as disciplinas da matemática e física, até nas fases posteriores, de conteúdo tecnológico e específico. Assim, o instrumento em questão, apesar de

apresentar um coeficiente alfa de Cronbach alto, é limitado quanto ao que pretende medir. Este questionário, portanto, pouco contribui para a melhoria da qualidade do ensino.

Diante do exposto, não seria recomendável adaptar este questionário, por exemplo, excluindo-se as variáveis com baixas comunalidades. O indicado é a elaboração de um novo instrumento, definindo com clareza as dimensões a serem medidas. Desta forma, será possível efetuar uma leitura melhor dos resultados.

Tabela 5 – Cargas fatoriais na composição do fator e comunalidades para análise com dois fatores

Itens	Fator 1	Fator 2	Comunalidades
K	<b>0,613</b>	0,473	0,599
L	<b>0,737</b>	0,326	0,649
M	0,280	<b>0,792</b>	0,706
N	0,412	0,337	0,283
O	<b>0,693</b>	0,288	0,563
P	<b>0,736</b>	0,265	0,612
Q	<b>0,474</b>	0,384	0,372

#### 4. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou os resultados parciais da análise da validade de um instrumento de avaliação docente aplicado no Centro de Ciências Tecnológicas (UDESC), quanto à confiabilidade e dimensões que são medidas. O coeficiente alfa de Cronbach e a análise fatorial foram aplicados com este objetivo. Por meio dos resultados verificou-se que o questionário é pouco confiável, pois, apesar de ter um coeficiente de Cronbach alto, não há uma definição quanto aos fatores avaliados. Na construção de um novo instrumento se sugere que as dimensões norteadoras sejam identificadas e discutidas de modo a dar consistência e qualidade aos resultados.

Para finalizar ressalta-se que a avaliação docente, sob a ótica do aluno, é apenas uma das dimensões que compõe a avaliação institucional. Esta forma de avaliação docente, endógena, só será completa se acompanhada de outra avaliação, exógena, externa ao docente, e por vezes à instituição.

#### *Agradecimentos*

A FAPESC, pelo financiamento do grupo de pesquisa e ao programa UDESC/PROIP pela bolsa de Iniciação Científica.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D.; SANTOS, M.A.R.; COSTA, A.B. Aplicação do coeficiente alfa de Cronbach nos resultados de um questionário para avaliação de desempenho da saúde pública. Anais:



XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. São Carlos: UFSCAR, Brasil, 2010.

AMBROSIO, I.R. Avaliação de desempenho ou desempenho da avaliação dos docentes. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2001.

AVRICHIR, I.; DEWES; F. Construção e Validação de um instrumento de avaliação do desempenho docente. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa. v.5, n.2, 2006.

BEZERRA, F.A. Análise Fatorial, In: CORRAR, L.J.; FILHO, J.M.D.; PAULO E. (Orgs.), Análise Multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Ed. Atlas, 2012. p.[73]-128.

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J. C.; MARTINÉZ, F. Introdução à Estatística. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2004.

BITTENCOURT, H. R.; CREUTZBERG, M.; RODRIGUES, A.C.M.; CASARTELLI, A.O.; FREITAS, A.L.S. Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliação de disciplinas na educação superior. Estudos em Avaliação Educacional. São Paulo, v. 22, n. 48, pp. 91-114, 2011

BORGES, A. F.; BORGES, M. A. C. S; REZENDEM J. L. P.; PEREIRA, J. A. Validação do questionário sobre formação ambiental. Revista Iberoamericana de Educación / Revista Iberoamericana de Educação. n. 54, v. 6, p. 1 – 10, 2011.

CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. Journal of Applied Psychology. v. 78, p. 98-104. 1993.

DIAS SOBRINHO. J. BALZAN. N.C. Avaliação institucional: teorias e experiências. São Paulo: Cortez, 1995.

FERNANDES. M. E. A. Avaliar a escola é preciso: Mas...que avaliação? In: VIEIRA. S. L. Gestão da Escola desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

GADDOTTI, Moacir. Avaliação institucional - necessidade e condições para a sua realização (versão preliminar). Teleconferência, 6/ 3/1999.

GOMES, C. M. A.; BORGES, O. Limite da Validade de um Instrumento de Avaliação Docente. Avaliação Psicológica, v.7, n.3, p. 391-401, 2008.

HAIR, ET AL. Análise Multivariada de Dados. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MACEDO, S. G. ; VERDINELLI, M. A. ; TARNOWSKI, Washington Luiz . Análise das relações entre os resultados da avaliação interna e externa dos cursos de graduação. In: Pedro Antônio de Melo; Nelson Colossi. (Org.). Cenários da Gestão Universitária na Contemporaneidade. 1 ed. Florianópolis: Insular, 2004.



MARCHESAN, T. Avaliação do Processo de Ensino: uma abordagem multivariada. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Maria, 2006.

MARSH, H. W.; ROCHE L. A., Making students evaluations of teaching effectiveness effective: The critical issues of validity, bias and utility. *Amer. Psychol.*, v. 52, pp. 1187-1197, 1997.

MARTINSON, D. L. (2000). Student evaluations of teaching and their short term validity. *Journalism & Mass Communication Educator*, v.54, n.4, p. 77-82, 2000.

MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

NUNES, L.N. Métodos de imputação de dados aplicados na área da saúde. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina, 2007.

PALAZZO, J.; GOMES, C. A. Plano de carreira e avaliação dos professores: encontros e desencontros. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. v. 17, n. 63, p. 205-234, 2009.

PIRES *et al.* Validação preliminar de um questionário para avaliar as necessidades psicológicas básicas em Educação Física. *Motricidade FTCD / CIDESD 2010*, v. 6, n. 1, pp. 33-51, 2010.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Disponível em <http://www.R-project.org/>. Acessado em: 01/03/2014.

REVELLE, W. psych: Procedures for Personality and Psychological Research. Disponível em: <http://personality-project.org/r/>. Acessado em: 01/03/2014.

SILVA JUNIOR, S. H. A.; VASCONCELOS, A. G. G.; GRIEP, R. H.; ROTENBERG, L. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. *Cad. Saúde Pública*. v.27, n.6, p. 1077-1087, 2011.

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment*. v. 80, p. 217-222, 2003.

VASCONCELLOS, F. H.; DA SILVA T. E. V.; ANDRIOLA, W. B.; ALMEIDA, A.L. F.; MOTA, C. M. Multilinear Decomposition Application into Students Evaluation of Teaching Effectiveness. In: *Proceedings 2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, p. 910-917, 2013.

ZANELLA, A.; SEIDEL, E.J.; LOPES, L.F.D. Validação de questionário de satisfação usando análise fatorial. *INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção*, v. 02, n. 12, P.102 – 112, 2010.



## **ANALYSIS OF A TEACHER ASSESSMENT TOOL**

**Abstract:** *This article describes and discusses the qualities of a teacher assessment tool. The main objective is the analysis of the validation of the tool considering reliability and dimensionality. The methodology includes a multivariate statistical approach. To assess reliability, we applied Cronbach's alpha coefficient, and exploratory factor analysis was used to determine the dimensionality of the questionnaire. The results indicate an unreliable tool with problems regarding dimensionality. From the interpretation and analysis of the results, the intention is to move toward building a new questionnaire that can better relate the results of the teacher assessment evaluation and the teaching learning process.*

**Key-words:** *Questionnaire validation, Cronbach's Alpha, Factor Analysis, Quality in education.*